

# Aus dem Vereinsgeschehen

## Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten

### INHALT

|  |     |
|--|-----|
| Todesfälle   | 365 |
| <b>Fachgruppenberichte</b>                                 |     |
| Mineralogie und Geologie                                   | 374 |
| Botanik  | 381 |
| Zoologie   | 385 |
| Entomologie  | 387 |
| Pilzkunde  | 391 |
| Ornithologie   | 395 |
| Karst- und Höhlenkunde                                     | 399 |
| Meteorologie   | 406 |
| Physik und Chemie  | 411 |
| Geografie  | 412 |
| Kinder und Jugend  | 416 |
| <b>Projekte</b>  |     |
| Kooperationsprojekte mit dem Universitäts.Club             | 420 |
| Unterstützung des Schul-Projektes – BIT – Biologie im Team | 421 |
| <b>Rechnungsbericht 2018</b>                               | 423 |
| <b>Buchbesprechung</b>                                     | 424 |

### DER NATURWISSENSCHAFTLICHE VEREIN FÜR KÄRNTEN BETRAUERT IM VEREINSJAHR 2018 DEN TOD FOLGENDER MITGLIEDER:

Friederike Benedikt, Klagenfurt/Wörthersee  
 Gerhild Deisinger, Ebenthal  
 Wolfgang Fera, Klagenfurt/Wörthersee  
 Adolf Finschger, Pischeldorf-Timenitz  
 Wilhelm Fischer, Spittal an der Drau  
 Helmut Hartl, Feldkirchen  
 Hermann Haslacher, Wolfsberg  
 Peter Heintel, Klagenfurt/Wörthersee  
 Klaus Herzog, Maria Rain  
 Bruno Kampf, Paternion

Karl Klohna, Wien  
 Maria Köpf, Maria Saal  
 Heinz Mizelli, Grünau  
 Anna Petek, Völkermarkt  
 Karl Samonig, Villach  
 Günther Sauer, Pörtschach  
 Gerhard Seydel, Klagenfurt/Wörthersee  
 Josef Sitter, Ludmannsdorf  
 Kurt Schnögl, Klagenfurt/Wörthersee  
 Franz Wabitsch, Bad St. Leonhard

Der Naturwissenschaftliche Verein für Kärnten wird den Verstorbenen ein ehrendes Andenken bewahren!

### Zum Gedenken an Helmut Hartl (1941–2018)

*„Die Blumen haben mir wieder gar schöne Eigenschaften zu bemerken gegeben, bald wird es mir gar hell und licht über alles Lebendige“*

(J. W. v. Goethe, 6. Juli 1786)



**Abb. 1:**  
Helmut Hartl  
am Weg von der  
Plonalm zur  
Fürstlichen Alm  
(Kötschach-  
Mauthen,  
Jauken; 2015).  
Foto: R. K. Eberwein

Fassungslosigkeit löste die Nachricht vom Ableben von Univ.-Prof. Dr. Helmut Hartl aus. Er verstarb nach schwerer Krankheit am 19. Dezember 2018 in Klagenfurt. Viel zu früh wurde er aus seinem aktiven Leben abberufen.

Helmut Hartl wurde in einer turbulenten Zeit am 1. September 1941 in Olmütz (heute Olomouc, Tschechien) geboren, seine Familie kehrte jedoch bald nach Klagenfurt zurück. Nach Absolvierung der Volksschule in Klagenfurt besuchte er das Bundesrealgymnasium, wo er 1959 die Reifeprüfung ablegte. Vom Wintersemester 1959/60 bis zum Sommersemester 1962/63 studierte er Biologie, Geowissenschaften und Mathematik für das Lehramt an der Universität Wien und promovierte am 15. Juni 1963 mit einer pflanzensoziologischen Arbeit über „Die Vegetation des Eisenhutes im Kärntner Nockgebiet“ zum Doktor der Philosophie. Diese Arbeit ermöglichte ihm Studienaufenthalte am Waldbauinstitut der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich in den Sommermonaten 1966 bis 1968 zur Ergänzung seiner fachlichen Ausbildung.

Unmittelbar nach Abschluss seines Studiums begann er im Herbst 1963 seine Unterrichtstätigkeit als Lehrer am 1. Bundesgymnasium in Klagenfurt und in Tanzenberg. Eine Tätigkeit, die er sehr ernst nahm und mit großem Engagement ausführte. Generationen von Schülerinnen und Schülern erzählen noch heute von „ihrem“ Lehrer, vom spannenden Unterricht, vielen Stunden im Freiland (auch in den Sommerferien) und vom obligaten „Witz des Tages“ zum Stundenbeginn. Es gab kaum einen Winkel in Kärnten, in dem er nicht voll Stolz sagte: „Schau, die war auch meine Schülerin!“ Und es gab kaum ein Eck, in dem nicht jemand auf „seinen“ Lehrer zukam und ihm die Hand schüttelte. Seine Lehrtätigkeit setzte er 1971 an der Pädagogischen Akademie (jetzt Pädagogische Hochschule Kärnten) bis zu seiner Pensionierung 2002 fort und bildete viele Jahrgänge an Lehrerinnen und Lehrern aus.

Mit 21. Juni 1971 wurde er an der Universität Salzburg in den Fächern Botanik und Geobotanik mit einer Arbeit über „Südliche Einstrahlungen in die Pflanzenwelt Kärntens“ habilitiert und nahm seine Vorlesungstätigkeit in Salzburg bereits im Wintersemester 1971/72 auf. Ab dem Wintersemester 1976/77 lehrte er auch an der Universität Klagenfurt; 1981 wurde er „außerordentlicher Universitätsprofessor“ an der Universität Salzburg.



**Abb. 2:**  
Autorenteam des  
Verbreitungsatlas  
der Farn- und Blü-  
tenpflanzen Kärntens  
bestehend aus  
Michael Perko,  
Gerhard Kniely,  
Helmut Hartl,  
Harald Niklfeld und  
Gerfried H. Leute.  
Foto: LMK-KBZ

Sein wissenschaftliches Interesse galt in erster Linie der Geobotanik und dem Naturschutz. Die Flora Kärntens mit ihren Kostbarkeiten und Besonderheiten war ihm ein besonderes Anliegen. Weit über hundert Beiträge in diversen Fachzeitschriften bezeugen seine wissenschaftliche Reputation. Besonders hervorzuheben sind der „Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens“ (Abb. 2) und die „Karte der aktuellen Vegetation von Kärnten“, beides Standardwerke der Kärntner Botanik. Für den Verbreitungsatlas leistete er zusätzliche Pionierarbeit, indem er die Entwicklung modernster Technik in Form von eigens geschriebenen Computerprogrammen vorantrieb. Seinen Blick richtete er stets auch über die Grenzen Kärntens hinaus. Die Flora anderer Länder und deren Zusammenhänge mit abiotischen und biotischen Faktoren sowie ihren Interaktionen mit den Menschen faszinierten ihn. So bereiste er sämtliche Kontinente und gab seine Erkenntnisse in unzähligen Vorlesungen und Vorträgen weiter.

Parallel dazu zogen ihn Ethnobotanik und Phytomedizin in ihren Bann. Sein feines Gespür und seine hervorragende Beobachtungsgabe ermöglichten ihm, Schlüsse zu ziehen, deren Hintergrund manchem verborgen blieb. Mit großem Einsatz versuchte er, den wissenschaftlichen Nachweis für seine positiven Resultate zu erbringen. Er war überzeugt, dass Pflanzen Eigenschaften besitzen, deren Natur wir noch nicht kennen, die aber zum Wohle der Menschen einsetzbar sind. Auf diese Weise half er vielen Menschen und seine Salben wurden weit über die Grenzen Kärntens hinaus bekannt.

Die Liebe zur Natur, und ganz speziell zu den Bergen, begründete seinen unermüdlichen Einsatz für den Naturschutz. Helmut Hartl war Mitglied des

**Abb. 3:**  
Helmut Hartl und  
OStR. Mag. Dr. Fritz  
Turnowsky führen  
im Frühjahr 1979 an  
einem Samstag-  
Nachmittag durch  
den Botanischen  
Garten Klagenfurt.  
Foto: LMK-KBZ,  
S. Wagner



Naturschutzbeirates der Kärntner Landesregierung, Landesnaturschutzreferent des Österreichischen Alpenvereins, Berater der Kärntner Landesregierung für Naturschutz, Vertreter für Wissenschaft und Naturschutz im Nationalpark-Komitee (und auch im NP-Kuratorium) des Nationalparks Hohe Tauern und des Biosphärenparks Nockberge. Die „Kärntner Krone“ verlieh ihm 1989 die „Ehrendadel für den Umweltschutz“ für seinen Beitrag zur Unterschutzstellung der Kleinfragant.

Den Botanischen Garten Klagenfurt unterstützte er mit außerordentlichem Elan. Er führte dort Besuchergruppen (Abb. 3), hielt Vorträge, begeisterte seine Studentinnen und Studenten der Pädagogischen Hochschule und stand als Konsulent des Gartens diesem mit Rat und Tat zur Seite.

Der Kontakt zu Menschen war ihm sehr wichtig. So engagierte er sich vielfach in Vereinen, wie dem Österreichischen Alpenverein, dem Verein Villacher Alpengarten, in diversen Kulturvereinen und ganz besonders im Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten. Seit 1959 Mitglied im NWV, wurde er bereits 1969 in den Vorstand kooptiert. Im Jahr 1978 übernahm er die Leitung der Fachgruppe Botanik und führte diese Funktion mit Begeisterung und großem Einsatz bis Ende 2013 aus. In dieser Zeit führten zahlreiche große Exkursionen Helmut Hartl in viele interessante Gebiete (Jugoslawien 1962, Julische Alpen 1963, Gardasee 1966 (Abb. 4), Kroatien 1969, Norwegen 1979, Sardinien 1980, Norwegen 1981, Süditalien 1984, Island 1985, Kroatien 1987, Marokko 1989, Teneriffa 1990, Ungarn 1990, Slowenischer Karst 1991, Madeira 1992, Gargano 1992, Nationalparke der USA 1993, Namibia 1994, Korsika 1994, Elba 1995, Rumänien 1995, Sizilien 1996, Mallorca 1997, Südural 1997, Costa Rica 1998, Kreta 1999, Australien 1999, Florida 2000, Andalusien

2001, Südamerika 2001, Südfrankreich 2002, Skandinavien 2003, Dalmatien 2003, Südost-Asien 2003, Mexiko 2004, Apulien 2004, Chile 2006, Kappadokien 2006, Ukraine 2006, Georgien 2007, Indien 2008, Kroatische Küste 2009, Friaul 2009, Lessinische Berge 2010, Tansania 2010, Marken 2011, Cinque Terre 2012 und Elba 2013). Stets legte er Wert auf eine Dokumentation. Einige Exkursionsberichte sind auf der Homepage des Naturwissenschaftlichen Vereins abrufbar (<https://naturwissenschaft-ktn.at/fachgruppen/botanik/nachschlagen>).

Die Veröffentlichung von wissenschaftlichen Ergebnissen, aber auch von Lehrbehelfen und populärwissenschaftlichen Artikeln war Helmut Hartl ein großes Anliegen (Schriftenverzeichnis im Anhang). Mehr als 126 Publikationen, darunter mehrere Bücher, belegen sein umfang-



**Abb. 4:**  
Helmut Hartl mit Univ.-Prof. Dr. Gustav Wendelberger bei der Pfingstexkursion 1966 der Fachgruppe Botanik des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten auf dem Monte Brione am Gardasee.  
Foto: LMK-KBZ, S. Wagner



**Abb. 5:**  
Helmut Hartl  
als Fotograf  
der 18. Österreichischen  
Botanik-  
Tagung 2018 an der  
Pädagogischen  
Hochschule  
in Klagenfurt.  
Foto: R. K. Eberwein

reiches Schaffen. Zusätzlich verfasste er 38 Fachgruppenberichte und arbeitete an 23 Schulbuchausgaben mit. Zahlreiche Artikel in Naturschutzberichten, Berichte von Forschungsprojekten, Zeitschriften sowie Buchbesprechungen stammen aus seiner Feder. In der Zeitschrift des Klagenfurter Alpenvereins begründete er sogar eine eigene Serie „Alpine Pflanzenwelt“.

Helmut Hartl wurde für seine Leistungen mehrfach ausgezeichnet. So erhielt er unter anderem den Theodor-Körner-Preis (1972), den Kulturförderungspreis der Stadt Klagenfurt (1972), den Förderungspreis des Landes Kärnten für Wissenschaft (1973), den Würdigungspreis des Landes Kärnten für Wissenschaft (1999) und für seine jahrzehntelange ehrenamtliche Tätigkeit im Vorstand des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten wurde er 2015 zu dessen Ehrenmitglied ernannt.

Hand in Hand mit der Leidenschaft für Berge und Pflanzenwelt ging seine Passion für die Fotografie einher. Es gab kaum eine Pflanze, eine interessante Situation, ein Ereignis (Abb. 5) oder ein kulturelles Highlight ohne Abbild auf Film oder Sensor. Bewunderns- und nachahmenswert, dass die Bilder innerhalb kürzester Zeit bei abgebildeten Personen einlangten oder zwecks Erbauung oder Diskussion von ihm verschickt wurden. Nun sind sie eine besondere Erinnerung.

In Erinnerung bleiben auch die vielen musikalischen Zugaben. Über viele Jahrzehnte begleitete ihn seine Gitarre. Später kam noch eine Violine hinzu und für ihn als Sänger gab es stets Gelegenheit, seine Stimme in einen Chor einzubringen, einen Raum zum Erklingen zu bringen oder Exkursionen aufzulockern.

Kärnten verliert mit Helmut Hartl einen bedeutenden Kämpfer für den Naturschutz, einen großen Botaniker und leidenschaftlichen Pädagogen, einen begeisterten und begeisternden Forscher, Freund und Helfer in allen Lebenslagen. Und mir fehlt auch sein leises „Servus“, gefolgt von einem bestimmten: „Komm mit“!

Roland K. Eberwein

## Anhang

Schriftenverzeichnis von Helmut Hartl  
(zusammengestellt von S. Kuß)

- HARTL H. (1963): Die Vegetation des Eisenhutes im Kärntner Nockgebiet. – *Carinthia* II, 153/73.: 293–336.
- HARTL H. (1965): Das Rhododendro-Vacciniumum Br.-Bl. 27. Der Fichten-Lärchen-Zirbenwald. – *Carinthia* II, 155/75.: 190–198.
- HARTL H. (1967): Die Soziologie der Urwälder Scatlè und Derborence. – *Schweizer Z. Forstwesen* 208: 737–743.
- HARTL H. (1967): Vegetationskundliche Notizen zu einem Niedermoor auf dem Kornock (Turracherhöhe). – *Carinthia* II, 157/77.: 132–135.
- HARTL H. (1968): Ein interessanter inneralpiner Trockenbuschwald im Mölltal. – *Carinthia* II, 158/78.: 143–147.
- HARTL H. (1968): Vegetationskundliche Betrachtungen über die alpine Stufe des Nockgebietes. – Jahresbericht des 1. Bundesgymnasiums Klagenfurt 101: 29–36.
- WENDELBERGER G. & HARTL H. (1969): Untersuchungen im Brandgebiet Aletschwald. 1. Mitteilung: Untersuchung über den Samenflug. – *Schweizer Z. Forstwesen* 210: 453–475.
- HARTL H. (1969): Vegetationskundliche Notizen zum Waldreservat „Risi“ bei Mellingen AG. – *Schweizer Z. Forstwesen* 210: 628–631.
- HARTL H. (1970): Südliche Einstrahlungen in der Pflanzenwelt Kärntens. – *Carinthia* II, Sonderheft 30.
- HARTL H. (1970): Vegetationsentwicklung im Brandgebiet Aletschwald. – Mitteilungen der Ostalpin-Dinarischen pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft 11: 63–65.
- HARTL H. (1971): Die basiphilen alpinen Rasengesellschaften der Karawanken und der Karnischen Alpen – ein Vergleich (unter besonderer Berücksichtigung der primären Rasen). – *Carinthia* II, Sonderheft 28: 345–350.
- HARTL H. & SAMPL H. (1973): Die Schutzgebiete. – In: Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Kärntens. Bd. 2. Die Unterkärntner Seen und Berge: 9–28. – Amt der Kärntner Landesregierung, Verfassungsdienst, Klagenfurt.
- HARTL H. (1973): Umweltschutz und Landschaftspflege im Unterricht. – Kärntner Naturschutzblätter 12: 20–29.
- HARTL H. (1973): Die Bedeutung des Kärntner Bergbaumuseums für den Schulunterricht. – *Carinthia* II, 163/83.: 235–236.
- FRITZ A., HARTL H., MILDNER P., SAMPL H. & TURNOWSKY F. (1974): Das Naturschutzgebiet Grünsee und Umgebung (Turn-Moos). Untersuchung zweier Toteislöcher im Raum Villach (Kärnten) – Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -tiere 39: 121–132.
- KAHLER F., TURNOWSKY F., MEIXNER H. & HARTL H. (1974): Die Natur Kärntens. Band 1. – Klagenfurt: Johannes Heyn.
- HARTL H. (1974): Ein schützenswerter Flach- und Hochmoorbestand im Kärntner Unterland. – *Carinthia* II, 164/84.: 287–291.
- HARTL H. (1974): Zur Ökologie und Soziologie des Kobresietum simpliciusculae in der Großfragant (Mölltal, Hohe Tauern). – *Carinthia* II, 164/84.: 293–298.
- HARTL H. (1974): Bemerkungen zu einigen Flachmoorgesellschaften im Bereich des Farchtnersees (Kärnten). – *Carinthia* II, 164/84.: 299–303.
- HARTL H. (1974): Gedanken und Anregungen zum Naturschutz in Kärnten. – *Carinthia* II, 164/84.: 305–308.
- HARTL H. (1974): Wir und unsere Umwelt. – Graz: Leykam.
- HARTL H. (1975): Die Vegetation Kärntens. – In: KAHLER F. [Hrsg.]: Die Natur Kärntens. – Klagenfurt, Johannes Heyn: 231–283.
- HARTL H. (1975): Das Museum unter der Erde. – *Kosmos* 71: 476–477.
- HARTL H. (1976): Untersuchungen über das mineralische Nährstoffangebot in Moorböden und dessen Beziehungen zum Trophiegrad der Gewässer. – *Carinthia* II, 166/86.: 329–338.
- HARTL H. (1976): Eingriffe des Menschen in die Landschaft der Südbachung des Tennengebirges (Bischlinghöhe – Ladenberggebiet). – Floristische Mitteilungen aus Salzburg 3: 17–25.
- PEER T. & HARTL H. (1976): Beziehungen zwischen Pflanzendecke und Nährstoffhaushalt im Boden am Beispiel einiger subalpiner und alpiner Gesellschaften im Raume des Tappenkars (Salzburg) und der Fragant (Kärnten). – *Carinthia* II, 166/86.: 339–371.
- HARTL H. & SAMPL H. (1976): Die Schutzgebiete – Naturschutz in Kärnten 1: 7–23.
- HARTL H. & SAMPL H. (1977): Untersuchungen zum „Kupfermoos“ *Gymnocolea acutiloba* (Kaalaas) K. Müller in der Großfragant, Mölltal, Kärnten. – *Carinthia* II, 167/87.: 239–242.
- HARTL H. & ZEITLINGER J. (1977): Die Zirbe auf der Petzen. Das südöstlichste Zirbenvorkommen der Alpen, geobotanisch, waldbaulich und pflanzengeographisch betrachtet. – *Carinthia* II, 167/87.: 257–262.
- HARTL H. (1978): Vegetationskarte der Großfragant (Hohe Tauern). – *Carinthia* II, 168/88.: 339–367.
- HARTL H. (1978): Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Kärntens aus der Sicht des Biologen. – Mitteilungen der Ostalpin-Dinarischen Pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft 14: 173–177.
- HARTL H. (1978): Vegetationskartierung im Gebirge – Möglichkeiten und Probleme dargestellt am Beispiel Großfragant/Mölltal. – Bericht über die Internationale Fachtagung „Bedeutung der Pflanzensoziologie für eine standortgemäße und umweltgerechte Land- und Almwirtschaft“ in Gumpenstein, am 12. und 13. September 1978: 101–103.
- HARTL H. (1979): Hochtäler der Hochalm- und Ankogelgruppe naturkundlich betrachtet. – Alpenvereins-Jahrbuch 104: 32–35.
- HARTL H. (1980): Das Blattflächenwachstum einiger heimischer Gehölzarten im Laufe von drei Vegetationsperioden (Messungen aus den Jahren 1976, 1977, 1978). – *Carinthia* II, 170/90.: 301–319.
- HARTL H. (1980): Umwelterziehung im Biologieunterricht – Lernziele und schulpraktische Hinweise. – Erziehung und Unterricht (10): 637–654.
- HARTL H. (1981): Naturschutzgebiete. (30 Dias, Heft). – Klagenfurt: Landesbildstelle Kärnten.
- HARTL H. (1982): Entstehung und Besiedlung von Blaiken am Südball des Tennengebirges. – Floristische Mitteilungen aus Salzburg 8: 38–46.
- HARTL H., SAMPL H. & UNKART R. (1982): Kleinode Kärntens. Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale. – Kärntner Druck- und Verlagsgesellschaft, Klagenfurt, 246 S.
- HARTL H. (1983): Einige ostalpine Vorkommen des Goldschwingelrasens (*Hypochoeris uniflora* – *Festucetum paniculatae* Hartl 1983). – *Carinthia* II, 173/93.: 43–54.
- BERAN A. & HARTL H. (1983): Leitfaden für umweltbezogene Lehrgänge in Kärnten: Natur, Raum, B+U, G+W, 1. Die Ebentaler Schlucht – Klagenfurt: Eigenverlag.
- HARTL H. (1984): Umwelterziehung – Theorie und Realität. Eine kritische Auseinandersetzung: 191–195. – In: HEISSNERBERGER M. [Hrsg.]: 15 Jahre Pädagogische Akademie. Festschrift. – Klagenfurt: Pädagogische Akademie des Bundes in Kärnten.
- HARTL H. & LEUTE G. H. (1984): In memoriam OStR. Dr. Fritz Turnowsky. – *Carinthia* II, 174/94.: 429–432.
- HARTL H. (1985): Umweltstufung der achtziger Jahre im Lande Kärnten. Versuch einer Bildokumentation von Umweltschäden in der Landschaft. – *Carinthia* II, 175/95.: 293–309.
- HARTL H. & TÜRK R. (1985): Flechten als Standortanzeiger in alpinen Windekegesellschaften. – *Verhandl. Zool.-Bot. Ges. Wien* 123: 263–268.
- GRAZE E. & HARTL H. (1986): Was bringt das neue Kärntner Naturschutzgesetz? – *Carinthia* II, 176/96.: 419–423.
- HARTL H. (1986): Naturschutz-Pflegemaßnahmen auf der Mauthner Alm. – Kärntner Naturschutzblätter 25: 143–166.
- HARTL H., LEUTE G. H. & ZWANDER H. (1986): Floristisch-geobotanischer und vegetationsgeschichtlicher Nachruf auf bemerkenswerte Feuchtbiopte im Kärntner Nockgebiet – *Carinthia* II, 176/96.: 167–177.
- HARTL H. (1987): EDV-Auswertung der Biotopkartierung von Kärnten. – *Carinthia* II, 177/97.: 345–352.
- HARTL H. & PEER T. (1987): Die Pflanzenwelt der Hohen Tauern. – Klagenfurt: Universitätsverlag Carinthia.
- SEGER M. & HARTL H. (1987): Die Infrarot-Farborthofotokarte als Hilfsmittel der Vegetationskartierung – Möglichkeiten und Grenzen an Beispielen der Hohen Tauern. – *Carinthia* II, 177/97.: 417–429.
- HARTL H. (1988): Die Gamsgrube, das merkwürdigste „Hintergras“ der Alpen. – *Carinthia* II, 178/98.: 17–21.
- HARTL H., LEUTE G. H. & MILDNER P. (1988): Was krecht und fleucht ... Die Pflanzen- und Tierwelt in Südkärnten. – In: EXNER M., FELSNER B., FUCHS M., GRATZER R., HARTL H., KIENZL B., LEUTE G. H., MAIERBRUGGER M., MILDNER P., STRUTZ H., TUSCHAR H. & UICK F. H. [Hrsg.]:

- Südkärnten. Von Juenna zum Klopeinensee. – Heyn, Klagenfurt, 41–59.
- HARTL H. (1989): Biologielehrer und Studenten helfen mit, Kärntens bedrohte Natur zu retten. – Erziehung und Unterricht (8): 548–550.
- HARTL H. & RADIC J. (1989): Vorbericht zur Floristischen Kartierung Kärntens unter Zuhilfenahme eines Mikrocomputers. – *Carinthia II*, 179/99.: 285–286.
- HARTL H. & RADIC J. (1989): Biodat. – In: 5. Österreichisches Botanikertreffen in Innsbruck, 25.–28. Mai 1989: o. A. (Vortrag). – Innsbruck: Eigenverlag.
- NOUVIANT J. & HARTL H. (1989): Über das Vorkommen der Schopfigen Teufelskralle (*Physoplexis comosa*) am Gartnerkofel in Kärnten. – *Carinthia II*, 179/99.: 281–284.
- HARTL H., FRANZ W. R. & LEUTE G. H. (1989): Botanik. – In: FRITZ A. [Hrsg.]: Nationalpark Nockberge: 29–140, Naturwiss. Ver. f. Kärnten, Klagenfurt.
- HARTL H. (1990): Biotopkartierung in Kärnten. – *Kärntner Landsmannschaft* (9–10): 123–125.
- HARTL H. (1990): Stand der Kärntner Biotopkartierung 1989. – *Carinthia II*, 180/100.: 307–308.
- HARTL H. (1990): Bericht über die Forschungsprojekte in den Nationalparks 1989. – *Carinthia II*, 180/100.: 309.
- HARTL H. (1990): Frühjahrsexkursion der Fachgruppe Botanik nach Marokko 17.–24.03.1989. – *Carinthia II*, 180/100.: 343–345.
- JANSCHKE W., HARTL H., STADLOBER H., RISSLEGER G., SPIELHOFER H., GELB G. & EDER K. H. (1990): Familienwanderweg Winklerner Alm. Naturkundlicher Führer zum Nationalpark Hohe Tauern Bd. 8. – Innsbruck: Österreichischer Alpenverein, Verwaltungsausschuss.
- HARTL H. (1991): Bericht über die Forschungsprojekte in den Nationalparks 1990. – *Carinthia II*, 181/101.: 195–198.
- HARTL H. (1991): Stand der Kärntner Biotopkartierung 1990. – *Carinthia II*, 181/101.: 199–204.
- HARTL H. (1991): Botanische Kostbarkeiten zwischen Plöckenpaß und Hochweißstein. – *Kärntner Landsmannschaft* (10): 48–50.
- HARTL H. & RADIC J. (1991): Neuigkeiten über das Kartierungsprogramm „BIODAT“. – *Carinthia II*, 181/101.: 191–194.
- HARTL H. & RADIC J. (1991): Neues zum Kartierungsprogramm „BIODAT“. – In: HAFELLNER J. [Hrsg.]: 6. Österreichisches Botanikertreffen in Graz, 1991: 21 (Vortrag). – Graz: Eigenverlag.
- HARTL H., KNIELY G., LEUTE G. H., NIKLFELD H. & PERKO M. (1992): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt, 451.
- HARTL H. (1992): Unsere Kärntner Nationalparks. – *Die Kärntner Landsmannschaft* (9–10): 74–77.
- HARTL H. & LEUTE G. H. (1992): Slowenischer Karst – Exkursion der Fachgruppe Botanik (17.–21. Mai 1991). – *Carinthia II*, 182/102.: 361–366.
- HARTL H. (1993): Biotopkartierung des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten. – *Carinthia II*, 183/103.: 376.
- HARTL H. (1993): Exkursion der Fachgruppe nach Madeira (31.08–08.09.1992). – *Carinthia II*, 183/103.: 379–380.
- HARTL H., KNIELY G., LEUTE G. H., NIKLFELD H. & PERKO M. (1993): Der Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens ist erschienen. – In: HEISELMAYER P. [Hrsg.]: 7. Österreichisches Botanikertreffen, 10.06.1993–13.06.1993 in Neukirchen am Großvenediger: 47 (Vortrag). – Salzburg: Eigenverlag.
- HARTL H. (1994): Biotopkartierung in Kärnten (1987–1993). – *Carinthia II*, 184/104.: 277–286.
- HARTL H., FRANZ W. R. & PERKO M. (1994): Zypern: Exkursion der Fachgruppe Botanik (3.4.–10.4.1993). – *Carinthia II*, 184/104.: 304–309.
- HARTL H. (1995): Ein wertvolles Naturschutzgebiet – oder ein Nationalpark der Zukunft? – *Berge* 71: 32–39.
- HARTL H. (1995): Korsika – Exkursion der Fachgruppe Botanik (26.03.–02.04.1994). – *Carinthia II*, 185/105.: 432.
- HARTL H. & STERN R. (1995): Zum Stand der Vegetationskartierung in Kärnten – eine Dokumentation. – *Carinthia II*, Sonderheft 53: 49–51.
- STERN R. & HARTL H. (1995): Zusammenstellung von Vegetationskarten aus Kärnten. – *Carinthia II*, Sonderheft 53: 146–148.
- HARTL H. (1996): Naturerlebnis Wolayer See. Naturkundliche Führer, Bundesländer Bd. 1. – Innsbruck: Österreichischer Alpenverein.
- HARTL H. (1996): Aus der Pflanzenwelt. – In: WLATNING R. [Hrsg.]: Diex. Sonnendorf auf der Sausalpe; von der mittelalterlichen Kirchenburg zur modernen Tourismusgemeinde (Gemeindechronik Diex). 2. Aufl.: 531–532. – Heyn, Klagenfurt.
- HARTL H. (1996): Biotopkartierung in Kärnten (1987–1992), Kurzfassung. – *Sauteria* 8: 63–64.
- HARTL H. (1996): Nationalpark Nockberge. – In: WOLKINGER F. & Umweltdachverband ÖGNUM [Hrsg.]: Natur- und Nationalparks in Österreich: 187–195. – Graz: Austria Medienservice.
- HARTL H. (1998): Kärntens Nationalparke. – In: MILDNER P. [Hrsg.]: Kärnten Natur: die Vielfalt eines Landes im Süden Österreichs (150 Jahre Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten): 153–164. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.
- H. HARTL & WASCHNIG G. (1998): Pflanzen- und Tierwelt. – In: KUIER D. [Hrsg.]: Gemeindechronik Liebenfels: 21–26. – Liebenfels: Gemeinde Liebenfels.
- UCK F. H. & HARTL H. (1998): Der Naturraum von Gurk – Pisweg. – In: BRACHMAIER H. [Hrsg.]: Das goldene Buch von Gurk: 88–98. – Marktgemeinde Gurk.
- HARTL H. & BERAN A. (1999): Gemeinsames Erkunden der Kärntner Natur- und Kulturlandschaft. Gemeinden Hohenthurn und Arnoldstein. Alternativveranstaltung des 3. und 4. Semesters der Pädagogischen Akademie des Bundes in Kärnten. – Klagenfurt: Eigenverlag.
- HARTL H. & TÜRK R. (1999): Frühsommer am Hochobir. – In: GOLOB B. [Hrsg.]: Der Hochobir. Aus Natur und Geschichte: 191–215. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.
- FRESNER R., HARTL H. & SAMPL H. (2000): Zur Limmologie von drei Kleinsseen im Nationalpark Nockberge. – *Carinthia II*, 190/110.: 239–246.
- HARTL H. (2000): Univ.-Prof. Dr. Hans Sampl – 60 Jahre. – *Carinthia II*, 190/110.: 5–6.
- HARTL H. (2000): Sonderstandorte im Gebirge. – *Nachrichten des Alpenvereins Sektion Klagenfurt* (3): 33.
- HARTL H. (2000): Besonderheiten im Nationalpark Nockberge. – *Magazin des Nationalparks Nockberge* (1): 8–10.
- HARTL H., KEUSCHNIG H. & FERCHER P. (2000): Wapithirsch und Dickhornschaf. – *Tauernblicke* (3): 17.
- HARTL H., STERN R. & SEGER H. (2000): Karte der aktuellen Vegetation von Kärnten. – *Linzer Biol. Beitr.* 32 (2): 640–641.
- HARTL H., STERN R. & SEGER H. (2001): Karte der aktuellen Vegetation von Kärnten, Das Vegetationsgefüge einer inneralpinen Region im Süden Österreichs – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt, 80 S. + Karte.
- HARTL H. (2001): ÖSTR Prof. Helmut Hecke – zu seinem 95. Geburtstag. – *Carinthia II*, 191/111.: 278–280.
- HARTL H. (2001): Der neue Klettersteig auf den Hochstuhl – diesmal für Blumenfreunde. – *Nachrichten des Alpenvereins Sektion Klagenfurt* (3): 17, 40.
- HARTL H. & KOMPOSCH Ch. (2002): Von der Röthen auf die Mussen – Eine beliebte Wanderung zu Paradieslilien und Teufelskrallen. – In: WIESER Ch. & KOMPOSCH Ch. [Hrsg.]: Paradieslilie und Höllenotter. Bergwiesenlandschaft Mussen. Artenreiche Kulturlandschaft des Lesachtals in den Gailtaler Alpen: 142–149. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.
- FRANZ W. R., HARTL H. & LEUTE G. H. (2003): Botanik. – In: Golob B. [Hrsg.]: Die Nockberge. Ein Naturführer. 2. Aufl.: 97–173. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.
- HARTL H. (2003): Wissenswertes über die Zirbe. – In: GOLOB B. [Hrsg.]: Die Nockberge. Ein Naturführer. 2. Aufl.: 199–206. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.
- HARTL H. (2003): Botanische Wanderungen. – In: GOLOB B. [Hrsg.]: Die Nockberge. Ein Naturführer. 2. Aufl.: 299–311. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten.
- HARTL H. (2003): Die Höhenstufen Kärntens. – In: EBNER W. [Hrsg.]: Das ist Kärnten. Geschichte, Kultur, Landschaft. 5. Aufl.: 108–109. – Klagenfurt: Kärntner Druck- und Verlagsgesellschaft.
- HARTL H. (2003): Eine Pflanzenwelt von großer Vielfalt. – In: EBNER W. [Hrsg.]: Das ist Kärnten. Geschichte, Kultur, Landschaft. 5. Aufl.: 110–111. – Klagenfurt: Kärntner Druck- und Verlagsgesellschaft.
- HARTL H. (2004): Vegetation. Die Vegetationseinheiten des Oberen Drautales im Überblick – *Carinthia II*, Sonderheft 61: 60–62.
- PICHLER E. C., unter Mitarbeit von Jäger O. (Bioresonanz) und HARTL H. (Botanik) (2004): Noreia Blüten-Essenzen: Stärken und Behüten mit den Gaben der Natur. – Eigenverlag.
- HARTL H. (2006): Medizinisch verwertbare Frequenzen aus Pflanzen. Ein Forschungs-Vorbericht. – *Carinthia II*, 196/116.: 75–84.

- HARTL H. (2006): Zeitgeist und Nationalparkentstehung – eine subjektive Betrachtung. – In: 25 Jahre Nationalpark Hohe Tauern, Kärnten. – Kärntner Nationalparkschriften 12: 29–32.
- FRANZ W. R. & HARTL H. (2006): Zur Waldvegetation der Sattnitz. – In: GOLOB B. & ZWANDER H. [Hrsg.]: Die Sattnitz. Konglomerat der Natur im Süden Kärntens. Ein Naturführer: 131–160. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten.
- EGGER G., PETUTSCHING W., GLATZ-JORDE S., AIGNER S., FRANZ W. R. & HARTL H. (2006): Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Kärntens. – Kärntner Naturschutzberichte 11: 62–107.
- SEGER M. & HARTL H. (2006): Landeskunde und Vegetation Kärntens im Überblick. – In: FELDNER J. [Hrsg.]: Avifauna Kärntens 1. Die Brutvögel: 10–25. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten.
- HARTL H. (2007): Ein Feigenbaum oberhalb von Obervellach. – *Carinthia* II, 197/117: 89–90.
- HARTL H. & LINDNER W. (2007): Messung und Wirkung von Schwingungen, die aus Pflanzenextrakten gewonnen werden. – *Carinthia* II, 197/117: 196–200.
- HARTL H. & LEUTE G. H. (2008, 2013): Das Einzugsgebiet des Millstätter Sees aus botanischer Sicht. – In: GOLOB B. & HONSIG-ERLENBURG W. [Hrsg.]: Der Millstätter See. Aus Natur und Geschichte: 113–120. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten.
- PICHORNER B., HARTL H., LEUTE G. H., KRÄINER K. & HONSIG-ERLENBURG W., mit Beiträgen von KOMPOSCH B. und Ch., GESSLBAUER K. & HOLZINGER W. (2008, 2013): Der Egelsee. – In: GOLOB B. & HONSIG-ERLENBURG W. [Hrsg.]: Der Millstätter See. Aus Natur und Geschichte: 219–232. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten.
- HARTL H. (2009): Univ.-Prof. Dr. Gustav Wendelberger (29.3.1915–17.12.2008). – *Carinthia* II, 199/119: 275–277.
- HARTL H. & Walter F. (2009): Ein experimenteller Nachweis von Kristallbildungen im Trinkwasser, verursacht durch Pflanzenschwingungen. – *Carinthia* II, 199/119: 485–504.
- HARTL H. (2011): Forschungsaktivitäten von Helmut Hartl zum Thema „Energetische Wirksamkeit von Pflanzen“ im Jahr 2010. – *Carinthia* II, 201/121: 326–327.
- HARTL H., mit ergänzenden Hinweisen von FRANZ W. R. & KIRCHMEIR H. (2011): Die Vegetation im Einzugsgebiet des Wörthersees. – In: HONSIG-ERLENBURG W. & PETUTSCHING W. [Hrsg.]: Der Wörthersee. Aus Natur und Geschichte: 87–99. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten.
- HARTL H. (2012): Anstelle eines Vorwortes – der lange Weg zu einem Naturschutzgebiet. – In: ZWANDER H. [Hrsg.]: Die Nockberge. Ein Naturführer. 3. Aufl.: 5–7. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten.
- FRANZ W. R., HARTL H. & LEUTE G. H. (2012): Botanik. – In: ZWANDER H. [Hrsg.]: Die Nockberge. Ein Naturführer. 3. Aufl.: 101–182. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten.
- HARTL H. (2012): Wissenswertes über die Zirbe. – In: ZWANDER H. [Hrsg.]: Die Nockberge. Ein Naturführer. 3. Aufl.: 207–214. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten.
- HARTL H. (2012): Botanische Wanderungen. – In: ZWANDER H. [Hrsg.]: Die Nockberge. Ein Naturführer. 3. Aufl.: 307–319. – Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten.
- HARTL H. (2012): Kristallbildungen in Quellwasser als Ausdruck der energetischen Wirkung spezieller Pflanzenschwingungen – eine Fotodokumentation faszinierender Ergebnisse. – In: MEYER E. & MEYER S. [Hrsg.]: 15. Treffen der Österreichischen Botanikerinnen und Botaniker in Innsbruck, 27.9.2012–29.9.2012. – Ber. Nat.-Med. Vereins Innsbruck, Suppl. 20: 24 (Vortrag).
- HARTL H. (2014): Helmut Hartl – 35 Jahre Fachgruppenleiter Botanik. – *Carinthia* II, 204/124: 322.
- HARTL H. (2014): Die Auswirkungen von Pflanzeninformationen auf Quellwasser. – In: BERG Ch., MAYERHOFFER H. & ZERNIG K. [Hrsg.]: 16. Treffen der Österreichischen Botanikerinnen und Botaniker, 25.–27. September 2014 im Naturkundemuseum des Universalmuseums Joanneum. Kurzfassungen: 47 (Poster). – Graz: Universalmuseum Joanneum, Karl-Franzens-Universität.
- HARTL H., PEER T. & FISCHER M. A. (2014): Nationalpark Hohe Tauern – Pflanzen. 6. Aufl. – Innsbruck, Wien: Nationalparkrat Hohe Tauern, Tyrolia.
- HARTL H. (2018): Naturschutz und der Segen der Biodiversitätsdaten. Ein kritischer Rückblick. – In: SCHLATTI F. [Hrsg.]: 18. Österreichische Botanik-Tagung. 24. Internationale Tagung der Sektion Biodiversität und Evolutionsbiologie der Deutschen Botanischen Gesellschaft. – *Carinthia* II, Sonderheft 68: 31 (Vortrag).

### Schulbücher

- HOFER A., CASARI K. & HARTL H. (1977, 1978, 1980, 1983): Natur erkennen und verstehen 1: für die 1. Klasse der Hauptschule. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K. & HARTL H. (1977): Natur erkennen und verstehen 1: für die 1. Klasse der Hauptschule. Arbeitsblätter. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K. & HARTL H. (1978, 1979, 1982, 1984): Natur erkennen und verstehen 2: für die 2. Klasse der Hauptschule. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K. & HARTL H. (1979, 1981): Natur erkennen und verstehen 3: für die 3. Klasse der Hauptschule. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K. & HARTL H. (1979): Natur erkennen und verstehen 3: für die 3. Klasse der Hauptschule. Arbeitsblätter. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K. & HARTL H. (1980, 1983): Natur erkennen und verstehen 4: für die 4. Klasse der Hauptschule. Arbeitsblätter. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K., HARTL H. & PFLIGERSDORFFER G. (1977, 1978, 1979, 1983): Biologie und Umweltkunde 1, für die 1. Klasse. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K., HARTL H. & PFLIGERSDORFFER G. (1977, 1978, 1979): Biologie und Umweltkunde 1, Arbeitsblätter. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K., HARTL H. & PFLIGERSDORFFER G. (1977): Biologie und Umweltkunde 1, Arbeitsblätter, Lösungen. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K., HARTL H. & PFLIGERSDORFFER G. (1978, 1979, 1981): Biologie und Umweltkunde 2, für die 2. Klasse. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K., HARTL H. & PFLIGERSDORFFER G. (1978, 1979): Biologie und Umweltkunde 2, Arbeitsblätter. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K., HARTL H. & PFLIGERSDORFFER G. (1978): Biologie und Umweltkunde 2, Arbeitsblätter, Lösungen. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K., HARTL H. & PFLIGERSDORFFER G. (1979, 1980): Biologie und Umweltkunde 3, für die 3. Klasse. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K., HARTL H. & PFLIGERSDORFFER G. (1979): Biologie und Umweltkunde 3, Arbeitsblätter. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K., HARTL H. & PFLIGERSDORFFER G. (1979): Biologie und Umweltkunde 3, Arbeitsblätter, Lösungen. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K., HARTL H. & PFLIGERSDORFFER G. (1980, 1981, 1983): Biologie und Umweltkunde 4, für die 4. Klasse. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K., HARTL H. & PFLIGERSDORFFER G. (1980, 1982): Biologie und Umweltkunde 4, Arbeitsblätter. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- HOFER A., CASARI K., HARTL H. & PFLIGERSDORFFER G. (1980): Biologie und Umweltkunde 4, Arbeitsblätter, Lösungen. – Graz, Wien: Leykam, Deuticke.
- UITZ H., SCHIRL, K., HARTL H., HOFLEHNER J & FRANTSITS A. (1985, 1988, 1991, 1994): Biologie aktuell 1. – Graz: Leykam.
- UITZ H., SCHIRL, K., HARTL H., HOFLEHNER J & FRANTSITS A. (1986, 1988, 1991, 1994): Biologie aktuell 2. – Graz: Leykam.
- UITZ H., SCHIRL, K., HARTL H., HOFLEHNER J & FRANTSITS A. (1987, 1989, 1990, 1991): Biologie aktuell 3. – Graz: Leykam.
- UITZ H., SCHIRL, K., HARTL H., HOFLEHNER J & FRANTSITS A. (1988, 1990, 1991): Biologie aktuell 4. – Graz: Leykam.
- UITZ H., SCHIRL, K., HARTL H., HOFLEHNER J & FRANTSITS A. (1988, 1996): Biologie aktuell 4, Lehrband. – Graz: Leykam.

Berichte der Fachgruppe Botanik des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten durchgehend von den Jahren 1977 bis 2014, erschienen jährlich in der *Carinthia* II, Teil 1.

## Zum Gedenken an Hermann Haslacher (1932–2018)

*„Warum müssen diese Raben  
Löcher in die Erde graben?“*

Mit diesen Zeilen aus seinem humorvollen Gedichtband über das Steinsuchen erzähle ich von Hermann Haslacher – allgemein „Haro“ genannt.

Hermann Haslacher erblickte am 7. Februar 1932 in Klagenfurt das Licht der Welt. Nach Absolvierung der Handelsakademie war er zwei Jahre als Dolmetscher für die englische Besatzungsmacht tätig. Darauf folgten viele Jahre Tätigkeit am Finanzamt Wolfsberg. Nach dem Ablegen der Fachprüfung für Steuerberater baute er ab 1969 eine eigene Steuerberatungskanzlei auf. Parallel dazu unterrichtete er an der Berufsschule Wolfsberg und wurde dort 1986 zum Direktor ernannt. Hätte ich schon früher gewusst, dass er seit 1992 den Titel „Oberstudienrat“ führt, hätte ich ihn sicher öfter so angesprochen – Hermann Haslacher hasste nämlich jede Art von Titeln. Sein musikalisches Talent lebte er im Geigenspiel aus, das er viele Jahrzehnte im Streichquartett praktizierte.

Als „Sir“ der Wolfsberger Mineralien-Sammlergruppe, die oft mit bis zu acht Mann zur Kristallsuche ausrückten, war er eher zurückhaltend. Bei der höchst komplizierten Aufteilung der gefundenen Kristalle, bei der mit Holzstäbchen die Reihenfolge des ersten Zugriffs festgelegt wurde, verzichtete er oft gönnerhaft auf seinen Anteil. Dafür machte er sich in launigen Gedichten bei verschiedenen Anlässen über die anderen Sammler lustig. Von einigen Kollegen wurde er deshalb ob seiner leicht zynischen, humorvollen Gedichte mit einem Gedichtverbot belegt. Allen in Erinnerung bleiben werden wohl seine Auftritte auf der einsamen Mindener Hütte unterhalb des Gamskarkogels bei Mallnitz. Hier spielte er einen perfekten Kellner, der vorbeikommenden Bergsteigern ein Glas Bier servierte und die Tageskarte aufzählte.

Er hat das Leben geliebt und sein wacher Geist war immer mit einem kleinen Schabernack beschäftigt. Bei der Kristallsuche im Lavanttal oblag ihm die Aufgabe, die Grundbesitzer bei größeren Grabungsaktionen wohlwollend zu stimmen. Was ihm ob seines diplomatischen Geschicks auch immer gelang. Er war bei den hochalpinen Touren der Gruppe stets dabei: Bei den Wasserschlauchaktionen am Knorrkogel in Osttirol, beim Hüttenzauber auf der Mooshütte in der Reißbeckgruppe oder der Kristallsuche am Ankogel und Auernig.

Nachdem qualitätsvolle einheimische Alpinmineralien kaum mehr zu finden oder zu kaufen waren, verlegte er seinen Schwerpunkt auf alpinotype Klufthmineralien aus Pakistan. Natürlich hat er seiner Sammlung auch prachtvolle Pegmatitmineralien von dort hinzugefügt. Er bereiste auch Pakistan, um sich vor Ort ein Bild über die Fundstellen auf über 5000 m Seehöhe zu machen. Mit der Kulisse der Achttausender



**Abb. 6:**  
**Haro Haslacher †.**  
**Foto: S. Haslacher**

des K2, des Rakaposhi und des Nanga Parbat im Hintergrund. Um seine umfangreiche Sammlung zu präsentieren, hat er ein eigenes Gebäude errichtet, in dem fast jeder Kärntner Mineraliensammler ein gutes Glas Wein mit ihm geleert hat.

Anlässlich der Herbsttagung im November 2017 hielt er noch – von seiner Krankheit bereits schwer gezeichnet – ein Referat über die finanztechnischen Aspekte des Mineraliensammelns. Sammler haben dabei erfahren, was beim Verkauf einzelner Kristallstufen, beim Verkauf von Sammlung etc. steuerlich zu beachten ist.

Mit seinem Abschied am 2. Februar 2018 hinterlässt er ob seiner Kameradschaft und Hilfsbereitschaft, seines breiten Wissens und seiner Lebensfreude eine große Lücke unter Kärntens Mineraliensammlern.

Dr. Georg Kandutsch  
für den Vorstand des Naturwissenschaftlichen Vereins

## BERICHTE DER FACHGRUPPEN

### BERICHT DER FACHGRUPPE FÜR MINERALOGIE UND GEOLOGIE ÜBER DAS JAHR 2018

#### **Dr. Josef Mörtl – der „Mörtl-Express“ feierte seinen 80sten!**

Unser langjähriges Vorstandmitglied und einer der aktivsten Exkursionsanbieter der Fachgruppe Mineralogie und Geologie feierte im letzten Jahr seinen 80sten Geburtstag. Grund für die Mitglieder der Fachgruppe, ihm in diesem Band einige Zeilen zu widmen:

*Universitätsprofessor i. R. Dr. Franz Walter,  
Vizepräsident des Naturwissenschaftlichen Vereins:*

Am 17. November 2018 feierte unser Vorstandsmitglied Dr. Josef Mörtl seinen 80. Geburtstag. Geboren wurde er 1938 in Klagenfurt als erstes Kind des Zollwachbeamten Eduard Josef Mörtl und dessen Gattin Franziska Margaretha. Durch die Karriereleiter des Vaters bedingt, er wurde bis zum Oberstleutnant befördert, waren nach Kirchbach im Gailtal im Lauf der Zeit sechs unterschiedliche Wohnorte in Kärnten sein zu Hause, was sich auch auf den Schulbesuch von Josef auswirkte. Mit dem Ende der Volksschulzeit wurde die Unterstufe des Realgymnasiums in Villach absolviert. Anstatt die Berufsschule (heute HTL) in Villach zur Weiterbildung anzunehmen, begann er die Lehre als Stahlbauschlosser bei der Österreichischen Bundesbahn in Knittelfeld und hat diese 1957 auch abgeschlossen. Als weiteren Bildungsweg wollte er die Bulme in Graz besuchen, die dazu erforderlichen Mittel waren aber nicht vorhanden. Der ordentliche Präsenzdienst beim Bundesheer wurde daher um sechs Monate verlängert und einem anschließenden Aufnahmeansuchen in die Zollwache wurde stattgegeben. Es folgten vier unterschiedliche Dienstorte in Kärnten und mit dem Dienstort Klagenfurt war die Möglichkeit gegeben, eine Weiterbildung in Richtung Externisten-Reifeprüfung anzustreben. Zu dieser Zeit lernte er bei gemeinsamen Bergtouren die Lehrerin Gerhild Huainigg, seine zukünftige Ehefrau, kennen.

Bei der gemeinsamen Bergtour am 7. September 1969 in der Kreuzeckgruppe wurde unterhalb vom Trögersee ein Quarzblock entdeckt, der

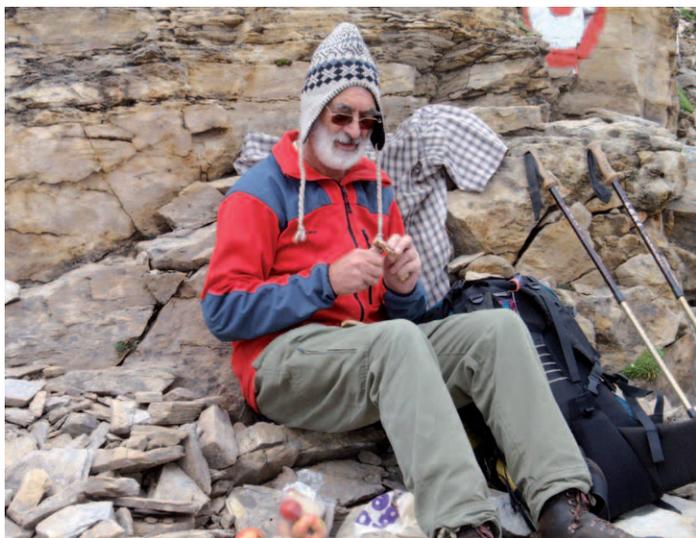
nach Bearbeitung ein rötlich-graues Viereck frei ließ. Univ.-Prof. Dr. Heinz Meixner in Knapenberg, mit der Aufsammlung konfrontiert, beglückwünschte postwendend brieflich Josef Mörtl zu diesem Fund. Der außergewöhnliche Fund wurde 1971 in der „Kahler Festschrift“ der Carinthia II ausführlich behandelt und war der Erstnachweis von Andalusit in der Kreuzeckgruppe. Dieses Ereignis und das zunehmende Interesse an Mineralien beflügelten Josef Mörtl in seinen Gedanken, ein Studium in diese spezielle Richtung zu verwirklichen. Im Herbst 1973 begann er an der Universität in Graz bei Univ.-Prof. Dr.

Haymo Heritsch das Studium Mineralogie – Kristallographie und Petrologie – sowie Geologie und Paläontologie (heute zusammengefasst das Studium der Erdwissenschaften). Mit der Dissertation „Petrologische Untersuchungen an kristallinen Schiefern der südlichen Koralpe (Kärnten/Steiermark)“ und der 1979 erfolgten Promotion zum Doktor der Philosophie beendete er seine Studien, die er teils mit Projektarbeiten zu einem Rohstoffprojekt (Univ.-Prof. Haditsch) finanzieren konnte.

Bei der Suche nach einer Anstellung war wegen seines fortgeschrittenen Alters eine seiner Ausbildung entsprechende Tätigkeit in der Privatwirtschaft kaum erreichbar. Das Gesuch beim Amte der Kärntner Landesregierung, eine geeignete Stelle zu finden, war erfolgreich und mit Anfang 1980 konnte die Tätigkeit in der Abteilung 15, Unterabteilung Geologie, begonnen werden. Die Aufgaben waren vielfältig, angefangen mit Rohstoffforschung kamen dann später geotechnische und ingenieur-geologische Maßnahmen aller Art hinzu. Beruflich ging es für ihn beim Land Kärnten steil bergauf, 1988 erfolgte die Ernennung zum Hofrat.

1981, mit dem Ableben von Univ.-Prof. Dr. Heinz Meixner, war die Fachgruppe Mineralogie & Geologie neu aufzustellen. Von Herbst 1981 bis 1986/87 wurde die Fachgruppe durch Josef Mörtl geleitet und die Zeitschrift „Der Karinthin“ (von H. Meixner 1948 gegründet) als Schriftleiter in Abstimmung mit der Universität Salzburg (W. H. Paar) herausgegeben. Schließlich wurde „Der Karinthin“ mit der Folge 95 (8. November 1986) eingestellt und die nachfolgenden fachbezogenen Beiträge in der Carinthia II, Teil 1, aufgenommen.

In den Jahren 1994 bis 1996 leitete Josef Mörtl mit zahlreichen Mitarbeitern das Projekt „Mineraltopographische Dokumentation und wissenschaftliche Bearbeitung“, eingebracht vom Landesmuseum Joanneum für den Kärntner Anteil des Nationalparks Hohe Tauern. Nach einer fast 10-jährigen Abwesenheit im Vorstand des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten wurde Josef Mörtl 1996 erneut gewählt und machte den Vorschlag, Exkursionen verstärkt anzubieten. In der Zwi-



**Abb. 7:**  
Dr. Josef Mörtl bei einer Rast während der Exkursion am 9. August 2010 zum Brennkogel, Glocknergruppe.  
Foto: F. Walter

schenzeit sind auf diesem Sektor 23 Jahre vergangen und die große Zahl an Exkursionen lassen sich sehen. Weiters war von 1997 bis 2001 das vom NWV (Kandutsch & Mörtl) initiierte Projekt „Mineraldokumentation im NP Hohe Tauern“ mit positiven Ergebnissen im Laufen und wurde danach unter der Leitung von Franz Walter erfolgreich fortgesetzt.

Josef Mörtl lebt heute mit seiner Gattin Gerhild in Viktring, ihre drei Kinder sind bereits erwachsen und haben ihre Eltern schon vor längerer Zeit zu Großeltern gemacht.

Bei den zahlreichen mineralogischen Exkursionen, die er leitete, konnten die Teilnehmer viele schöne Erinnerungen mit nach Hause nehmen. So wird er unter seinen Osttiroler Freunden noch immer als Mörtl-Express bezeichnet, da er bis vor wenigen Jahren noch ein immenses Tempo bergauf vorgab, welches sogar viel Jüngere ins Schwitzen und Schnaufen brachte.

*Landesgeologe Dr. Jochen Schlamberger,  
Schriftführerstellvertreter:*

Ich habe ca. 15 Jahre mit Sepp Mörtl gemeinsam in der Unterabteilung für Geologie beim AKL gearbeitet. Er war ein Kollege, der sich immer viel Zeit genommen hat, um fachliche Fragen zu diskutieren. Er war (und ist) ein Mensch, der große Ruhe ausstrahlt. Er hat auch seine geologischen Expertisen immer mit Ruhe durchgeführt, man konnte ihn nicht in „Stress“ versetzen. Bei Fragen zu Fachliteratur war er für mich die erste Ansprechperson, da er eine umfangreiche Sammlung der geologischen Literatur von Kärnten besaß. In seinen geologischen Gutachten findet man oft Aufzeichnungen und Handskizzen, die die genaue Lage und die geologische Situation beschreiben. Diese Skizzen sind noch heute verwertbar. Durch seine Kontaktfreudigkeit, seine Diskussionsbereitschaft und Ruhe hat er sich bei der Bevölkerung sehr beliebt gemacht.

*Kustodin des Landesmuseums Dr. Claudia Dojen,  
Fachgruppenleiterin Mineralogie und Geologie:*

Kaum in Kärnten angekommen, nahm mich Sepp geologisch unter die Fittiche. Mein Arbeitsbeginn war Anfang Mai, so dass er mich gleich zur Frühjahrstagung der Fachgruppe Mineralogie und Geologie in Wolfsberg mitnehmen konnte. Noch völlig fremd im Land stellte er mich vielen Sammlern und Fachleuten vor, so dass ich bald Anschluss unter den hiesigen fand. Die Rückfahrt war – wie ich später lernen sollte – typisch für Sepp. Auf dem Weg durchs Lavanttal nahmen wir nicht die kürzeste Strecke, sondern wir fuhren noch einen Aufschluss an und kehrten dann bei einem Apfelbauern ein, um die regionalen Produkte zu verkosten.

Seitdem fahren wir gemeinsam viele Kilometer im Jahr, besuchen Veranstaltungen und führen geologische Exkursionen durch. Viel habe ich gelernt auf unseren gemeinsamen Fahrten, die immer von Geologie, Anekdoten und Hinweisen auf gute Gasthäuser geprägt waren. Und auch wenn wir nicht immer einer Meinung sind: wir sind gute Freunde geworden in diesen Jahren! Danke lieber Sepp, für deine Hilfsbereitschaft und deine Freundschaft!

Die Sammlerkollegen, die Fachgruppe Mineralogie und Geologie sowie der gesamte Vorstand des Naturwissenschaftlichen Vereines für

Kärnten wünschen dem Jubilar noch viele gesunde und glückliche Jahre und freuen sich weiterhin, an seinem Fachwissen teilzuhaben.

Neben zahlreichen Exkursionen veranstaltete die FG auch heuer wieder zwei Fachtagungen mit Börse und Sonderschau. Um unsere Aktivitäten besser über Kärnten zu verteilen, fand die Frühjahrstagung am 5. Mai in Eisenkappel statt. Zum Auftakt informierte uns Dr. Ivo Baroň vom Naturhistorischen Museum Wien im Vortrag „Erdbeben in Österreich und der Obir-Tropfsteinhöhle“ über tektonische Untersuchungen in den Ostalpen. Als zweiten Vortragenden konnten wir Heimo Urban gewinnen, der über „römischen Goldbergbau in Österreich, Spanien, Italien und Portugal“ referierte. Der Nachmittag war dem Geopark Karawanken gewidmet. Mag.<sup>a</sup> Antonia Weißenbacher berichtete über geologische und botanische Wanderungen im Geopark und führte uns zum Abschluss der Veranstaltung durch das Besucherzentrum des Geoparks. Die Sonderschau wurde von Dr. Georg Kandutsch mit Jaspis aus den Karawanken bestückt.

Die Herbsttagung am 3. November an der Pädagogischen Hochschule stand im Zeichen der hervorragenden paläontologischen Neufunde aus Kärnten. Dr. Georg Kandutsch berichtete über seine spektakulären Funde von Saurierskeletten (Pachypleurosaurier) und Dr. Sebastian Voigt über die Spuren der ältesten Vierfüßer und ihrem Lebensraum. Aber auch die Mineraliensammler kamen nicht zu kurz und lauschten gespannt dem Vortrag von Reinhold Bacher aus dem Lungau zum Thema „Sieben Jahre Eiskluft am Weisseck“. Die Sonderschau zeigte begleitend zu den Vorträgen die paläontologischen und mineralogischen Funde. Zusätzlich konnten Alpine Neufunde aus der Ankogel- und Goldberggruppe von Florian Ludwiger und Johann Fleissner bewundert werden.

2019 wird es hinsichtlich der Exkursionen weitreichende Veränderungen geben, da sich unser aktivster Exkursionsleiter Dr. J. Mörtl aus Alters- und Gesundheitsgründen zurückziehen möchte. Alle von uns, die jährlich ihre Zeit und ihr Wissen in Exkursionsangebote stecken, wissen um die Arbeit, die Sepp sich jedes Jahr erneut aufgeladen hat, um die Fachgruppe so aktiv zu gestalten! Aber natürlich geht die Gesundheit vor und wir hoffen, ihn, wenn schon nicht mehr als Exkursionsleiter, so doch als Teilnehmer recht häufig auf unseren Veranstaltungen zu sehen!



**Abb. 8:**  
Dr. J. Mörtl im Juli 2017 beim Quecksilberbergbau in der Kotschna, Karawanken.  
Foto: R. Bäck

**Abb. 9:**  
Dr. J. Mörtl im Herbst 2013 beim Sortieren und Beschriften der mineralogischen Sammlung des NWV.  
Foto: C. Dojen



Dr. Mörtl schreibt uns allen:

*„Von 1981–1986/87 habe ich die Fachgruppe Mineralogie & Geologie geleitet und mit Univ.-Prof. DDr. Paar (Salzburg) den Karinthiner herausgegeben. 1996 holte man mich nach einer fast 10-jährigen Vakanz wieder in den Vorstand. Da die FG mit Gerhard Niedermayr und Gerhard Ban gut aufgestellt war, überlegte ich, als sinnvolle Ergänzung vorwiegend Exkursionen im Kärntnerland anzubieten. Hierzu konnte ich mit Franz Holzbauer einen versierten Kenner von Mineralfundstellen gewinnen. Ganze zwölf Jahre fuhren wir gemeinsam die verschiedensten Exkursionspunkte an. Gebühlich wurde Franz für sein Mitwirken 2008 mit Applaus verabschiedet. Andere Exkursionsleiter kamen dafür später hinzu, so z. B. C. Dojen, J. Schlamberger oder F. Walter, um nur einige zu nennen. Nun bin ich, was meine Person betrifft, langsam am Scheideweg angelangt. Aus Alters- und gesundheitlichen Gründen sehe ich mich veranlasst, einen Rückzug in punkto Aktivitäten anzutreten. Die lange Zeit von 22 Jahren begleiteten mich/uns viele liebe Mitstreiter, denen ich allen für das Mitmachen und für die gezeigte Freundschaft recht herzlich danken möchte. Ganz besonders gilt dies für Ilse Blatnig, Margret und Dr. Jörg Raditschnig, die mich auf fast allen Exkursionen begleiteten. Mein großer Fundus an Exkursionsmaterial steht jederzeit zur Verfügung. Es wäre schön, wenn es in punkto Exkursionen wie bisher weitergeht. Mit einem kräftigen „Glück auf“ möchte ich mich daher bei allen einstigen und zukünftigen Exkursionsteilnehmern für ihr Verständnis mir gegenüber bedanken.“*

Sepp Mörtl

### Exkursionen:

Die erste Exkursion des Jahres am 17. März mit Dr. J. Schlamberger informierte uns über die „Geologie und Hydrogeologie von Klagenfurt“. Die Exkursion begann in Straschitz, wo die geologische Situation von Klagenfurt erläutert wurde. Anschließend wurde der Sattnitzstollen als ältester Teil der Trinkwasserversorgung von Klagenfurt aufgesucht. Mit dem Besuch des Wasserwerkes Zwirnawald und der Besichtigung des Horizontalbrunnens wurde das Thema Trinkwasserversorgung vertieft. Zum Abschluss wurden die Grundwassersituation im Westen von Klagenfurt und die damit verbundenen bautechnischen Probleme im Areal des Lake-Sideparks besprochen.

Am 26. Mai führten uns Dr. J. Mörtl & M. Gietler zu „Marmor und andere Gesteine in der Stadt Villach“. 15 Teilnehmern wurden Marmor, Glimmerschiefer, Granitgneis, Granatamphibolit, Nagelfluh und diverse Kalke vorgestellt und sie besuchten in der Altstadt Villach Werk- und Baustoffe. Der Brunnen aus rötlichem Marmor in der Widmannngasse 28 hat nicht einheimische, sondern portugiesische Provenienz und die Granitsteinpflasterung am Hans Gasser Platz hat so manchen alten zerbrochenen

**Abb. 10:**  
Dr. J. Schlamberger  
erläutert die  
Hydrogeologie  
von Klagenfurt.  
Foto: NWV



Grabstein mit Schriftzug als Grundlage. Klagenfurt, dessen Stadtbild von Marmoren und Kreuzberglschiefer geprägt ist, wurde mit Dr. C. Dojen und Dr. J. Mörtl am 20. Juli unter dem Motto „Auf und aus Stein gebaut!“ unter geologischen Gesichtspunkten betrachtet.

Ebenfalls im Juli fand die jährliche Alpinexkursion unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. F. Walter & Dr. J. Mörtl statt, die in diesem Jahr in das Wurten-Gebiet führte. 19 Teilnehmer waren vom 13. bis 15. Juli mit dabei. Gemeinsam fuhr die Exkursionsgruppe mit dem Express und den Gondeln zum Eisseehaus, dann jedoch strebten die einen Richtung Schareck, die anderen nach unten, wieder andere gingen es ganz hochalpin an. Das Ergebnis ließ sich sehen. Diesmal waren die Südtiroler eindeutig, zumindest am ersten Exkursionstag, die Gewinner. Unter der „Insel“, welche in den 70/80er Jahren ein eisfreier Teil des Wurtengletschers war, wurden Rauchquarze mit bis zu 16 cm Länge hervorgeholt. Noch ein größeres Kaliber von Bergkristall innerhalb des aufgetauten Gletschers mit maximaler Größe von 9 x 23 cm war das Ergebnis intensiven Suchens. Am zweiten Tag wurden im Gletscherbach zum Hochwurtenspeicher u. a. Goldwäsche betrieben. Festgehalten sei bei Versuch I (GPS 47° 01.892' / 12° 59.923' auf 2423 m SH) bei 20 Liter Siebgut 16 Au-Teilchen und Versuch II (GPS 47° 01.907' / 12° 59.874' auf 2410 m SH) nebst viel Scheelit 30 Au-Flankerln. Die Au-Lagerstätte von Kelag aus 2000/2001 brachte weder Au noch Tetradymit. Bei der abendlichen Besprechung wurden ferner Stüfchen mit kleinen Titaniten, Adular-xx und Amethystquarze aus dem Fundgebiet Alteck vorgelegt. Der dritte Tag war dem Absuchen im Bereich Schwarzsee bis zur Sau-stellscharte vorbehalten. Ein positives Ergebnis kann nicht vorgezeigt werden. Wir danken Petra und Peter Zraunig vom Weißseehaus für Aufnahme und Betreuung.

Der August führte 11 Teilnehmer schließlich zu den „Mineralogischen Schätzen der Karnischen Alpen“. Unter Leitung von Dr. J. Mörtl und Dr. C. Dojen ging es von der Straniger Alm über der Waidegerhöhe zum Erzvorkommen auf der Westseite des Leitenkogels. Im Bereich der Unterbuchacher Alm gibt es weitere Schürfe und Stollen.

Im September erkundete die FG die „Mineralogie von Kupfermineralien des Gočman“. Dr. J. Mörtl, F. Lugner und Dr. C. Dojen sowie 6 weitere Teilnehmer trafen sich am 8. September in Feistritz/Gail, wo der anstehende und den Kirchenhügel aufbauende, relativ weiße Bän-



**Abb. 11:**  
Wurten, J. Gapp mit  
Bergkristall.  
Foto: J. Mörtl

**Abb. 12:**  
Feistritz/Gail,  
Karbon-Konglomeratblock.  
Foto: J. Mörtl



**Abb. 13:**  
**Krumpendorf,**  
**Weiberzahn.**  
**Foto: J. Mörtl**



derkalk aus dem Mitteldevon besichtigt wurde. Nicht übersehbar ist der etwa 15 Tonnen wiegende Karbon-Konglomeratblock bei der Ortskirche Feistritz, der durch eiszeitlichen Transport von seinem vermutlichen Ursprungsort im Karbon des Nassfeldes hierhergekommen sein dürfte. Von der Feistritzer Alm ging es dann zu Fuß zum Fundpunkt der Kleinlagerstätte – Vorgänger hatten hier schon reichlich Ernte eingefahren, rundherum war der Boden aufgewühlt. Die Zuordnung der Mineralfunde kann über die Publikation von WEISSENSTEINER et al. (2011) erfolgen. Kulturhistorisch erwähnenswert ist auch die Kapelle Maria Schnee.

Der Abschluss der Exkursionsaison erfolgte am 13. Oktober mit dem Thema „Spuren der Eiszeit in Kärnten“ unter der Leitung von I. Hansche und Dr. C. Dojen. Wir erkundeten Gletschertöpfe, Rundhöcker, Findlinge, Gletscherschliffe, Toteislöcher und Drumlins zwischen Wörthersee und Tratten im Gailtal.

Für die FG Kinder und Jugend (s. dort) führten wir zudem eine Fossilensuche im Steinbruch Wietersdorf durch und erkundeten die Flussgeschiebe und Gesteine der Drau bei Rosegg.

Claudia Dojen und Josef Mörtl  
 sowie das Exkursionsteam mit M. Gietler, I. Hansche, F. Lugner,  
 J. Schlamberger und F. Walter.

#### LITERATUR

- DOJEN C., LUGNER F. & MÖRTL J. (2018): Kupferminerale Gočman/Feistritzer Alm. – NWV-Handout, 4 S., Klagenfurt.
- DOJEN C. & MÖRTL J. (2018): Mineralogische Schätze der Karnischen Alpen. Unterbuchacher Alm, Straniger Alm, Leitenkogel. – NWV-Handout, 4 S., Klagenfurt.
- HANSCH, I. & DOJEN, C. (2018): Spuren der letzten Eiszeit in Kärnten. – In: Rudolfinum: Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2016: 188–203.
- MÖRTL J. & GIETLER M. (2018): Marmor und andere Gesteine in der Stadt Villach. – NWV-Handout, 8 S., Klagenfurt.
- MÖRTL J. & WALTER F. (2018): Alpinexkursion im Wurtengebiet. – NWV-Handout, 17 S., Klagenfurt.
- WEISSENSTEINER G., POSTL W. & BERNHARD F. (2011): Die Mineralien von der Kupfer-Lagerstätte Feistritzer Alm, Karnische Alpen, Italien. – Der Steirische Mineralog, 25/2011, 34–38, Graz.

## **BERICHT DER FACHGRUPPE BOTANIK ÜBER DAS JAHR 2018**

Trotz Reduzierung der beliebten Mittwoch-Vortragsreihe auf zehn Vorträge im Botanischen Garten Klagenfurt überraschte uns die sehr erfreulich hohe Zahl an Besucherinnen und Besuchern. Der Themenbogen spannte sich diesmal von Dipladenien, Jakobsleitergewächsen und Teichrosen über Zimt, Wegwarte, Erdäpfel, Studentenblumen und Quinoa bis hin zu Bohnen und explodierenden Gurken. 673 Personen folgten bei jedem Wetter den Darbietungen von Felix Schlatti und Roland Eberwein, die 2018 auch durch den Botany Advocacy Leadership Award der Botanical Society of America und der American Society of Plant Taxonomists ausgezeichnet wurden.

Es konnten auch 2018 wieder sechs Lavanttaler Botanikstammtische angeboten werden. Der inhaltliche Bogen reichte von geologischen Beiträgen (Andreas Hassler), Makroskopischem (Siegi Kanitsch), seltenen Obstarten (Helmut Pirce), Entomologischem aus Griechenland (Renate Steiner), Flechten (Anneliese Ocepek) bis zu einer botanischen Studienreise in den Iran (Adi Schriebl).

Den Exkursionsreigen eröffnete Gertrud Tritthart im Jänner mit einer Busexkursion zum Landesmuseum Joanneum nach Graz und Helmut Zwander bot im April im Rahmen eines Schwerpunktes der Pädagogischen Hochschule Kärnten „Mehrsprachigkeit und Interkulturelle Bildung: die Alpen-Adria-Region im Fokus“ eine Exkursion in den Alpen-Adria-Raum zum Thema „Kultur versus Natur“ an. Am selben Wochenende luden Gertrud Tritthart und Armin Pleschberg zu einem Besuch der botanischen Frühlingsboten in die Iški-Vintgar-Schlucht südlich von Laibach ein.

Eine Wanderung im Gebiet des Europa-Schutzgebietes Höflein-Moor und dem Zwischen-/Hochmoor-Komplex bei Stemeritsch nördlich Gölttschach am Höhenzug der Sattnitz wurde Ende April von Wilfried Franz geleitet.

Zu einen der Höhepunkte des Jahres zählte sicherlich auch die Frühjahrstagung zur „Flora und Vegetation von Istrien“, in deren Rahmen der neue Bildband „Die Pflanzen Istriens in ihren natürlichen Lebensräumen“ von Walter Rottensteiner präsentiert wurde. Direkt nach der Tagung ging es mit Walter Rottensteiner und Susanne Aigner auf Exkursion zur Insel Krk, die ein breites Lebensraumspektrum von der Küste bis zu den Feuchtlebensräumen und Süßgewässern im Inselinneren zum Inhalt hatte.

Ende Mai bis Anfang Juni führt die von Helmut Zwander geleitete meeresbiologische Exkursion nach Istrien in die Meeresschule Valsaline Pula.

Da die äußerst beliebten Gehölz-Spaziergänge von Felix Schlatti in den Vorjahren so viele Baum-Begeisterte anzogen, wurden 2018 mit großem Erfolg erstmals zwei Exkursionen angeboten: am 7. Juni eine Einführung in die Baumkunde und am 8. Juni eine dendrologische Fachexkursion in den Europapark.

In das naturkundliche Kleinod der Ebenthaler Schlucht führten Helmut Hartl und Roland Eberwein am 15. Juni. Bei einer kurzen Wanderung zum Ebenthaler Wasserfall wurden die Dynamik eines Schluchtwaldes sowie die kleinräumige Verzahnung unterschiedlicher Biotope gezeigt.

Gemeinsam mit dem Förderverein Rudolfinum hat Helmut Zwander im Juni eine Exkursion in das Dreiländereck – Kärnten – Friaul – Slowenien angeboten und Ende Juni stellte Wilfried Franz interessierten NaturliebhaberInnen botanische Besonderheiten im Feucht- und Magerwiesenkomplex Mooswiesen am Zwickenberg nördlich von Oberdrauburg vor.

Christian Keusch kennt das Hörfeld-Moor aus zahlreichen botanischen Dauerbeobachtungsflächen und präsentierte im Zuge einer Exkursion dieses vegetationskundliche Kleinod an der steirischen Grenze Anfang Juli.

Recht abenteuerlich war die Begehung des Koflachgrabens bei Fefernitz Ende Juli. In dieser fachgruppenübergreifenden Exkursion in die östlichsten Gailtaler Alpen stellten Christian Komposch, Hanns Kirchmeir und Romi Netzberger zoologische und botanische Organismen an Bachufern, Rieselfluren, illyrischen Buchenwäldern und trockenen Felsstandorten vor.

Die Naturkundlichen Tage 2018 veranstaltete Helmut Zwander in Tamsweg im noch jungen Biosphärenpark Lungau und ein paar Wochen später lud er zum Thema „Sand, Salz, Felsen und Höhlen“ in die Lebensräume im Schnittpunkt von Meer, Lagune und Karst ein.

Auch 2018 wurde von Roman Türk und Gertrud Tritthard ein Flechtenskurs angeboten, der eine Gruppe von KryptogamenspezialistInnen Anfang September ebenfalls in den Lungau führte.

Im Zuge der Aktion „Natur findet Stadt“ am 6. Oktober führte Felix Schlatti 15 Personen durch die Parks der Innenstadt und erklärte spannendes zum Thema Bäume und Sträucher. Auch ein Kamerateam des Privatfernsehsenders KTI begleitete den Gehölzspaziergang.

Nach längerer Pause fand die 18. Österreichische Botanik-Tagung, diesmal gemeinsam mit der 24. Internationalen Tagung der Sektion für Biodiversität und Evolutionsbiologie der DBG, vom 19. bis 22. September 2018 an der Pädagogischen Hochschule Kärnten (Viktor-Frankl-Hochschule) in Klagenfurt am Wörthersee statt. Sie wurde vom Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten und vom Landesmuseum für

**Abb. 14:**  
Vortrag im  
Botanischen Garten  
im Rahmen der  
Österreichischen  
Botanik-Tagung.  
Foto: H. Hartl





**Abb. 15:**  
**Österreichische  
 Botanik-Tagung  
 und Tagung der  
 Sektion Biodiversität  
 und Evolutions-  
 biologie der Deut-  
 schen Botanischen  
 Gesellschaft im  
 Viktor-Frankl-  
 Hörsaal der Pädago-  
 gischen Hoch-  
 schule Kärnten.  
 Im Bild der Vortrag  
 von Dr. Helmut  
 Zwander.  
 Foto:  
 R. K. Eberwein**

Kärnten organisiert. Insgesamt 134 Forscherinnen und Forscher aus sechs Nationen (Österreich, Deutschland, Italien, Albanien, Serbien, Spanien) waren in Klagenfurt zusammengekommen, um die jüngsten Forschungsergebnisse zu präsentieren und sich auszutauschen. Am ersten Tag fanden Besprechungen der Österreichischen Herbarcustoden und der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Botanischer Gärten statt. Beim anschließenden Vortrag im Botanischen Garten und den darauf folgenden Gartenführungen konnten 100 Gäste begrüßt werden. Sehr erfreulich war auch die hohe Zahl von 50 Vorträgen sowie 29 Postern an den folgenden beiden Tagen. Der erste Tag wurde mit einem hervorragenden Vortrag von Univ.-Prof. Dr. Regine Classen-Bockhoff (Johannes Gutenberg-Universität Mainz) über die Evolution von Blütenständen begonnen. Es folgten Vorträge zur Evolution auf Art- bzw. Populationsebene, zum Schutz und Management von Gebirgspflanzen im Zeichen des globalen Klimawandels, zu Untersuchungen ausgewählter Pflanzengruppen (Moose, Flechten, Armleuchteralgen), neuen Methoden und deren Anwendung in der pflanzlichen Evolutionsforschung und zur historischen Biogeografie sowie der Phylogeografie von tropischen Verwandtschaftskreisen. Der Tag wurde mit einem Abendempfang im Glashaus des Stadtgartens Klagenfurt beschlossen. Bei ausgezeichnetem Buffet und musikalischen Darbietungen wurde diskutiert, gescherzt und auch das eine oder andere neue Projekt geschmiedet.

Der zweite Tag thematisierte die Erforschung ausgewählter Pflanzensippen, Neophyten und Managementmaßnahmen, die Wirkung des Menschen auf die Natur (Vegetationsveränderungen durch Klima- und Nutzungsdruck), den Pollenflug, Einblicke in das Leben und Wirken von Nikolaus Joseph Jacquin, die Evolution von reproduktionsbiologischen Merkmalen, das Freilandbotanik-Zertifikat, die Rolle von botanischen Gärten in der Arterhaltung, den Biodiversitätsatlas Österreich sowie floristische und vegetationskundliche Arbeiten.

Am letzten Tag fanden bei schlechtem Wetter drei Exkursionen mit voll besetzten Bussen zum Hochobir (Hanns Kirchmeir & Daniel Wuttej), auf den Dobratsch (Felix Schlatti & Nicole Cernic) und zu den Weißenfelder Seen (Helmut Zwander) statt.



**Abb. 16:**  
Cover des Tagungsbandes mit *Rhododendron luteum* (Foto: F. Schlatti), *Lilium carnolicum* (Foto: R. K. Eberwein), *Centaurea nervosa* (Foto: F. Schlatti) und *Potentilla nitida*  
Foto: R. K. Eberwein

Wir bedanken uns aufrichtig bei Mag. Felix Schlatti für die vorbildliche Herausgabe des Tagungsbandes, bei unseren Unterstützern, dem Landesmuseum für Kärnten (stv. GF Dr. Christian Wieser), der Pädagogischen Hochschule Kärnten Viktor-Frankl-Hochschule (Rektorin Prof. Mag. Dr. Marlies Krainz-Dürr), der Bürgermeisterin der Stadt Klagenfurt am Wörthersee, Frau Dr. Maria-Luise Mathiaschitz, dem Stadtgarten Klagenfurt (DI Heinz Blechl) und dem hervorragenden Organisationsteam des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten unter der perfekten Leitung von Stefanie Planton Bakk.

Die letzte Exkursion des Jahres galt wiederum den Märkten im Alpen-Adria-Raum. Im Oktober organisierte Helmut Zwander eine Fahrt nach Ljubljana mit Schifffahrt auf der Ljubljana und botanischer Wanderung durch das Laibacher Moor.

Die sehr gut besuchte Jahrestagung der Fachgruppe Botanik fand am 10. November im Landesmuseum für Kärnten statt. Nach Begrüßung und Tätigkeitsbericht präsentierte Dr. Helmut Wittmann vom Haus der Natur Salzburg & Institut für Ökologie OG, Salzburg-Elsbethen, einen faszinierenden Vortrag über „Island – die artenarme Trauminsel“.

Gleichsam das Gegenteil zu einer artenarmen Insel mit kaltem Klima hatte der zweite Vortrag zum Thema. Univ.-Prof. Dr. Michael Kiehn vom Department of Botany and Biodiversity Research der Universität Wien referierte „Zur Erforschung der Pflanzenwelt Hawaiis“ und vermittelte überaus spannende Einblicke in den 50. Bundesstaat der Vereinigten Staaten von Amerika.

Hanns Kirchmeir & Roland Eberwein

**Abb. 17:**  
Das freundliche Tagungsteam der Österreichischen Botanik-Tagung 2018 mit Karin Jaklitsch, Magdalena Radar, Stefanie Planton, Anna Erlacher, Katrin Allmann und Manuel Planton (v. l. n. r.).  
Foto: R. K. Eberwein



## BERICHT DER FACHGRUPPE ZOOLOGIE ÜBER DAS JAHR 2018

Die Fachgruppe Zoologie beteiligte sich an der „Langen Nacht der Forschung“ am 13. April 2018 an der Universität Klagenfurt, wobei von Dr. Christian Komposch Spinnentiere und Weberknechte vorgestellt wurden (Abb. 18).

Am 28. April 2018 fand unter Leitung von Frau Mag. Patricia Graf eine Exkursion zum Thema „Biber“ an der Drau bei Ferlach statt.

Eine abenteuerliche zoologisch-botanische Exkursion unter dem Titel „Der Koflachgraben und seine Tier- und Pflanzenwelt“ führte am 28. Juli 2018 in die östlichsten Gailtaler Alpen bei Villach unter bewährter Leitung von Mag. Dr. Christian Komposch, Dr. Hanns Kirchmeir & Romi Netzberger BSc (Abb. 19).

Am 22. September 2018 wurde eine fischökologische Exkursion zum Lavamünder Badesees unter Leitung von Herrn Mag. Thomas Friedl, Herrn Dr. Wolfgang Honsig-Erlenburg und Herrn DI Harald Kaufmann durchgeführt. Dabei erfolgte eine Elektrofischung der Uferbereiche (Abb. 20). Die gefangenen Fische (Abb. 21) wurden auf Länge und Gewicht vermessen.

Im Zuge von Sanierungsarbeiten im Stauraum des Kraftwerkes Lavamünd entstand Mitte der 1970er Jahre der Naturbadesees Lavamünd. In den Jahren 2003 bis 2007 wurden neuerlich bauliche Maßnahmen zur Gestaltung des Badesees durchgeführt. Der See weist heute eine Wasserfläche von 8.800 m<sup>2</sup> auf, seine tiefste Stelle befindet sich im Bereich des Südwestufers und beträgt 6 m.

Am 7. Juni 2002 erfolgte im Rahmen eines GEO-Tages der Arten eine fischereiliche Untersuchung des Badesees durch Grazer Studenten (FRIEDL & KERSCHBAUMER 2002), wobei 9 Fischarten nachgewiesen werden konnten (Rotauge, Barsch, Zander, Schleie, Laube, Hecht, Brachse, Aitel, Sterlet).



**Abb. 18:**  
„Lange Nacht der Forschung“ (Spinnentiere) am 13. April 2018 an der Universität Klagenfurt.  
Foto: C. Komposch



**Abb. 19:**  
Exkursionsteilnehmer im Koflachgraben (Kreuzenbach) am 28. Juli 2018.  
Foto: ÖKOTEAM



**Abb. 20:**  
Elektrofischung der Uferbereiche des Lavamünder Badesees anlässlich der fischökologischen Exkursion am 22. September 2018.  
Foto: W. Honsig-Erlenburg



**Abb. 21:**  
Teilnehmer der  
fischökologischen  
Exkursion zum  
Lavamünder Badesee  
am 22. September 2018.  
Foto: W. Honsig-  
Erlenburg



**Abb. 22:**  
Mag. Roman  
Kirnbauer bei  
seinem Vortrag  
anlässlich der  
Fachgruppentagung  
in der Aula des  
Landesmuseums.  
Foto: W. Honsig-  
Erlenburg

Das Rotauge war mit 75 % die dominierende Fischart. Der Bestand an Schleien, Hechten und Barschen konnte als gut bezeichnet werden.

Im Zuge der Befischung am 22. September 2018 konnten folgende 5 Fischarten nachgewiesen werden:

- Aitel (*Squalius cephalus*)
- Hecht (*Esox lucius*)
- Laube (*Alburnus alburnus*)
- Rotauge (*Rutilus rutilus*)
- Schleie (*Tinca tinca*)

Die häufigsten Fischarten waren Rotauge vor Laube, Schleie und Hecht. Bezogen auf die Gesamtfläche des Naturbadesees konnten eine Individuendichte von 4077 Fischindividuen (4633 Ind./ha) und eine Fischbiomasse von 136 kg (155 kg/ha) errechnet werden.

Die Jahrestagung der Fachgruppe Zoologie fand am Freitag, dem 16. November 2018, in der Aula des Landesmuseums statt.

Nach der Begrüßung und dem Tätigkeitsbericht des Fachgruppenleiters referierte Herr Dominik Kirschner, MSc. von der Sinsoma GmbH in Völs, ein SpinOff der Universität Innsbruck, über die eDNA (environmental DNA) als neue Methoden zur Erfassung aquatischer Organismen.

Mittels gezielter Probennahme von Wasser aus Fließgewässern und einer anschließenden Analyse der in der Probe enthaltenen DNA kann auf Organismen geschlossen werden, die im Gewässer leben. Die Identifikation von Arten erfolgt mittels Nachweis der sogenannten **Umwelt-DNA** (environmental DNA, eDNA). Dabei handelt es sich um jene DNA, welche Tiere in geringen Mengen ständig in das sie umgebende Wasser abgeben (über Haut, Schleim, Schuppen, Kot etc.). Diese eDNA-Spuren werden mit speziellen molekularen Sonden detektiert und erlaubt es somit, die **Lebewesen** eines Gewässers anhand ihres „eDNA-Fingerabdrucks“ schnell und zuverlässig zu **identifizieren**.

So geben etwa Fische Schleim oder andere Produkte an das Medium Wasser ab. Dadurch können Rückschlüsse über die Artenzusammensetzung von Fischen, aber auch Aussagen über die Häufigkeit der betroffenen Art in einem Gewässer gezogen werden. Die eDNA ist aber nicht nur in aquatischen Ökosystemen nachweisbar, sondern auch in terrestrischen.

Gerade für naturschutzfachliche Aspekte erscheint diese Methode zum Nachweis von z. B. nach der FFH-Richtlinie geschützten Arten interessant und kostengünstig.

Nach der Pause berichtete der Wildbiologe des Landes Kärnten, Herr Mag. Roman Kirnbauer (Abb. 22), über Biologie, Verbreitung und Management des Fischotters (*Lutra lutra*) in Kärnten. Dabei wurde auch auf die starke Zunahme der Otterpopulation, das Fischottermonitoring 2017 und die Verordnung betreffend die vorübergehende Ausnahme von der Schonzeit für den Fischotter eingegangen.

Nach wie vor findet an jedem zweiten Dienstag im Monat der Zoologen-Stammtisch im „Ristorante Castello“ in Viktring statt.

Wolfgang Honsig-Erlenburg

## **BERICHT DER FACHGRUPPE ENTOMOLOGIE ÜBER DAS JAHR 2018**

Das Projekt „Gartenleben“ rund um das Einfamilienhaus der Familie Holzschuh in Villach war auch im Jahr 2018 ein thematischer Schwerpunkt für die Aktivitäten der Fachgruppe. Der Fortschritt des Projektes kann über den Button „Projekt Gartenleben“ unter der Fachgruppe Entomologie verfolgt werden (<http://www.naturwissenschaft-ktn.at/fachgruppen/entomologie>). Mittlerweile sind die aktuell nachgewiesene Artenzahl bereits in Richtung der 3000er-Marke am Weg und die Finalisierung des Vorhabens in Vorbereitung.

Für die regelmäßige Kommunikation innerhalb der Fachgruppe diente auch 2018 der monatliche Entomologie-Treff. Referenten und Themen der Impulsreferate, gereiht im Jahresablauf 2018, waren:

- Lilli Hassler – „**Faszinierende Streifzüge durch Natur und Tierwelt**“
- Christian Wieser — „**Dschungelcamp einmal anders – im Regenwald Gujanas – Dezember 2017**“
- Manuel & Harald Vilgut – „**Entomologische Sammelreise in den sardischen Frühling**“
- Volker Borovsky – „**Botanische und entomologische Erkenntnisse bei einem virtuellen Rundgang in einem Klagenfurter Garten**“
- Christian Wieser – „**Es gibt noch Schmetterlinge in Kärnten ... Bericht über aktuelle Aktivitäten zur Schmetterlingsforschung durch das LMK**“
- Christof Zeller-Lukashort – „**Großwildjagd in Montenegro**“
- Christian Setz – „**Frühling in Montenegro**“
- Manuel Vilgut – „**Hin und wieder zurück – eine entomologische Reise durch den Norden Griechenlands**“
- Renate Steiner – „**Entomologische Sammelreisen in Griechenland von 1988–2011, 4. Teil von Makedonien bis Epirus, in Erinnerungen an meinen lieben Mann Siegfried Steiner**“
- Mirko Krepl – „**Streifzüge durch die Natur – Das Fotojahr 2018**“
- Evelyn Delev – „**Entomologische Begegnungen bei Pilzwanderungen**“

Der geplante Vortrag im Mai musste aufgrund technischer Probleme um einen Monat verschoben werden.

Die Themen und Daten zum jeweils aktuellen „Kärntner Entomologie-Treff“ sind in der Homepage des Naturwissenschaftlichen Vereines unter „Entomologie-Veranstaltungen“ zu finden und über stattgefundene Treffen kann man sich in der Bildergalerie informieren (<http://www.naturwissenschaft-ktn.at/fachgruppen/entomologie>).

### **Exkursionen**

Obwohl 2018 ein im Hinblick auf die Vegetationsentwicklung relativ „frühes Jahr“ war hatte der „Nagelfleck“ mit den Entomologen wieder ein Einsehen, er konnte in der Natur bewundert werden. Der Saisonstart am 1. Mai auf der „Märchenwiese“ bei Warmbad Villach beim „Nagelfleck schauen“ klappte optimal. Eine große Anzahl Naturinteres-

**Abb. 23:**  
Saisonauftakt der  
Insektenfreunde in  
Begleitung von  
„Nachtpfauenau-  
gen“ am 1. Mai am  
Zugang zur „Mär-  
chenwiese“ bei  
Warmbad Villach.  
Foto: M. Krepl



**Abb. 24:**  
Ein Pflaumenspan-  
nerpärchen bei der  
Exkursion in den  
Elsgraben.  
Foto: G. Indra



**Abb. 25:**  
Fachgruppenüber-  
greifende Über-  
raschung im Els-  
graben – ein junger  
Kernbeißer.  
Foto: M. Krepl



sierter begleitete die Fachgruppe beim Ausflug in den „Frühling“ mit seiner typischen Fauna. In enger Kooperation mit dem Naturpark Dobratsch und mit dessen organisatorischer Betreuung wurde das erste „Stelldichein“ frühlingshungriger und „insektophiler“ Menschen auch 2018 bei gutem Wetter zum Erfolg.

Mirko Krepl und Christian Setz führten am 16. Juni 2018 eine kleine Gruppe in den „Elsgraben“, in das Tal der Schmetterlinge. Unter dem Motto „Natur erleben und fotografisch festhalten“ boten sich viele Motive und durch die ein wenig „wechselhafte Bewölkungslage“ auch unterschiedlichste Stimmungen in der Landschaft und immer wieder entomologische Fotomotive. Als Überraschungsmoment bei der Suche nach diversen „Zipfelfaltern“ erwies sich ein gerade flügge gewordener Kernbeißer. Er verursachte ein freudiges „Hallo“ unter den Exkursionsteilnehmern und bot einen unfreiwilligen Blick hinweg über die Grenzen der Fachgruppen.

Mittlerweile schon traditionell ist bei den sommerlichen Exkursionsthematiken natürlich auch die Ameisenfauna.

Am 14. Juli gewährte Dr. Volker Borovsky in bewährter Form so manchen „Einblick in die faszinierende Welt der Ameisen“ am Beispiel der Umgebung des Rosenbaches. In dem faszinierenden Lebensraum konnten in gewohnter hochkompetenter Form einzigartige Winzlinge und gigantische Staaten kennen gelernt, aber auch Einblick in Sozialsysteme, Territorialverhalten und Aggression gewonnen werden.

Diesmal bot bereits am 15. Juni das Thema „Nachtfalternächte in Kärnten – Publikumsleuchten“ die Möglichkeit, bei der Erforschung nachtaktiver Schmetterlinge dabei zu sein. Wie in den Vorjahren gab es auch einen Leuchtermin mit historischem Ambiente im Archäologiepark am Magdalensberg. Mittlerweile konnten im Rahmen von jahrelangen Erhebungen in Verbindung mit älteren Daten bereits 1001 Schmetterlingsarten festgestellt werden. Eine entsprechende Dokumentation ist für die Carinthia II/2 1919 geplant.

Die Jahrestagung der Fachgruppe Entomologie wurde wie im Vorjahr in der Aula des Kärntner Landes-

museums abgehalten. Ein sensationeller Besuch inklusive Pressebegleitung zeugte von regem Interesse für das allgegenwärtige entomologische Thema „Insektensterben“.

Nach der Begrüßung und dem Kurzbericht des Fachgruppenleiters entführte Christian Setz in einem Bilderbogen die Besucher in die Welt der Tagfalter, speziell in die der Bläulinge. Titel: „**Fotografische Einblicke in das verborgene Leben heimischer Bläulinge.**“ Allein diese, bei uns doch eher artenarme Schmetterlingsfamilie weist eine unvergleichliche Formen- und Farbenfülle auf, die durch liebevoll zusammengetragene Fotos dokumentiert und vorgestellt wurde.

Ein absolutes „High-light“ war die anschließende Präsentation des Filmes „**Raubzüge der Amazonen**“. Der Beitrag ist das Ergebnis eines Filmprojektes zur Interaktion des Sozialparasiten *Polyergus rufescens* (Amazonenameise) mit ihrem Wirt *Formica fusca* (Schwarze Sklavenameise). Filmproduzent: Albert Kulterer, Assistenz: Werner und Manuel Vilgut, Makrofotos: Roman Borovsky; Fachlicher Berater und Sprecher: Volker Borovsky.

Nach der Pause galt die Aufmerksamkeit dem zentralen Thema des Abends. Es ist gelungen, zum Thema **Die Insekten sterben aus – und wir?** den Vortragenden Dr. Andreas H. Segerer, Oberkonservator von der Zoologischen Staatssammlung München, zu gewinnen.

Andreas H. Segerer ist Schmetterlingsexperte an der Zoologischen Staatssammlung München. In seiner Funktion als Präsident der Entomologischen Gesellschaft München wird er von den Medien zum aktuellen



**Abb. 26:**  
Heißländen – ein Paradies für Krabbler – Ameisenexkursion am Rosenbach.  
Foto: M. Krepl



**Abb. 27:**  
Unvergleichliches Interesse bei der Fachgruppentagung am Vortrag übers „Insektensterben“.  
Foto: Ch. Komposch

Verschwinden von Honigbiene & Co. vielfach angefragt. Sein Vortrag in Klagenfurt widmet sich unter anderem der nach ihrem Durchführungsort Krefeld nordwestlich von Düsseldorf in Nordrhein-Westfalen benannten sogenannten „Krefeld-Studie“, der einige Aufmerksamkeit zuteil geworden ist, nachdem das Fachmagazin Science 2017 über sie berichtete. Das vereinfachte, aber umso deutlicher belegte Ergebnis der Krefelder Studie: Das Insektensterben ist auch in Mitteleuropa angekommen. Insgesamt gehen internationale Studien und Schätzungen von einem Rückgang von 80 Prozent in den vergangenen 30 Jahren aus.

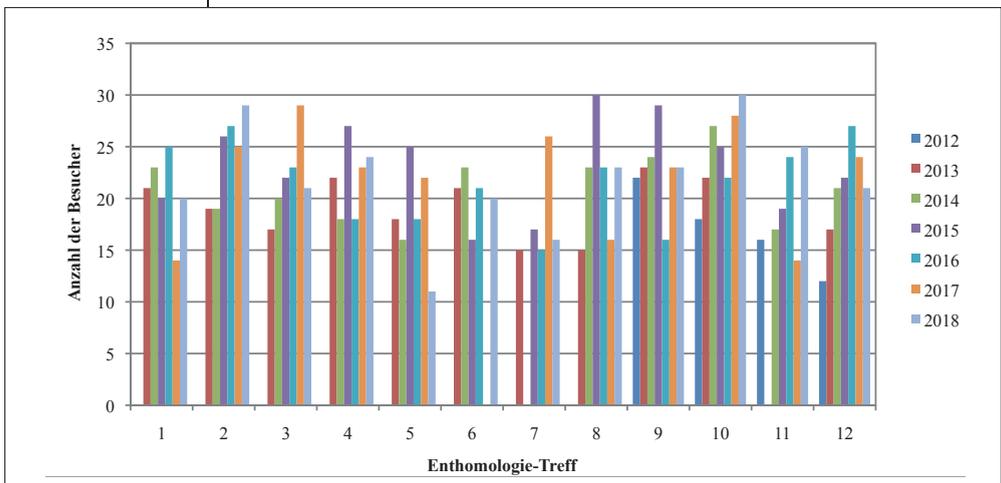
Wie dramatisch das Insektensterben inzwischen voranschreitet, bleibt uns allen leider auch deshalb zumeist verborgen, weil für viele der heimischen Insektenarten dasselbe gilt, was auch der Fachgruppenleiter über Schmetterlinge zu sagen weiß, die seit vielen Jahren den Fokus seiner wissenschaftlichen Forschung bilden: „Schmetterlinge sterben leise.“ Umso lauter und drängender tun sich Fragen auf: Wozu brauchen wir Insekten? Auf welche Weise hängt ihr Verschwinden zusammen, etwa mit dem Verlust der bis vor wenigen Jahrzehnten vorhandenen kleinstrukturierten bäuerlichen Kulturlandschaft, mit der nach Bebauungsplan voranschreitenden Verwandlung von Gunstlagen in Siedlungswüsten, mit dem „Doppelgesicht“ landwirtschaftliche Intensivfläche/ Agrarsteppe, mit Lichtverschmutzung oder auch dem Verlust von Ökoverbundsystemen (Korridoren)?

Was wir mit den Insekten verlieren, ist nicht allein das Fundament eines intakten Ökosystems. Mit dem Aussterben der Bestäuber steht die Nahrungsmittelversorgung für unzählige Menschen auf dem Spiel. Andreas Segerer erläutert die Zusammenhänge und zeigt auf, was jetzt passieren muss, um zu verhindern, dass der ehemals bunte Reichtum an flatterhaftem Getier schon bald nur mehr im inventarisierten Schmetterlingskasten zu bestaunen ist, wie in der zoologischen Schausammlung des Landesmuseums Kärnten.

Anschließend erfolgte die „Nachbesprechung“ in gemütlicher Runde im Hofbräuhaus zum Lindwurm am Neuen Platz in Klagenfurt.

Christian Wieser

**Abb. 28:**  
Grafik über die Entwicklung der Besucherzahlen beim Entomologie-Treff von September 2012 bis Dezember 2018.



## BERICHT DER FACHGRUPPE PILZKUNDE ÜBER DAS JAHR 2018

Für den Speisepilzsammler war das Pilzjahr 2018 durchaus erfreulich. Zwar nicht in allen, aber doch in sehr vielen Kärntner Auwäldern konnten nicht unerhebliche Mengen von Morcheln und Vepeln gefunden werden. Bemerkenswert ist, dass außergewöhnlich früh im Jahr die ersten Eierschwammerl auftauchten und diese in der Folge auch durchaus häufig waren. Die ersten Steinpilze wurden bereits Mitte Mai gesichtet, waren aber in der Folge dann nur in bestimmten Gebieten häufiger anzutreffen. Aber auch viele andere Speisepilze konnten bereits früh im Jahr bis in den Dezember hinein geerntet werden.

Es ist wieder Zeit, um erneut auf die gesetzlichen Bestimmungen über das Pilzesammeln hinzuweisen. Nach der 2014 novellierten Kärntner Pilzverordnung ist das Sammeln von gänzlich geschützten Pilzen generell verboten. Die Liste dieser Pilzarten, die auf der Homepage des NWV ersichtlich ist, wird – wie bereits angekündigt – in absehbarer Zeit geändert werden, da auf Grundlage der Roten Pilze Österreichs der ÖMG eine Rote Liste der Pilze für Kärnten erarbeitet werden soll, wobei stark gefährdete Pilzarten gänzlich geschützt werden. Die Bearbeitung der Roten Liste der Pilze ist aber noch nicht abgeschlossen. Teilgeschützt bleiben nach wie vor die Steinpilze wie der Fichtensteinpilz (*Boletus edulis*), der Sommersteinpilz (*Boletus reticulatus*) und der Kiefernsteinpilz (*Boletus pinophilus*) sowie das Eierschwammerl (*Cantharellus cibarius*), die wie bisher im Ausmaß von 2 kg pro Person und Tag in der Zeit vom 15. Juni bis 30. September und zwischen 7 und 18 Uhr gesammelt werden dürfen. Eine Ausweitung dieser Fristen lässt sich politisch nicht durchsetzen, aus naturschutzrechtlichen Gründen ist diese aber auch nicht notwendig.

Nach wie vor wird angeregt, die Sommertrüffel aus der Liste der geschützten Pilze herauszunehmen. Das würde einerseits eine Umgestaltung der Pilzverordnung an sich bedingen (es dürfen keine unterirdische Teile von Pilzen gesammelt werden und die Verwendung von Gegenständen wie Harken, Rechen, Hacken, die die humushaltige Bodenschicht



**Abb. 29:**  
Speisemorchel  
(*Morchella*  
*esculenta*), gefunden  
bei Wildenstein.  
Foto: E. Delev



**Abb. 30:**  
Trollhand  
(*Hypocreopsis*  
*lichenoides*) auf  
Weide, gefunden  
bei Hörfeld.  
Foto: E. Delev



**Abb. 31:**  
**Wurzel-Möhrling**  
*(Catathelasma imperiale)*, gefunden  
 im Bodental.  
 Foto: E. Delev

zerstören könnten, ist verboten), andererseits erscheint es, selbst wenn die Sommertrüffel in bestimmten Gebieten nicht selten vorkommen sollte, aus Gründen des Naturschutzes nicht notwendig, dient doch die Trüffel als Mykorrhizapilz dem guten Gedeihen von Bäumen als Symbiosepartner. Rein kommerzielle Aspekte dürfen gerade in diesem sensiblen Bereich keine übergeordnete Rolle spielen.

Nicht in der Pilzverordnung angeführte Speisepilze können dagegen immer gesammelt werden. Für diese besteht aber die Beschränkung der Sammelmenge mit 2 kg pro Person und Tag auch nach dem Forstgesetz. Solche nicht geschützten essbaren Pilze sind z. B. Trompetenpfeiferling, Totentrompeten, Hallimasch, Krause Glucke, die meisten Rotkappen, Täublinge und Milchlinge, alle *Suillus*- und *Xerocomus*-Arten wie Butterpilz, Goldröhrling, Maronenröhrling, Rotfüße etc. Also, mit etwas Pilzwissen gibt's auch nach dem 30. September eine herrliche Pilzmahlzeit.

Wie bereits im Vorjahr wurden wieder monatliche Pilzfreundetreffen in unserem Vereinslokal in der Funderstraße durchgeführt. Es wurden wieder interessante Kurzvorträge von verschiedenen Mitgliedern, denen von dieser Stelle aus für ihr Engagement herzlicher Dank ausgesprochen werden darf, präsentiert. Wir treffen uns nach wie vor jeden dritten Montag im Monat, wobei alle Mitglieder eingeladen sind, Pilzfunde mitzubringen und Pilzbestimmungen durchzuführen. Es wird auch wieder kurze Referate über diverse Pilzthemen geben, wobei wir versuchen werden, diese möglichst allgemein verständlich mit PP oder Dias zu präsentieren. Auf der Homepage des NWV werden auch diese monatlichen Termine veröffentlicht. An dieser Stelle sei auch unserem Mitglied L. Amlacher herzlichen Dank gesagt, der sich unermüdlich für das Funktionieren der technischen Einrichtungen bemüht, die Fundlisten der verschiedensten Exkursionen zusammenfasst und verwaltet sowie immer wieder neue Ideen für die Gestaltung der Präsentation der Pilzfunde hat.

Von E. Delev wurden wiederum in unregelmäßigen Abständen private Ausflüge in verschiedene Naturräume mit dem Ziel organisiert, Pilze in ihrer natürlichen Umgebung kennenzulernen. Diese Ausflüge werden auch auf der Homepage des NWV veröffentlicht. Nochmals sei E. Delev für die Mühe und den unermüdlichen Einsatz für die Fachgruppe Pilzkunde herzlichen Dank gesagt.

Natürlich gab es auch 2018 wieder Pilzexkursionen, die regen Zuspruch fanden. Die erste Frühlingsexkursion wurde am 16. April in der Umgebung des Hörzendorfer Sees durchgeführt. Rund 30 Personen nahmen daran teil, wobei rund 43 Arten bestimmt werden konnten. Frischpilze waren aber rar. Zu erwähnen ist der Fund der seltenen Laubholz-Scheiben-Lorchel (*Gyromitra parva*) und des zwar nicht seltenen, aber schwer zu sichtenden Anemonen-Becherling (*Dumontinia tuberosa*).

Die 2. Frühjahrsexkursion am 5. Mai 2018 fand in der Umgebung von Wildenstein statt, an der 18 Pilzfreunde teilnahmen. Trotz extremer Trockenheit wurden doch rund 38 Arten, darunter der in Kärnten eher seltene, stark giftige Ziegelrote Risspilz (*Inocybe erubescens*) bestimmt.

Die Fröhsommer-Exkursion am 23. Juni führte uns auf den Christofberg. Von den 25 teilnehmenden Pilzfreunden wurden letztlich rund 70 Arten gefunden. Erwähnenswert sind die Funde des Samtigen Leistlings (*Cantharellus friesii*) und des Weißen Knochenporlings (*Oligoporus obductus*).

Am GEO-Tag der Arten am 20. und 21. Juli im Biosphärenpark Nockberge war unsere Fachgruppe durch 5 Mitglieder vertreten. Dank der akribischen Arbeit unseres Askomyzeten-Fachmannes M. Koncilja konnten 126 Pilzarten nachgewiesen werden, darunter 4 Erstnachweise für Österreich, nämlich *Delitschia marchalii*, *Lycogala terrestre*, *Strigopodia resinæ* und *Melampsorium cf. carpini*. Weitere seltene Pilze wie der (von H. O. Baral nachbestimmte) Ast-Weichbecherling (*Mollisia ramealis*), der Spitze Risspilz (*Inocybe striata*), die Kleine Becherlorchel (*Helvella confusa*), das Gelbgrüne Fadenscheibchen (*Vibrissea flavovirens*), der Fichtenstreu-Schildborstling (*Scutellinia cejpü*) oder der markante Doppeltbescheidete Scheidenstreifling (*Amanita ceciliae*) konnten gefunden werden.

Die Pilzexkursion mit den steirischen Pilzfreunden führte uns in das steirisch-kärntnerische Grenzgebiet nach St. Oswald ob Eibiswald im Bereich der Soboth. Es kamen rund 60 Personen, wobei unsere Fachgruppe an die 12 Teilnehmer stellte. Es wurden mehr als 182 Pilzarten bestimmt. Auffällig waren dabei der seltene Wollige Scheidling (*Volvarella bombycina*) oder der Zitronengelbe Saftling (*Hygocybe ceracea*).

Die Herbstexkursion führte wegen der ausgesprochen schlechten Witterung nur rund 12 Mitglieder am 22. September in das Bodental, wobei trotz allen Widrigkeiten 102 Pilzarten bestimmt werden konnten. Diese Veranstaltung wurde auch im Rahmen des von der deutschen Zeitschrift „Der Tintling“ propagierten Europäischen Pilztages abgehalten. Zu erwähnen sind die Funde des Wurzel-Möhrlings (*Catathelasma imperiale*), des Purpurfaserigen Champignon (*Agaricus porphyrimon*), des Grauen Schleim-Saftling (*Gliophorus irrigatus*) oder des Rosaanlaufenden Korallen-Milchlings (*Lactarius acer*), alles in Kärnten eher seltene Pilze.

Beim Aktionstag im Rahmen des Jubiläums „500 Jahre Klagenfurt“ am 6. Oktober wurden von Mitgliedern unserer Fachgruppe, denen hier herzlich für die Mühen gedankt sei, für die Klagenfurter Bevölkerung rund 70 Pilzarten ausgestellt und zahlreiche Fragen des sehr interessierten Publikums beantwortet. Trotz enormer Nachfrage musste unser Stand aus nicht nachvollziehbaren Gründen leider viel zu früh abgebaut werden.

Die Jahrestagung unserer Fachgruppe wurde am 13. Oktober in den wunderschönen Räumlichkeiten des Gasthofes „Ess-Kulturwirt, die Zechnerin“ in Miedling in der Nähe von Sörg bzw. Liebenfels abgehalten. Am Vormittag hielt Armin Pleschberger von unserer Fachgruppe vor rund 45 anwesenden Pilzfreunden einen sehr interessanten PP-Vortrag mit dem Titel „Licht-

**Abb. 32:**  
Pilzstand bei „500 Jahre Klagenfurt“.  
Foto: E. Delev





**Abb. 33:**  
H. Glöckler bei der  
Fundbesprechung  
anlässlich der  
Jahrestagung 2018.  
Foto: G. Holzbauer



**Abb. 34:**  
Orange-Seitling  
(*Phyllotopsis  
nidulans*), gefunden  
bei Jahrestagung:  
Foto: E. Delev

**Abb. 35:**  
Der stark giftige  
Tiger-Ritterling  
(*Tricholoma  
pardinum*).  
Foto: W. Schulz



sspiele – Pilze ins Licht gerückt“. Den Zusehern wurden eindrucksvoll die mannigfaltigen Möglichkeiten der Pilzfotografie und vor allem der Arbeit mit Schwarzlicht bei Dunkelheit, wobei diverse Pilzarten in verschiedenen Farben zum Leuchten gebracht werden können, nahegebracht. Am Nachmittag wurde eine Exkursion in die umliegenden Wälder durchgeführt. Insgesamt wurden dabei rund 158 verschiedene Arten nachgewiesen, wobei es aber auch zahlreiche, ohne weitere Hilfsmittel unbestimmbare Pilze, vor allem Schleierlinge (*Cortinarius*) gab. An interessanten Funden wären da zu erwähnen der Braunknollige Sklerotien-Rübling (*Collybie tuberosa*), das Glatthütige Stummelfüßchen (*Crepidotus caspari*), der Gepanzerte Büschel-Rasling (*Lyophyllum loricatum*) oder der Orange-Seitling (*Phyllotopsis nidulans*).

Am 3. November fand schließlich die Spät-Herbstexkursion statt, die in Oberrarrach bei St. Veit im Jauntal, Umgebung St. Kanzian, durchgeführt wurde. Der Weg zum Treffpunkt im Panoramaheurigen und Restaurant Rosenheim war nicht ganz einfach zu finden, dafür entschädigten die Funde von rund 160 Pilzarten und der Aufenthalt im wunderschönen Restaurant die ca. 25 teilnehmenden Pilzfreunde. Es gab unter anderem Funde von in Kärnten seltenen Pilzen wie des stark giftigen Tiger-Ritterling (*Tricholoma pardinum*) – die beiden letzten Funde stammen aus den Jahren 2002 und 2007 –, des Dung-Teuerlings (*Cyathus stercoreus*) oder des winzigen Buchenblatt-Helmlings (*Mycena capillaris*).

Ich bitte abschließend alle Mitglieder und Pilzfreunde zu den Exkursionen, aber auch zu unseren Treffen an den 3. Montagen im Monat zahlreich zu erscheinen – und nehmen sie Freunde und Bekannte, die sich vielleicht für Pilze interessieren, mit. Es ist jeder herzlich willkommen. Es braucht sich keiner davon abhalten zu lassen, weil er glaubt, dass er sich nicht auskennt und nur ein paar Pilzarten kennt. Jeder von den so genannten Experten hat klein angefangen. Mit ein bisschen Interesse kann man bei jeder Exkursion und bei jedem Treffen etwas dazulernen und sich in einiger Zeit ein fundiertes Pilzwissen aneignen, und sei es auch nur ein Wissen über essbare Pilze zur Bereicherung des Speisezettels.

Herbert Pötz

## BERICHT DER FACHGRUPPE ORNITHOLOGIE ÜBER DAS JAHR 2018

Die Vortragsreihe der Fachgruppe Ornithologie wurde so wie in den vergangenen Jahren von unserem steirischen Kollegen Sebastian Zinko aus Graz in gekonnter Manier am 8. Jänner eröffnet. Das Thema diesmal war eine Fortführung und Abschluss der Bestimmung von Limikolen. Eine reichliche Besucherzahl folgte der Einladung ins Vereinslokal in die Funderstraße und Sebastian konnte wiederum durch eine Vielzahl von perfekten Fotos den Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Bestimmung dieser nicht ganz einfachen Gruppe näher bringen. Gleichzeitig wurde dieser Termin auch genutzt, um letzte Feinabstimmungen in der Aufteilung der Internationalen Wasservogelzählung vorzunehmen, die dann am 14. Jänner durchgeführt wurde und somit auch die erste Exkursion dieses Vereinsjahres darstellte. Die Ergebnisse wurden wie immer sehr zeitnah in der *Carinthia II* veröffentlicht (WAGNER & PETUTSCHNIG 2018: Wasservogelzählung in Kärnten 2018. – *Carinthia II*, 208./128.: 177–184.). Vorab wurden aber die Ergebnisse in der nächsten Monatsitzung am 5. Februar ebenfalls in der Funderstraße vorgestellt. Am 12. März stellte in einem übervollen Raum im Gasthof Steirerhof in Villach Dr. Remo Probst die aktuellen Trends im Vogelschutz und die prioritären Vogelarten in Österreich vor. Eine entsprechende Publikation dazu gab es in der *Egretta* (DVORAK et al. 2017): Erhaltungszustand und Gefährdungssituation der Brutvögel Österreichs: Rote Liste (5. Fassung) und Liste für den Vogelschutz prioritärer Arten (1. Fassung *Egretta* 55: 6–42). In diesem Vortrag wurden die Bestands- und Gefährdungssituation der österreichischen Brutvögel mittels zweier Methoden und unterschiedlicher Kriterien bewertet: Im ersten Teil wurde die fünfte Fassung der Roten Liste der Brutvögel Österreichs nach den international üblichen Ansätzen erstellt und im zweiten Teil wurde erstmals für Österreich eine Liste für den Vogelschutz prioritärer Brutvögel dargelegt.

So wie in den vergangenen Jahren wurden unter der langjährigen Organisation von Dr. Werner Petutschnig auch in diesem Vereinsjahr am 17. März die Brutwände für die Eisvögel, die durch die Witterung teilweise in Mitleidenschaft gezogen wurden, „in Stand“ gesetzt. Dank der tatkräftigen Mitarbeit von vielen Helferinnen und Helfern konnten wiederum etliche Eisvogelwände hergestellt werden. Als kleines Dankeschön für die helfenden Hände gab es dann in gewohnter Manier eine Jause und Getränke.

**Abb. 36: Vortrag  
12. März 2018, 2. v. r.  
Dr. Remo Probst.  
Foto: J. Feldner**





**Abb. 37:**  
Früh übt sich –  
Gradoexkursion  
mit Kindern und  
Jugendlichen.  
Foto: H. Pirker

Nachdem in den letzten Jahren die Teilnehmerzahl bei der jährlich stattfindenden Grado-Exkursion stetig zurückgegangen ist, wurde bewusst eine Pause bei der Erwachsenen-Exkursion eingelegt.

Am 7. April wurde im Hotel Dermuth in Klagenfurt die Jahreshauptversammlung von BirdLife Österreich, Landesgruppe Kärnten, durchgeführt. So wie jedes Jahr gab es einen kurzen Rückblick auf das Vereinsjahr und den entsprechenden Bericht des Geschäftsführers Mag. Dr. Andreas Kleewein. Es wurde bei dieser Tagung auch der aktuelle Rundbrief vorgestellt, bevor der erste Vortragende, Dr. Fulvio Genero, einen sehr interessanten Vortrag über den Gänsegeier im südlichen Europa und im speziellen in Italien hielt. Dr. Genero hat jahrelange Erfahrung mit einer Fütterungsstelle im Bereich des Lago di Cornino in Friaul und konnte uns ein anschauliches Bild aufgrund seiner reichhaltigen Erfahrungen über die Entwicklung dieser Vogelart in den letzten Jahrzehnten geben. Nach der Pause entführte uns Mag. Peter Rass in den Urwald des Amazonas, wohin ihn eine Reise geführt hatte. Anhand eines beeindruckenden Bildmaterials stellte er dem Publikum diesen extrem artenreichen Lebensraum, mit einer Vielzahl an teilweise sehr farbenprächtigen Vögeln, vor.

Die erste Fachexkursion wurden dann am Samstag, dem 21. April, mit einer Führung an die Drau bei Selkach von Dr. Josef Feldner durchgeführt. Zuerst wurden im Bereich Selkach um dem Zikkurat die Wasservögel beobachtet, anschließend wurde auf der Seite der Dürrenbachmündung im Bereich der neu geschaffenen Seichtwasserflächen die Exkursion abgeschlossen. Wie schon in den letzten Jahren wurde von Mag. Monika und Hermann Pirker eine Kinder- und Jugendexkursion nach Grado am 5. Mai durchgeführt. Die Exkursion war sehr gut besucht, auch etliche Erwachsene haben daran teilgenommen.

Am selben Wochenende vom 5. auf den 6. Mai wurde dann das 15. Birdrace in Österreich veranstaltet. Insgesamt nahmen 316 Personen mit 90 Teams aus ganz Österreich daran teil und es wurden 212 Arten entdeckt, das sind etwas weniger als 2017. An Spenden konnten insgesamt 7.059,- Euro lukriert werden, die für Vogelschutzmaßnahmen in Kärnten zur Verfügung gestellt wurden. Etliche Teams aus Kärnten nahmen

ebenso teil und so konnte wiederum das Team „Grebi“ mit Gebhard Brenner und Margarethe Lanz den „Stockerlplatz“ 2 mit 84 Arten bzw. 87,96 % der möglichen Arten erringen! Schwarzstorch, Wespenbussard, Rotfußfalke, Kampfläufer, Bienenfresser und Felsenschwalbe brachten wichtige Punkte. In 12 Stunden wurden 80 km und 400 Höhenmeter mit dem Rad zurückgelegt.

Nachdem im Jahr 2018 noch zusätzlich Brutvogelkartierungen durchgeführt wurden, gab es ein eigenes Wochenende vom 1. bis 3. Juni im Bereich Kötschach-Mauthen, an dem 7 Personen teilgenommen haben, um noch einige Lücken in Kärnten zu schließen. Die abschließende vogelkundliche Wanderung vor der Sommerpause wurde am 29. Juni zur Osnabrücker Hütte ganztägig durchgeführt, unter der Führung von Aaron Seidl, Bernhard Huber und Ulrich Mößbacher. Die Teilnehmer hatten die Möglichkeit, vor allem alpine Vogelarten und auch das Rotsternige Blaukehlchen zu sehen.

Das Vortragprogramm des ersten Halbjahres wurde am 7. Mai mit einer Präsentation von Dr. Peter Wiedner & Hermann Pirker fortgesetzt. Das Thema war ein Reisebericht über Yucatan, welcher im Vereinslokal des NWV Kärnten unter reger Teilnahme der Mitglieder abgehalten wurde. Am 4. Juni berichtete Dr. Andreas Klewein im Gasthof Steirerhof in Villach über das Braunkehlchen im Gailtal. Anhand einer der letzten intakten Populationen Kärntens konnte mit verschiedenen Maßnahmen diese inzwischen seltene Brutvogelart zielgerecht unterstützt werden. So wie jedes Jahr war „Vögel im Biergarten“ die letzte Veranstaltung vor der Sommerpause. Am 2. Juli wurde sie bei der Buschenschänke der Familie Krainer, vlg Kraschonig, in Krumpendorf abgehalten und fand großen Zuspruch.

Nach der Sommerpause war wiederum der erste Höhepunkt das 12. Kärntner Greifvogelcamp in Oberstossau bei Arnoldstein vom 18. bis 31. August. Der klassische Vogel während dieser Zeit ist der Wespenbussard, der das Zuggeschehen mit mehr als 90 % aller ziehenden Greifvögel beherrschte. Insgesamt wurden im Frühherbst 2018 in Summe 4.233 ziehende Greifvögel registriert. Abgesehen vom Wespenbussardzug mit 4.013 ziehenden Individuen konnten in Summe weitere 220 ziehende Greifvögel aus 9 Arten festgestellt werden, wobei ein Schlangengadler den krönenden Abschluss bescherte.

Am Samstag, dem 8. September, führte Dr. Josef Feldner eine Exkursion zum Flutungsprojekt im Bereich der Tiebelmündung. Die vielen

**Abb. 38:**  
Exkursion  
Tiebelmündung.  
Foto: Hans Bartas





**Abb. 39:**  
**Univ.-Prof. Dr.**  
**Christian Schulze.**  
**Foto:**  
**Hermann Pirker**



**Abb.40:**  
**Mag. Richard Kunz.**  
**Foto:**  
**Hermann Pirker**

Teilnehmer konnten an einem Vormittag in Summe 71 verschiedene Vogelarten feststellen, wobei man sehr gut die Zwergdommel, Baumfalken und Kleines Sumpfhuhn beobachten konnte. Am Beispiel dieser Renaturierung werden wir sehen können, wie sich solche Flächen weiter entwickeln.

Vier Wochen später wurde dann anlässlich des World Birdwatch Days am 6. Oktober von Siegfried Wagner eine Exkursion im Seichtwasserbiotop Förderlach geführt. In Summe konnten 56 Arten beobachtet werden. Unter anderem Fischadler und Hohltaube. Die letzte Exkursion im Jahr 2018 wurde von Dr. Andreas Kleewein zum Strandbad Klagenfurt am 15. Dezember abgehalten. Aufgrund der doch winterlichen Temperaturen war die Teilnehmeranzahl überschaubar und das Vogelartenspektrum entsprach den üblichen Arten an Wasservögeln.

Nach der Sommerpause wurde am 3. September das Vortragsprogramm mit einem Vortrag von Siegfried Wagner und Dr. Andreas Kleewein über die Schwalbenerhebung in Villach im GH Steirerhof fortgesetzt. Ernüchternd ist der extrem starke Rückgang von sowohl der Rauch- wie auch der Mehlschwalbe im Raum Villach. Nur die Felsenschwalbe konnte sich erfolgreich ausbreiten, was aber sehr gut in den Gesamttrend Österreichs passt. Die dazugehörige Publikation erschien zwischenzeitlich in der Carinthia II 208./128.: 571–598.

Die Fachgruppentagung wurde am Samstag, dem 20. Oktober, unter verhaltener Publikumsbeteiligung im Stift Viktring abgehalten. Wie jedes Jahr erfolgten zu Beginn ein Rückblick auf das Vereinsgeschehen sowie die Vorstellung des letzten Rundbriefes.

Anschließend hielt Ralph Winkler einen Rückblick auf seine fotografische Ausbeute im Bereich des Rosentales. Univ.-Prof. Dr. Christian Schulze hielt anschließend den Hauptvortrag zum Thema: Diversität, Einnischung und Nahrungsökologie von Vögeln im tropischen Tieflandregenwald Costa Ricas. Am Beispiel eines tropischen Tieflandregenwaldes im Südwesten Costa Ricas wurden verschiedene Aspekte der Ökologie der dort vorkommenden Vogelarten beleuchtet, nachdem dieses Habitat zu den artenreichsten Lebensräumen, auch was ihre Vogelwelt betrifft, zählt. Nach der Pause, die wie immer für einen regen Austausch unter den Teilnehmern sorgte, folgte eine perfekte Präsentation von Mag. Richard Kunz über „Faszination Regenwald Costa-Rica“. Der tropische Regenwald gilt als das artenreichste Ökosystem unseres Planeten. In High-Definition-Audio-Vision entführte der Vortragende die Teilnehmer in einer spannenden Präsentation in die Welt mit enormer Artenvielfalt, wo erfinderische Überlebensstrategien von Tieren und Pflanzen, vielfältige Symbiosen und schier unglaubliche Anpassungen stattfinden. Mag. Kunz gab einen perfekten Einblick in dieses hoch komplexe Ökosystem. Anschließend gab es noch ein gemütliches Beisammensein im Gasthaus Koschat in Viktring.

Am 5. November zeigte Hans Bartas im bis zum letzten Platz gefüllten Vereinslokal in Klagenfurt einen gelungenen Vortrag über die Vogelwelt zwischen Monfalcone und Marano, Lagunara. Die jährlich stattfindende Jahresabschlussfeier wurde am 3. Dezember in traditioneller Weise im Gasthof Gasser in Villach, Vassach, unter reger Teilnahme der Mitglieder beschlossen.

Josef Feldner

## **BERICHT DER FACHGRUPPE FÜR KARST- UND HÖHLENKUNDE ÜBER DAS JAHR 2018**

Die Tätigkeiten der Fachgruppe für Karst- und Höhlenkunde spannen einen weiten Bogen über die Fachbereiche Geologie, Geografie, Hydrologie, Klimatologie bis hin zur Paläontologie, Archäologie und Biologie. Auch im vergangenen Vereinsjahr haben wir wieder Projekte von Wissenschaftlern unterstützt (Kinematic behaviour of active faults in the Eastern Alps, Projekt zur Erforschung von Kryogenen Höhlenkarbonaten, Bergung eines Artefaktes aus dem Gipfelschacht am Dobratsch). Das Auffinden neuer Höhlenteile in Kärnten und deren Aufnahme in die SPELIX-Datenbank sowie die Dokumentation und der Schutz von Höhlen gehören zu den Hauptaufgaben der Fachgruppe.

Voraussetzungen für unsere Tätigkeiten in Höhlen sind Ausbildungskurse in Klettern, Seiltechniken, Vermessungstechnik, Höhlenrettung und Notfallmedizin.

Dafür werden jährlich in Kooperation mit der Kärntner Höhlenrettung Ausbildungskurse durchgeführt.

Zur Verbesserung der Orientierung unter Tage wurde am 27. Dezember 2017 eine Stollenbefahrung im ehemaligen Bergbauggebiet Bad Bleiberg durchgeführt. Der Abstieg der sechs Teilnehmer erfolgte durch den Rudolfschacht in das ehemalige Bergbaurevier.

Den Abschluss des Forschungsjahres 2017 sollte eine Exkursion am 17. Dezember 2017 in die Deutschmannlucke bei Bad Eisenkappel bilden. Aufgrund der Sturmschäden im Bezirk Völkermarkt wurde die Exkursion abgesagt und auf den 18. Feber 2018 verschoben. In der Nacht zum 18. Feber 2018 gab es im Gebiet Bad Eisenkappel starke Schneefälle und es lag bei der Höhle hüfthoch Schnee. Für die Teilnehmer war es nicht möglich, die Höhle zu erreichen und somit wurde die Exkursion abgebrochen und der Jahresbeginn im Gasthof Schmautz in Jerischach gefeiert.

Für den Fotowettbewerb des Naturwissenschaftlichen Vereines zum Thema: „Rätselhafte Natur“ fand am 31. Jänner 2018 eine Jury-sitzung in der Pädagogischen Hochschule in Klagenfurt statt. In diesem Jahr unterstützte Andreas Langer die Fachjury bei der Bewertung der eingereichten Bilder. Die Preisverleihung und Vernissage wurden am 5. März 2018 im Viktor-Frankl-Saal der Pädagogischen Hochschule veranstaltet.

Die Fachgruppe für Karst- und Höhlenkunde unterstützte bereits mehrmals die Fachgruppe Kinder und Jugend des naturwissenschaftlichen Vereines mit der Durchführung einer kindergerechten Höhlenexkursion. Am 21. April 2018 wurde eine Exkursion in das Obir-Gebiet in den Francisci-Oberläufl-Stollen mit Naturhöhlenteilen durchgeführt. Leider war das Interesse heuer nicht so groß wie in den vergangenen Jahren, es hat sich eine Familie mit zwei Erwachsenen und drei Kindern angemeldet.

Insgesamt haben fünf Erwachsene und vier Kinder an der Exkursion teilgenommen, ein möglicher Grund dafür war sicherlich, dass wir heuer eine Höhle mit Kriechstrecken angeboten haben.

Wir konnten auf unserer Exkursion Stollengänge, Höhlenkäfer, Höhlenschrecken, Spinnen, Pilze und auch ein Fledermausskelett erkunden.

**Abb. 41:**  
**Busausflug**  
**Eisriesenwelt.**  
**Foto: A. Langer**



Unser traditioneller Busausflug für Höhlenforscher und höhleninteressierte Personen führte uns am 6. Mai 2018 in die Eisriesenwelt nach Werfen. Nach dem Besuch der imposanten Eishöhle besuchten wir im Anschluss die Brauerei Kaltenhausen mit der kleinen Spezialbierbrauerei. An dem Ausflug haben 50 Personen teilgenommen.

**Abb. 42:**  
**Exkursion Stollen-**  
**wanderweg**  
**Bad Bleiberg.**  
**Foto: A. Langer**

Am 9. Juni 2018 wurde durch die Fachgruppe eine Exkursion zum Stollenwanderweg in Bad Bleiberg angeboten. Wir wanderten unter fachkundiger Führung von Helmut Preiml über den Stollenwanderweg, besuchten das Glasmodell des Bergbaureviers Bad Bleiberg in der Terra





**Abb. 43:**  
**40-Jahr-Jubiläum**  
**Centro Ricerche**  
**Carsiche**  
**„C. Seppenhofer“.**  
**Foto: A. Langer**

Mystica und im Anschluss den Markus-Stollen. Im Markus-Stollen haben wir nach der Stollenbegehung in der Zeche eine Bergmannsjause angeboten, die von allen Teilnehmern gerne angenommen wurde. An der Exkursion haben acht Personen teilgenommen, meinen Dank möchte ich dabei an Helmut und Herbert Preiml aussprechen, die die Veranstaltung durch ihre Mithilfe wesentlich unterstützt haben.

Der italienische Höhlenforscherverein Centro Ricerche Carsiche „C. Seppenhofer“ feierte im Jahr 2018 sein 40-jähriges Jubiläum. Dazu waren Vereine aus Italien, Österreich und Slowenien eingeladen. Im Zuge des „Runden Tisches“ am 22. September 2018 wurde mit den Vertretern aus den Ländern Italien, Österreich und Slowenien über Forschungstätigkeiten und Befahrungen in den jeweils anderen Ländern diskutiert. Andreas Langer hat Österreich bei dem Runden Tisch vertreten und informierte die Teilnehmer über die Vorgangsweise für Forschungstätigkeiten von ausländischen Höhlenforschern in Kärnten.

Die Arbeit von Dr. Ivo Baron mit den geotektonischen Messstellen und der wissenschaftliche Bericht dazu wurden in der Fachzeitschrift „Tectonophysics“ 752 (2019) publiziert. Wir haben die Arbeit von Dr. Baron in der Obir-Tropfsteinhöhle unterstützt und den Aufbau und die Einrichtung der Datenleitung durchgeführt.

Das Tropfsteinmodell der Fachgruppe für Karst- und Höhlenkunde wurde dem NAVImix seit dem Jahr 2016 zur Verfügung gestellt. Auf Anfrage der Österreichischen Schauhöhlen konnte das Modell bei der Ferienmesse im Oktober 2017 in Wien ausgestellt werden. Leider wurde das Modell während der Veranstaltung beschädigt und musste von Harald Langer wieder in Stand gesetzt werden. Dazu war es notwendig, den Deckenzapfen auszutauschen. Seit dem 5. Juli 2018 ist das Modell wieder im NAVImix.

Die 40. Fachgruppentagung am 20. Oktober 2018 im Gasthof Schmautz in Jerischach bot als Hauptvortragenden Martin Friedl mit

**Abb. 44:**  
**Sinterwand Wart-**  
**burg Halle, Obir-**  
**Tropfsteinhöhle.**  
**Foto: A. Langer**



Bildimpressionen und der Erforschungsgeschichte einer neuen Höhle am Dobratsch. Friedl berichtete über die gemeinsame Entdeckung von ihm und Günter Faul bei der Erweiterung des verschlossenen Schachtes am Dobratsch. Unsere gelungene Fachgruppentagung rundete Mag. Klaus Krainer von der ARGE Naturschutz mit den Neuigkeiten der Fledermausforschung in Kärnten ab. Mag. Krainer hat auch als Ersatz für Mag. Johann Wagner und Ing. Klaus Kleinegger den Vortrag über die Schutzgebiete in Kärnten gehalten. Insgesamt konnten wir 34 Personen begrüßen.

Am 30. November 2018 hat Andreas Langer ein Interview mit Irmgard Ceesay für die Serie „Erlebnis Natur“ in Radio Kärnten über den Kärntner Höhlenkataster und die neue Höhle im Dobratsch geführt.

Auch 2018 wurden wieder einige Höhlen befahren und von den Mitgliedern der Fachgruppe katastermäßig bearbeitet und Daten gesammelt. Dazu gehört auch die Erforschung von künstlichen Objekten (Stollen/Tunnel).

Die Messsysteme des unterirdischen Labors im Rassl-System und der Bumslucke von Univ.-Prof. Dr. Spötl werden weiter von den Mitgliedern der Fachgruppe gewartet und die Messdaten ausgelesen. 2018 wurden drei Befahrungen durchgeführt, wobei die Akkus der Stromversorgung getauscht und das System in Funktion gehalten wurde.

Den Abschluss des unfallfreien Forschungsjahres 2018 bildete die Jahresabschlusssekkursion am 16. Dezember 2018 in die Deutschmannlucke bei Bad Eisenkappel mit 13 Teilnehmern.

Insgesamt hat die Fachgruppe im Berichtsjahr 20 Fahrten mit 60 Teilnehmern durchgeführt (inklusive Obertagbegehungen) und 11 Fachgruppensitzungen sowie eine Fachgruppentagung abgehalten.

## HÖHLENRETTUNG IN DER FACHGRUPPE

Die Fachgruppe stellt 21 Personen der Einsatzstelle Klagenfurt der Kärntner Höhlenrettung, insgesamt hat die Kärntner Höhlenrettung eine Personenstärke von 36 Personen.

Das Land Kärnten veranstaltete am 3. Feber 2018 im Casineum Velden bereits zum vierten Mal für alle Blaulichtorganisationen einen Tag der Einsatzkräfte als Dank für ihre Bereitschaft und ihren Einsatz. Die Mitglieder der Kärntner Landesregierung bedankten sich mit dieser Veranstaltung bei den Einsatzkräften aller Kärntner Blaulichtorganisationen. Marco Ventre vom ORF Kärnten führte durch das Programm und interviewte Vertreter der einzelnen Organisationen. Es haben Höhlenretter und Höhlenretterinnen aus beiden Einsatzstellen an der Veranstaltung teilgenommen (Einsatzstelle Klagenfurt sechs Personen, Einsatzstelle Villach zwei Personen).

In Zusammenarbeit mit dem Amt der Kärntner Landesregierung veranstaltete die Kärntner Ärztekammer am 19. April 2018 die Fachtagung für Katastrophen- und Krisenmanagement im Sonnenhotel Hafnersee. Die Veranstaltung wurde über viele Jahre als Kärntner Notfalltage veranstaltet. An der Veranstaltung haben drei Personen der Einsatzstelle Klagenfurt und eine Person der Einsatzstelle Villach teilgenommen. Mit dem Besuch der Fachtagung werden acht Stunden auf die Fortbildungspflicht von Einsatzleitern und Führungskräften bei der Höhlenrettung angerechnet.

Die Kärntner Höhlenrettung wurde bei der letzten Generalversammlung des Bundesverbandes der Österreichischen Höhlenrettung mit der Durchführung der Koordinationsübung beauftragt. Dafür wurde am 16. März 2018 eine Vorübung am Kanzianiberg mit anschließender Besprechung im Hotel Mittagkogel durchgeführt und die wesentlichen Eckpunkte der Bundesübung festgelegt.

Am 3. August 2018 wurde als Vorübung beim Großen Gipfelschacht am Dobratsch eine Seilbahn über das Mundloch aufgebaut und ausprobiert. Dabei konnten wesentliche Erkenntnisse gewonnen und der Aufbau der Seilbahn für die Übung festgelegt werden. An der Vorübung haben acht Höhlenretter/innen teilgenommen.

Die Abschlussbesprechung für die Bundesübung fand am 12. September 2018 im Hotel Mittagkogel statt, teilgenommen haben Günter Faul, Martin Friedl, Andreas Langer und Josef Schützenhofer.

Vom 14. bis 16. September 2018 wurde die Koordinationsübung des Bundesverbandes abgehalten, die dreitägige Veranstaltung hatte ihr Hauptquartier im Hotel Mittagkogel in Latschach. Am Abend des 14. Septembers 2018 fand die Generalversammlung des Bundesverbandes statt. Im Zuge der Generalversammlung wurde von allen Teilnehmern der einstimmige Beschluss gefasst, den Höhlenrettungsdienst Salzburg in den Bundesverband der Österreichischen Höhlenrettung aufzunehmen, der Höhlenrettungsdienst Salzburg ist somit den anderen Landesleitungen gleichgestellt.

Am 15. September 2018 wurde im Großen Gipfelschacht am Dobratsch die eigentliche Übung mit Unterstützung von zwei Hubschraubern des österreichischen Bundesheeres durchgeführt. Mit den Fluggeräten erfolgte der Material- und Personentransport zum Einsatz-

**Abb. 45:**  
**Bundesübung**  
**Österreichische**  
**Höhlenrettung.**  
**Foto: H. Preiml**



ort. An der Übung haben 34 Personen aus allen Landesleitungen teilgenommen, von der Est. Klagenfurt zehn Personen und der Est. Villach fünf Personen. Der geplante Übungsablauf konnte umgesetzt und die Übung um 19.00 Uhr unfallfrei abgeschlossen werden.

Am 16. September 2018 gab es eine Änderung des ursprünglich geplanten Ablaufes. Die geplanten Praxiseinheiten am Kanzianiberg wurden nicht durchgeführt und an deren Stelle eine Koordinationssitzung mit den Landesleitern abgehalten.

Nach der Bundesübung war eine Inventur des Rettungsanhängers der Est. Klagenfurt erforderlich. Am 16. August 2018 wurde der Anhänger inventiert und sämtliches Verbrauchsmaterial überprüft und gereinigt. Danach erfolgten Umbauten im Anhänger für eine bessere Materialaufteilung durch Harald Langer.

Vom 28. bis 30. September 2018 fand in Slowenien eine internationale Höhlenrettungsübung im Rahmen der ECRA – European Cave Rescue Association – statt.

Die Slowenische Höhlenrettung veranstaltete unter Beteiligung von Höhlenretter/innen aus Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Italien, Kroatien, Österreich, Serbien und Slowenien eine Übung mit etwa 100 Personen.

Ziel der Übung war die Bergung eines Verletzten aus 900 m Tiefe, die Beurteilung der Fähigkeiten internationaler Teams, die Verbesserung der Zusammenarbeit, die Kommunikation über Videotelefonie aus der Höhle, die Auswahl passender Ausrüstung und Menge für den zugewiesenen Bereich sowie die Logistik einer mehrtägigen Übung.

Unser Team aus Österreich, entsendet von der Landesleitung Kärnten, war mit drei Mann (Günter Faul, Martin Friedl und Josef Schüt-

zenhofer) am Samstag, dem 29. September 2018, vertreten. Unser Team bekam den Auftrag für den Einbau und die Vorbereitung der Schachtstufen für die Bergung. Mit minimaler Ausrüstung wurde versucht, den Verletzten aus der Höhle zu bringen. Dadurch gab es immer wieder Materialengpässe, vor allem bei den Seilen. Die Kommunikation nach außen funktionierte mittels Videotelefonie, das Kabel für die Telefonleitung wurde zuvor von zwei Personen verlegt. Beim Befahren der Schächte kam es immer wieder vor, dass man bei der Leitung hängen blieb und diese dadurch beschädigt wurde. Gegen 18 Uhr waren alle Einbauten für den geplanten Bereich durch unser Team erledigt.

Als Resümee der Übungen kann festgehalten werden, dass es keine Verständigungsprobleme gegeben hat, die slowenischen Kollegen arbeiten mit weniger Material als in Österreich üblich ist und vertrauen auf die angegebenen Belastungswerte der Hersteller.

Die Abteilung 3, Unterabteilung Feuerwehresen, Katastrophenschutz und Zivildienst, hat am 29. Oktober 2018 zu einer Besprechung über die Übungen und Sicherheitstage für das Jahr 2019 im Kärntner Landesfeuerwehrverband eingeladen. Hauptthema war die Durchführung der Großübung „Airplane Crash 2019“ im Bereich der Karawanken.

Vom 16. bis 18. November 2018 hat in Obertraun die Einsatzleiter-schulung des Bundesverbandes der Österreichischen Höhlenrettung stattgefunden. Es haben 29 Personen aus ganz Österreich an der Schulung teilgenommen. Andreas Langer hat gemeinsam mit Erich Hofmann die Schulung geleitet und vorgetragen.

Am ersten Tag der Schulung wurden den Teilnehmern das Staatliche Krisen- und Katastrophenmanagement SKKM sowie die Stabsfunktionen nähergebracht und in Gruppenarbeiten die Frage ausgearbeitet, wie weit Höhlenpläne bei der Einsatzplanung helfen.

Das Programm am zweiten Tag beinhaltete Projektarbeiten in Kleingruppen, einen Vortrag über Pressearbeit einer externen Vortragenden vom Roten Kreuz, die Vorstellung der Einsatzleitermappe ALT/NEU, Aufgaben des EL-Teams sowie die Chaosphase am Beginn eines Einsatzes.

Am dritten Tag wurde dann das Gelernte in Form eines Planspiels umgesetzt.

Zwei Einsatzleiter-Gruppen haben dasselbe Einsatzszenario abgearbeitet, Aufgabenstellung war ein Steinschlag in der Koppenbrüllerhöhle. Die Abarbeitung erfolgte in Echtzeit, die Teams mussten auch mit dem Auto zur Höhle fahren.

Am 24. November 2018 fand die Generalversammlung des Landesverbandes Kärnten der Österreichischen Höhlenrettung im Vereinslokal des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten statt. Die 15 Teilnehmer der Generalversammlung haben die Neuwahl des Vereinsvorstandes für die nächste dreijährige Periode durchgeführt.

Abschließend ist erfreulicherweise festzuhalten, dass es im Jahr 2018 keinen Höhlenrettungseinsatz gab, insgesamt fünf nationale Übungen veranstaltet wurden und an einer internationalen Übung teilgenommen wurde.

Andreas Langer

## BERICHT DER FACHGRUPPE METEOROLOGIE ÜBER DAS JAHR 2018

Auch im Jahre 2018 wurden zahlreiche Veranstaltungen von der Fachgruppe Meteorologie durchgeführt, um Themen und Fragestellungen aus dem Bereich der Meteorologie und Klimatologie sowie ganz allgemein aus der Physik und Chemie der Erdatmosphäre und angrenzender Gebiete den interessierten Mitgliedern näherzubringen. Neben einer Exkursion zur Regionalstelle der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) wurden die traditionellen „Wetter-Seminare“, die im Vereinslokal in der Funderstraße stattfanden und dabei auch ausreichend Zeit und Gelegenheit für interessante Diskussionen mit den Vortragenden boten, fortgeführt.

Am 23. März, dem Welttag der Meteorologie, fand unter der Leitung von **Mag. Christian Stefan** eine **Exkursion zur Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG)** am Flughafen in Klagenfurt statt,



**Abb. 46:**  
Exkursion zur  
Regionalstelle der  
ZAMG in Klagenfurt  
am Flughafen mit  
dem Leiter **Mag.  
Christian Stefan**  
(rechts).  
Foto:  
**J. Baumgartner**

um „**Einblicke in den Wetterdienst**“ zu bekommen. Dabei wurde den interessierten Teilnehmern zunächst präsentiert, welche Unterlagen für die Erstellung von Wetterprognosen zur Verfügung stehen, wie z. B. verschiedene globale und lokale Wettersimulationsmodelle, Satellitendaten, Messdaten aus Stationsnetzen, Blitz-erfassung oder Radar sowie weitere Hilfsmittel. Das Tätigkeitsfeld der Meteorologen

umfasst neben der prognostischen Arbeit, die unterschiedlichste Nutzergruppen mit Spezialvorhersagen versorgt, auch die statistische Auswertung von Daten oder die Erstellung klimatologischer Gutachten. Die Wartung und Reparatur der Stationen des automatischen Messnetzes sind eine ebenso wichtige Aufgabe der Mitarbeiter wie die regelmäßige Datenkontrolle und -prüfung. Die Daten stehen dann in den Klimaarchiven für alle Anwendungen zur Verfügung und ein Teil wird auch auf der Homepage der ZAMG ([www.zamg.at](http://www.zamg.at)) veröffentlicht. Im Anschluss an den theoretischen Teil wurde der Wettergarten am Flughafengelände besucht. Die unterschiedlichen Messgeräte wurden dabei besichtigt und ihre Funktionsweise näher erläutert. Vor allem die aufwändige Messapparatur zur Erfassung der verschiedenen Strahlungskomponenten im ARAD-Messnetz wurde genauer besprochen, aber auch die Niederschlagswaage, Schneehöhenmessung und die Erfassung anderer Messparameter.

Am 28. Mai fand das erste „Wetter-Seminar“ des Jahres im Vereinslokal unter dem Titel „**Der Militärwetterdienst in Österreich**“ statt. Dabei gewährte der Leiter der Wetterberatungsstation Zeltweg des Österreichischen Bundesheeres, **Mag. Peter Parson**, einen umfassenden Einblick in dessen Aufgabenbereich. So ist der militärmeteorologische Dienst ein Flugwetterdienst, der sowohl Aufgaben an den Flugplätzen selbst, als auch die Streckenwetterberatung übernimmt. Die Hauptaufgaben an den Flugplätzen reichen von der Wetterbeobachtung, der Kürzest-

fristvorhersagen (Flugplatzvorhersage und Landewettervorhersage) bis hin zu Platzwarnungen. Die Streckenwetterberatung umfasst die Identifizierung geeigneter Wetterräume, den Vorschlag von Alternativen sowie das begleitende Monitoring. Der Vorhersagezeitraum erstreckt sich vom „Nowcasting“, d. h. der aktuellen Analyse und einem Trend über maximal zwei Stunden, deren Basis die Bodenwetterbeobachtung und Informationen von Satelliten-, Radar- und Blitzdaten darstellen, über „(Very) Shortrange Forecasting“ mit Vorhersagen bis zu drei Tagen anhand diverser Wettervorhersagemodelle. Der Militärwetterdienst bereitet aber auch zusätzliche flugrelevante Informationen auf, wie etwa für Schadens- und Beschwerdemeldungen nach Überschallflügen. Darüber hinaus werden auch Vorhersagen für Fallschirmspringer betreffend Windverteilung in Bodennähe oder auch der Nachthelligkeit erstellt. Die zivile und die militärische Fliegerei unterscheiden sich in ganz wesentlichen Punkten. Ausgehend von der verwendeten Ausrüstung der Flugzeuge, den durchgeführten Flugverfahren, wie der Annäherung, dem Landezwang oder auch der Akrobatik, bis hin zu den Flugschülern mit verschiedenen Warnschwellewerten benötigt die militärische Fliegerei daher ganz unterschiedliche Informationen vom Wetterdienst.

Ein weiteres „Wetter-Seminar“ beschäftigte sich am **25. Juni** mit dem Thema „**Solare Strahlungsmessung**“ als Anknüpfungspunkt zur zuvor durchgeführten Exkursion zur ZAMG, während der auch ein Besuch im Wettergarten am Programm stand und dort auch die Strahlungsmessstation Klagenfurt in Augenschein genommen wurde. Im Rahmen dieses „Wetter-Seminars“ führte **Dr. Dietmar Baumgartner** die Zuhörer an dieses Thema heran. Ausgehend von der Fragestellung, woher die Energie bzw. Strahlung stammt, die gemessen werden soll, wurde der Strahlungshaushalt der Erde besprochen. Als Hauptenergiequelle der Erde wurden zunächst die Sonne und ihr Aufbau und damit verbunden auch die Funktionsprinzipien der Energiequelle bis hin zur Abstrahlung an der Photosphäre, die ihrerseits auch wieder mit der Sonnenaktivität variiert, besprochen. Die ungleiche Verteilung der Sonneneinstrahlung aufgrund der Geometrie setzt einen thermischen Ausgleich auf der Erde durch ozeanische und atmosphärische Zirkulationen in Bewegung. Die solare Strahlung stellt nur einen kleinen Teil des elektromagnetischen Spektrums dar, welches einen



**Abb. 47:**  
Stimmungsvoller Himmel auf dem Weg zum Wettergarten der ZAMG am Flughafengelände.  
Foto:  
J. Baumgartner

**Abb. 48:**  
Besuch des Wettergartens der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik am Flughafengelände in Klagenfurt.  
Foto:  
J. Baumgartner





**Abb. 49:**  
Strahlungsmessstation im Wettergarten der ZAMG in Klagenfurt am Flughafen als Teil des ARAD-Messnetzes.  
Foto:  
J. Baumgartner

Wellenlängenbereich von 21 Dekaden umfasst, d. h. etwa vom Bereich von Wechselströmen, über sichtbare Strahlung bis hin zur Höhenstrahlung. Am Weg der solaren Strahlung durch die Erdatmosphäre kommt es zu Wechselwirkungen mit atmosphärischen Bestandteilen, wie den Luftmolekülen, Aerosolen und Wasser sowohl in flüssiger (Tropfen) als auch fester Form (Eis). Darüber hinaus treten auch Prozesse wie die Streuung, die eine Änderung der Ausbreitungsrichtung ohne Änderung der Energie mit sich bringt, und der Absorption, bei der ein Teil der Energie auf das Objekt übergeht. Beide Prozesse zusammen werden als Extinktion zusammengefasst. Durch die atmosphärische Absorption kommt es zu charakteristischen Änderungen im solaren Spektrum, das am Erdboden empfangen wird. Die am Erdboden auf einer horizontalen Fläche erfasste solare Strahlung wird als Globalstrahlung bezeichnet und stellt die Summe der Direktstrahlung und Himmelsstrahlung (oder auch diffuse Strahlung genannt) dar. In Österreich wird ein langfristig angelegtes, qualitativ sehr hochwertiges Messnetz ARAD (Austrian RADiation Network) betrieben, um einerseits Klima-Monitoring zu ermöglichen aber andererseits eine Messreihe mit hoher Auflösung zur Verfügung stellt. Bei der Auswahl der Stationen wurde darauf geachtet, dass die räumlichen Besonderheiten des Strahlungsklimas in Österreich möglichst gut erfasst werden können, d. h. sowohl horizontale als auch vertikale Gradienten Berücksichtigung finden. Das Messprinzip für solare Strahlung geht auf den thermoelektrischen Effekt zurück, der bereits 1821 von Thomas J. Seebeck [1770–1831] entdeckt wurde. Die auftreffende solare Strahlung erzeugt durch Absorption eine Temperaturerhöhung, die in ein elektrisch messbares Signal umgewandelt wird. Die konkrete Funktionsweise der Thermoelemente wurde dadurch veranschaulicht, in dem den Zuhörern die Möglichkeit geboten wurde, die Spannungsunterschiede unterschiedlicher Materialpaarungen selbst zu messen und damit zu experimentieren.

Das nächste „Wetter-Seminar“ am **24. September** wandte sich dem Thema „**Vulkanausbrüche und ihre Auswirkung auf die Luftfahrt**“ zu, wobei **Mag. Oliver Mischkulnig**, ein Flugmeteorologe der Austro Control in Klagenfurt, durch dieses Thema führte. Das Auftreten von Vulkanismus auf der Erde ist sehr eng mit der Plattentektonik, d. h. den Rändern der Lithosphärenplatten, verknüpft. Neben den sieben Hauptplatten (Nord- und Südamerikanische, Eurasische, Afrikanische, Australische, Pazifische und Antarktische Platte) existieren noch einige Nebenplatten von geringerer Größe. An den Grenzen dieser Platten können entweder konvergente Zonen (Subduktionszonen) entstehen, mit dem bedeutendsten Beispiel des Pazifischer Feuerrings, oder aber es treten divergente Plattengrenzen wie der Mittelatlantische Rücken und das Große Afrikanisches Riftvalley auf. Darüber hinaus gibt es auch noch den Hotspot-Vulkanismus, wie er beispielsweise auf Reunion und

Hawaii oder den Kapverdischen und Kanarischen Inseln sowie Island zu Tage tritt. Weltweit gibt es etwa 1.500 aktive Vulkane, d. h., dass es dort in den letzten 10.000 Jahren mindestens einmal zu einem Ausbruch gekommen ist. In Europa werden 88 aktive Vulkane gezählt, wobei allein 33 davon in Island zu finden sind. Zur Beschreibung der Gefährlichkeit eines Vulkanausbruchs, wurde ein neunteiliges Klassifikationssystem, das unter anderem die Menge des Auswurfmaterials, die Höhe der Eruptionssäule, die Dauer der ununterbrochenen Eruptionen und weitere Parameter berücksichtigt, zum Vulkanexplosivitätsindex zusammengefasst. Ab einem Vulkanexplosivitätsindex der vierten Stufe ist mit signifikanten Auswirkungen zu rechnen, wobei in den 11.000 Jahren rund 1.400 solcher Ereignisse eingetreten sind. Die durch Vulkanausbrüche entstehenden Gefahren für den Luftverkehr betreffen hauptsächlich die Beschädigungen der Außenhaut, der Cockpitscheiben, der Tragflächen und Sensoren sowie der Triebwerke und hier besonders der Turbinenschaufeln. Zur Abwendung der Gefahren wurde der „Ash Encounter Severity Index“, eine Skala von 0 bis 5 (mit jeweiligen Kriterienkatalog, der sowohl den Zustand in der Kabine als auch der wesentlichen Flugzeugkomponenten betrifft), eingeführt. Die Bestimmung bzw. die offiziellen Prognosen werden durch die „Volcanic Ash Advisory Centres“, die jeweils für einen bestimmten geographischen Bereich zuständig sind, erstellt und unterstützen das MWO (Meteorological Watch Office) bei der Ausgabe von Flugwetterwarnungen. Zum Abschluss des informativen Vortrages wurde dann noch die Vorgangsweise im konkreten Anlassfall demonstriert und deren Umsetzung dargestellt.

Am 9. November wurde im Rahmen der **Jahrestagung der Fachgruppe Meteorologie** in der Aula des Landesmuseums das Thema **Klimawandelanpassung** behandelt. Der Klima- und Energiefonds initiierte das Programm KLAR! (KlimawandelAnpassungsModellRegionen), an dem österreichweit 20 Regionen mit der Umsetzung starteten (<http://klar-anpassungsregionen.at>). Vier von fünf KLAR-Regionen in Kärnten stellten an diesem Abend in kurzen Präsentationen ihre Programme und geplanten Maßnahmen vor. Der Einleitungsvortrag von **Mag. Dr. Markus Kottek** vom Amt der Kärntner Landesregierung zeigte einen guten Überblick über das Thema und den „**Aktuellen Stand des Klimawandels und seine Auswirkungen auf Kärnten**“ sowie eine „**Präsentation neuer Klimafolgen-Karten**“. Von den bereits erfolgten Änderungen und deren Ursachen ging es zu den Österreichischen Klimaszenarien und den daraus abgeleiteten Karten, die im Rahmen des Projektes ClimateMap (<https://clima-map.com/>) erstellt wurden.

**Stephan Stückler, MSc**, stellte nach einer kurzen allgemeinen **Einführung in das KLAR-Programm** das fünf Gemeinden umfassende „**Klimaparadies Lavanttal**“ mit den Schwerpunkten in den Bereichen Tourismus, Gesundheit und Forstwirtschaft vor. Besonderes Schwere-

**Abb. 50:** Demonstration des Thermoeffekts mit der Möglichkeit zu Experimentieren im Rahmen des Wetterseminars „Solare Strahlungsmessung“ von Dr. Dietmar Baumgartner (rechts).  
Foto: J. Baumgartner



wicht wurde dabei auf den Wald im Klimawandel gelegt. Die Problematik der Monokulturen und Vorteile des Mischwaldes wurden aufgezeigt, die Maßnahmen für einen **klimatechnischen Wald** mit der eigens dafür angelegten Schaufläche wurden erläutert. Ein weiteres Thema waren die Hitzeanpassungsmaßnahmen für Jung und Alt. Der Zusammenhang von Rettungseinsätzen bzw. Sterbefällen mit der steigenden Hitzebelastung wurde untersucht.

**Manja Kampuš, BA**, aus der KLAR-Region „Rosental“, bestehend aus vier Gemeinden, beleuchtete vor allem **gesundheitliche Aspekte des Klimawandels**. Besonders betroffen sind unter anderem ältere Menschen, für die sogenannte Hitzekümmerner eingerichtet werden. Die Beschattung durch Baumpflanzungen wird empfohlen, Informationsveranstaltungen für Schulen und Kindergärten werden durchgeführt und Verhaltenstipps während der Hitzeepisoden werden gegeben.

**DI Peter Plaimer** stellte die KLAR-Region „Südkärnten“ mit sieben Gemeinden mit dem Schwerpunkt **Katastrophenschutz im Klimawandel** vor. Besonders die Abläufe während der Sturm- und Hochwasserereignisse ausgehend vom Tief „Yves“ im Dezember 2017, die in Bad Eisenkappel zu massiven Problemen in der gesamten Infrastruktur führten, sodass vorübergehend Zivilschutzalarm ausgerufen werden musste, wurden sehr eindrücklich geschildert. Als Anpassungsmöglichkeiten für möglicherweise häufiger auftretende Extremwettersituationen wurden Maßnahmen besprochen, wie sich Gemeinden gemeinsam für Notfälle rüsten können.

**DI Bernhard Reinitzhuber** stellt die aus drei Gemeinden bestehende KLAR-Region „Terra Future“ vor und zeigte, wie Gemeinden als Vorbild für klimafitte Gebäude wirken können. Klimawandelanpassung soll nicht nur Nachteile mindern, sondern auch Vorteile nutzen. Z. B. verringert sich der Heizenergieverbrauch von Gebäuden und der Wirkungsgrad von Wärmepumpen erhöht sich. Andererseits bedeuten die Folgen sommerlicher Überwärmung in Gebäuden nicht nur eine Komforteinschränkung, sondern auch eine Minderung geistiger und körperlicher Leistungsfähigkeit sowie eine gesundheitliche Belastung. Technische Maßnahmen für **klimatechnische Gebäude** wie geringe Kühllasten durch geeignete Baumaßnahmen und Verwendung passiver Kühlsysteme wurden erläutert. Abschließend wurde noch auf das auch bei uns zunehmende Risiko der Trinkwasserverkeimung bei den erwarteten höheren Temperaturen hingewiesen.

Wir hoffen, mit den durchgeführten Aktivitäten der Fachgruppe Meteorologie das Interesse an diesen Themen von möglichst vielen Mitgliedern des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten geweckt zu haben und würden uns freuen, künftig eine größere Anzahl an Interessierten bei den Veranstaltungen begrüßen zu dürfen. Die Fachgruppe hat sich auch für das Jahr 2019 vorgenommen, das bisherige Konzept „Wetter-Seminar“ weiter zu verfolgen, um auf diesem Wege sowohl das Grundlagenverständnis zu fördern als auch spezielle Themenbereiche mit entsprechenden Hintergrundinformationen anzubieten. Wir sind aber auch immer offen für neue Ideen und Anregungen, um so die Möglichkeit zu schaffen, den Wissensdurst der Vereinsmitglieder für diesen Themenbereich stillen beziehungsweise mehr Publikum ansprechen zu können.

Dietmar Baumgartner & Christian Stefan

## BERICHT DER FACHGRUPPE CHEMIE UND PHYSIK ÜBER DAS JAHR 2018

Am 26. Jänner 2018 wurde an der Pädagogischen Hochschule Kärnten die „Nobelpreisparty“ durchgeführt. Bei dieser Veranstaltung wurden die wissenschaftlichen Leistungen der Nobelpreise 2017 für Physik, Chemie und Medizin, für Laien verständlich, von Univ.-Prof. Peter C. Aichelburg (Physik), Dr. Ernst Hinteregger (Chemie) und Univ.-Prof. Maximilian Moser (Biologie) erklärt. Zudem wurde im Rahmen dieser Veranstaltung ein Kooperationsvertrag zwischen dem Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten und der Pädagogischen Hochschule Kärnten unterzeichnet. Insgesamt nahmen an die 100 Besucher/innen an dieser Veranstaltung teil.

Am 26. April 2018 fand die Exkursion zum Thema „Wasser – Eine ganz besondere Flüssigkeit“ in der Kläranlage Klagenfurt statt. Nach einem informativen Vortrag über die Kläranlage wurden die 20 Teilnehmer der Exkursion über das Betriebsgelände geführt. Der zweite Teil fand im Restaurant Schlosswirt statt. Bei einem Vortrag von Ernst Hinteregger wurde auf die Chemie des Wassers genauer eingegangen und die Bedeutung als Nahrungsmittel erklärt.

Wie bereits in den Jahren zuvor veranstaltete die Fachgruppe auch im Jahr 2018 eine gemeinsame Exkursion mit der Gesellschaft Österreichischer Chemiker. Am 20. Juli erfolgte die Betriebsbesichtigung bei der Müllverbrennungsanlage in Arnoldstein.

Zaubershow Chemie: Am 14. September durften Kinder und Erwachsene an der Geburtstagsparty des alten Hexenmeisters teilhaben und über die Experimente seines Assistenten Tölpel lachen. Am Ende konnten sich die Kinder selbst bei der Herstellung von Gold versuchen.

Am 19. Oktober 2018 wurde im Schloss Krastowitz bereits zum dritten Mal ein „Pub Science“ mit großem Erfolg durchgeführt. Fünf Physik- und Chemieprofessoren aus der Steiermark begeisterten an die 60 Besucher/innen mit verblüffenden naturwissenschaftlichen Experimenten. Sie lüfteten mit verschiedenen Experimenten die Geheimnisse der Naturwissenschaften für Groß und Klein. Während eines viergängigen Abendessens erhielten die Teilnehmer/innen die Möglichkeit, spannende Experimente selber auszuprobieren. Sowohl kulinarisch als auch inhaltlich erfüllte der Abend alle Erwartungen.

In der Exkursionsreihe zum Thema „Chemie und Ernährung“ fand nach den Themen Alkohol (2017), Proteine (2017) und Wasser (2018) der 4. Teil zum Thema Kohlenhydrate bei der Finkensteiner Nudelfabrik statt.



**Abb. 51:**  
Das Pub Science im Schloss Krastowitz begeisterte auch die jungen Teilnehmer.  
Foto: Krivograd

**Abb. 52:**  
Ernst Hinteregger und Katharina Krivograd als Hexenmeister und sein Assistent.  
Foto: Krivograd



**Abb. 53:**  
**Ernst Hinteregger**  
**und Katharina**  
**Krivograd als**  
**Hexenmeister und**  
**sein Assistent.**  
**Foto: Krivograd**



Nach einem Vortrag zur Chemie und Ernährung bekamen die Teilnehmer eine Werksführung durch die Fabrik.

Bei der Veranstaltung zur 500-Jahr-Feier der Stadt Klagenfurt betrieben Ernst Hinteregger und Katharina Krivograd als Hexenmeister und sein Assistent einen Stand, bei dem Kinder und Erwachsene ein paar Experimente durchführen konnten.

Bernhard Schmölder &  
 Ernst Hinteregger

### **BERICHT DER FACHGRUPPE GEOGRAPHIE ÜBER DAS JAHR 2018**

Die Fachgruppe Geographie war mit einigen Exkursionen im letzten Jahr aktiv. Einen ausgewählten Exkursionsbericht möchten wir ihnen im Rahmen des Vereinsgeschehens vorstellen:

Bedeutung und Wahrnehmung regionaler Produkte: Selbstbeobachtung der Fachgruppe Geographie anlässlich einer Exkursion in den Naturpark Pöllauer Tal

#### **Einleitung**

Es gibt in Österreich aktuell 48 Naturparke; das sind laut Eigendefinition „Landschaften voller Leben“ (Verband Österreichischer Naturparke 2019). Das Konzept eines Naturparks beruht auf vier „Säulen“, Naturschutz, Regionalentwicklung, Erholung und Bildung. Ein Naturpark setzt Aktivitäten und Maßnahmen in diesen vier Bereichen und soll damit gleichermaßen für die Menschen als auch für die Natur einen Mehrwert bringen. Naturparke sollen dazu beitragen:

- „den Naturraum durch nachhaltige Nutzung in seiner Vielfalt und Schönheit zu sichern und die jahrhundertlang geprägte Kulturlandschaft zu erhalten,
- dem Schutzgebiet und dem Landschaftscharakter entsprechend attraktive Erholungseinrichtungen anzubieten,
- durch interaktive Formen des Naturbegriffens und -erlebens Natur, Kultur und deren Zusammenhänge im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung erlebbar zu machen und
- über den Naturpark Impulse für eine regionale Entwicklung zu setzen, um damit die regionale Wertschöpfung zu erhöhen sowie die Lebensqualität zu sichern“ (Verband österreichischer Naturparke 2019).

Im Hinblick auf seine Aktivitäten ist der Naturpark Pöllauer Tal im oststeirischen Joglland ein gutes Beispiel für die Umsetzung dieser Ziele. Das Leitprodukt ist die sogenannte Hirschbirne (steirisch für: *Hiaschbirne* = Herbstbirne). Diese Mostbirne ist in ihrem Vorkommen geographisch eng begrenzt und hat ihren Verbreitungsschwerpunkt im Pöllauer Tal. Sie gedeiht in landschaftsprägenden Streuobstkulturen und weist

eine Reihe von pomologischen Charakteristika auf (WILFLING 2010). Seit 2015 sind die Hirschbirne beziehungsweise die Hirschbirnprodukte als *Pöllauer Hirschbirne g.U.* eine „geschützte Ursprungsbezeichnung“ gemäß EU-Herkunftsschutz. Der Naturpark bemüht sich seit vielen Jahren um die Sicherung der Bestände und die Erhaltung der charakteristischen Kulturlandschaften (DULLNIG & JUNGMEIER 2001, DULLNIG & JUNGMEIER 2005, JUNGMEIER 2000). Unter anderen zeigt PÖTL (2003) die ökonomische Bedeutung der regionalen Produkte, Wertschöpfungsketten und Vermarktung auf. Die Landschaft der Hirschbirne ist Gegenstand zahlreicher Informations- und Bildungsangebote, unter anderem einer Reihe von „Themeninseln“ im Naturpark (KREIMER et al., 2017).

### Ergebnisse

Im Zuge der Exkursion haben wir gleichermaßen physio- wie humangeographische Aspekte zur Region thematisiert. Der Naturpark Pöllauer Tal in der Oststeiermark ist der älteste Naturpark des Bundeslandes (1983). Er liegt im Bezirk Hartberg in der so genannten Pöllauer Bucht. Hügel, Gräben, kleine Ebenen und der ackerbaudominierte Talboden kennzeichnen das landschaftliche Relief (DULLNIG & JUNGMEIER 2005). Geologisch gesehen ist das Pöllauer Tal eine Hineinragung des Südöstlichen Alpenvorlandes in die Zentralalpen (KARPF 1952). Das Gebiet ist land- und forstwirtschaftlich geprägt. Aufgrund des Mosaiks an unterschiedlichen Nutzungen ist die Biodiversität des Gebietes sehr hoch. Wie in vielen Landschaften Österreichs ist auch hier eine rasante Änderung der Betriebs- und Flächenstrukturen zu beobachten. Dem sukzessiven Verschwinden der bedeutsamen Streuobstbestände, insbesondere der Hirschbirnbestände, entgegenzuwirken ist seit vielen Jahren eine Aufgabe des Naturparks.

Im Zuge der Exkursion der Fachgruppe Geographie haben wir diese Hirschbirnbestände in Pöllau, Pöllauberg und Rabenwald aufgesucht und uns mit den Hirschbirnprodukten beschäftigt. Begegnungen mit Persönlichkeiten aus der Region haben es erlaubt, mehr über die Herstellung und die wirtschaftliche Bedeutung von Hirschbirnprodukten zu erfahren.

**Abb. 54:**  
ExkursionsteilnehmerInnen vor der Kulisse des Naturparks Pöllauer Tal.  
Foto:  
E.C.O. Jungmeier.





**Abb. 55:**  
**Begriffswolken zur Produktpalette im Naturpark Pöllauer Tal. Links die Auswertung des Fragebogens vor der Exkursion (Spontan verbinde ich mit dem Naturpark Pöllauer Tal die folgenden fünf regionalen Produkte/Speisen/Lebensmittel). Rechts die Auswertung des Fragebogens nach der Exkursion.**

Einerseits wurden die TeilnehmerInnen vor und nach der Exkursion im Hinblick auf ihre Einstellung zu regionalen Produkten befragt. Vor der Exkursion reagieren die TeilnehmerInnen mit großer Zustimmung auf folgende Aussagen:

- Für mich ist die Herkunft eines Produktes ein Kriterium bei der Kaufentscheidung (85 % stimmten voll zu; 15 % stimmten zu).
- Ich bin bereit, für ein Produkt, dessen Herkunft ich kenne, (etwas) mehr zu bezahlen (92 % stimmten voll zu; 8 % stimmten zu).
- Regionale Produkte können Ausdruck einer spezifischen Kultur und Tradition sein (85 % stimmten voll zu; 15 % stimmten zu).
- Im Urlaub interessierten mich regionale Produkte/Speisen mehr als in meinem „Alltag“ (46 % stimmten voll zu; 31 % stimmten zu).

Nach der Exkursion sind die Aussagen praktisch unverändert. In der qualitativen Befragung zeigt sich eine interessante Ausdifferenzierung in der Wahrnehmung der regionalen Produkte (vgl. Abbildung 55). Aus der Exkursionseinladung waren die TeilnehmerInnen auf eine Obstbauregion mit *Birnen*, *Äpfeln* und *Wein* eingestellt (Abbildung 55, links). Im Zuge der zweitägigen Exkursion konnte die Vielfalt der Produkte erfahren und vermittelt werden, wobei insbesondere die Bedeutung der Hirschbirnprodukte sichtbar wurde. So blieben insbesondere *Hirschbirnsaft* und *Hirschbirnschnaps*, *Hirschbirnstrukli*, die experimentelle *Hirschbirnpastete*, der *Hirschbirnschinken* und der *Hirschbirnbraten* sowie *Hirschbirngelee* und *Hirschbirn(kletzen)likör* in Erinnerung (vgl. Abbildung 55 rechts). Der Einkauf beim Pöllauer Bauernladen sowie beim Betrieb Laschet zeigte zudem, dass diesen Produkten auch eine entsprechende Wertschöpfung hinterlegt ist.

Die Wertschöpfung aus regionalen Sorten und Produkten ist auch in anderen Naturparks ein wichtiges Thema. So haben sich Studierende der Universität Klagenfurt, Bachelor Geographie, im Jahr 2018 im Rahmen eines Seminars mit den Naturparks in Österreich beschäftigt. Die erarbeiteten Seminararbeiten zeigen, dass sich mehrere Naturparke in Österreich mit alten Obstbeständen beschäftigen. Der Naturpark Attersee-Traunsee beispielsweise konzentriert sich auf seine *Primitivpflaumen* und die Vermarktung von Produkten, die daraus hergestellt werden. Im Gegensatz zum Naturpark Pöllauertal, wo nur eine einzige Obstsorte kultiviert wird, werden im Naturpark Attersee-Traunsee mehrere Pflau-

menarten erhalten und gezielt vermehrt. Die dort vermarkteten Produkte entstehen unter anderem aus der Zwetschke, der Echten Kriecherle oder der Kirschkirsche und ergeben somit nicht nur im Geschmack eine breite Vielfalt an Naturparkprodukten (Naturpark Attersee-Traunsee, 2019).

### Ausblick

Während der gesamten Dauer der Exkursion und auch noch auf der Heimreise waren die TeilnehmerInnen sichtlich angetan von der Landschaft und den besuchten Orten. Die Verkostungen von Hirschschnaps und -schnaps sowie weiteren regionalen Produkten kam bei allen gut an und schlug sich auch im Kaufverhalten im örtlichen Regionalproduktegeschäft nieder. Die Exkursion war ein Erfolg und die TeilnehmerInnen konnten viele nützliche Informationen über den Naturpark Pöllauertal und dessen regionale Produkte mit nach Hause nehmen. Ein positiver Aspekt, der vor allem in wirtschaftlicher Hinsicht relevant ist, dass die Produkte aus dem Pöllauer Tal in Zukunft auch online bestellbar und innerhalb Österreichs lieferbar sind. Dies könnte den Bekanntheitsgrad der Hirschschnaps steigern und außerdem den Verkauf von Produkten daraus ankurbeln. Davon profitieren in weiterer Folge die Landwirte, die die Hirschschnaps anbauen, aber auch der Naturpark Pöllauer Tal selbst, der auf Regionalität und Authentizität setzt.

### LITERATUR

- DULLNIG G. & JUNGMEIER M. (2001): Kulturlandschaftsprogramm Pöllauertal (im Naturpark Pöllauer Tal). – Pilotprojekt zur Umsetzung eines Naturschutz-Planes im Rahmen des ÖPUL 2000. Studie im Auftrag von: Verband der Naturparke Österreichs und der Gemeinde Pöllauertal, Bearbeitung: E.C.O. Institut für Ökologie, Klagenfurt, 94 S.
- DULLNIG G. & JUNGMEIER M. (2005): Landschaftsfenster im Naturpark Pöllauer Tal. – Studie im Auftrag von: Naturpark Pöllauer Tal, Bearbeitung: E.C.O. Institut für Ökologie, Klagenfurt, 49 S.
- JUNGMEIER M. (2000): ÖPUL-2000-Naturschutzplan: Pilotprojekt Naturpark Pöllauer Tal. 4/2000, ÖKL Informationen: Österreichisches Kuratorium für Landtechnik, Wien, 13–15.
- KARPF H., (1952): Die Pöllauer Talbucht. Eine landschaftliche Skizze. – Dissertation Karl-Franzens-Universität Graz, 123 S. Karpf, H., 1952: Karten, Skizzen und Diagramme zu Die Pöllauer Talbucht. Eigenvervielfältigung, Graz, 47 S.
- KREIMER E., KOVAROVICS A., ZOLLNER D. & JUNGMEIER M. (2017): Themeninseln „Hirschschnaps“ im Naturpark Pöllauer Tal. – Studie im Auftrag von: Tourismusverband Naturpark Pöllauer Tal, Bearbeitung: E.C.O. Institut für Ökologie, Klagenfurt, 110 S.
- Naturpark Attersee-Traunsee (2019): Über die Vielfalt an Primitivpflaumen. <https://www.naturpark-attersee-traunsee.at/naturparkprojekte/im-zwetschkenreich/zwetschkenvielfalt-begreifen.html>; abgefragt: 21. 2. 2019.
- PÖTL A. (2003): Regionalvermarktung im Naturpark Pöllauer Tal. In: Verband der Naturparke Österreichs (Hg.): Weiterentwicklung der Regionalentwicklung in Naturparken. Verband der Naturparke Österreichs, Graz, 237–240.
- Verband der Naturparke Österreichs (2019): Österreichische Naturparke – Landschaften voller Leben. <https://www.naturparke.at/startseite/>; abgefragt: 21. 02. 2019.
- WILFLING A. (2010): Die Pöllauer Hirschschnaps – EU-Herkunftsschutz zur Erhaltung einer alten Streuobstsorte. In: Wie viele Arten braucht der Mensch? Eine Spurensuche. Grüne Reihe des Lebensministeriums. Bd. 22). Böhlau, Wien, S. 230–233.

### Dank

Die Autoren danken den Vertetern des Naturparks Pöllauer Tal, Obmann Franz Grabenhofer, Alois Pörtl und Thomas Laschet sowie Marelli-Asamer-Handler für die vielfältigen Informationen und Eindrücke. Unser Dank gilt auch den ExkursionsteilnehmerInnen, die sich so aktiv am Geschehen beteiligt haben.

## BERICHT DER FACHGRUPPE KINDER UND JUGEND ÜBER DAS JAHR 2018

Für die Mitglieder des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten werden von der Fachgruppe Kinder & Jugend Veranstaltungen für Jugendliche und Familienexkursionen für Kinder angeboten. Wir freuen

uns, dass das Interesse an den Exkursionen und sonstigen Veranstaltungen so groß ist und versuchen immer wieder, ein neues, vielfältiges und interessantes Programm anzubieten.

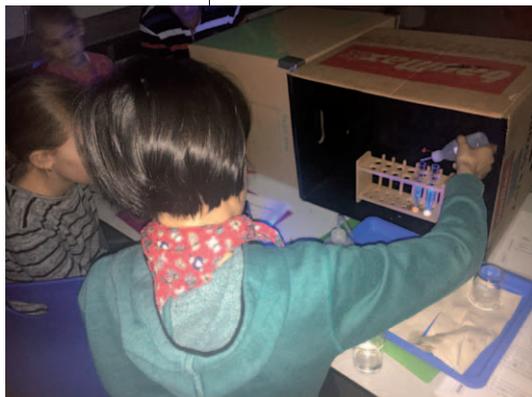
Für die Jugendlichen haben wir drei unterschiedliche Programme angeboten. Begonnen wurde am Samstag, 17. März 2018, mit der Veranstaltung „Faszination Licht – Vom Knicklicht bis zum Leuchtkäfer“, die im NAWImix im Lakeside Scienc & Technology Park in Klagenfurt von Christina Morgenstern durchgeführt wurde. Es sind alle angemeldeten Personen ins NAWImix gekommen, insgesamt waren es 13 Teilnehmer und Teil-

nehmerinnen sowie der Mann und die Tochter der Referentin. Es war durchaus von Vorteil, dass mehrere Elternteile mit dabei waren, sie konnten die Jugendlichen beim Experimentieren unterstützen.

Leuchterscheinungen überzeugen durch ihre visuelle Attraktivität und üben eine Faszination auf Jung und Alt aus. Mit einer Schwarzlichtlampe bewaffnet machten sich die TeilnehmerInnen des Kurses „Faszination Licht“ auf die Suche nach fluoreszierenden Stoffen in natürlichen und künstlichen Gegenständen. Unter Fluoreszenz versteht man die Aussendung von Licht einer höheren Wellenlänge und im Bereich des sichtbaren Spektrums, nachdem man das Objekt mit einer UV-nahen Wellenlänge bestrahlt hat. Das Geheimnis der Roskastanie konnte so gelüftet werden, indem man ein Stückchen Roskastanienrinde in etwas Wasser gab. Unter Bestrahlung mit der Schwarzlichtlampe traten blaugrüne Schlieren in Erscheinung, die durch das Austreten des Stoffes „Aesculin“ verursacht werden. So konnten die TeilnehmerInnen auch herausfinden, dass Tonic Water aufgrund des Inhaltsstoffes Chinin blau fluoresziert und der Vanille-Pudding das gelb fluoreszierende B-Vitamin Riboflavin enthält.

Die Veranstaltung „Arten, Lebensräume und Naturschutz am Wörthersee“ mit Jürgen Petritsch am Samstag, 7. April 2018, fand leider nicht genügend Interesse und musste abgesagt werden.

Am Samstag, 14. April 2018, fand der Workshop „Flugdrohnen-Workshop zur hochpräzisen Geodatenerfassung“ mit Norbert Tschinderle an der FH Kärnten am Campus in Villach statt. Im Rahmen des Workshops wurden anschaulich unterschiedliche unbemannte



**Abb. 56:**  
Kinder beim  
Experimentieren.  
Foto:  
Ch. Morgenstern

**Abb. 57:**  
Flugdrohnen vorm  
Starten.  
Foto:  
N. Tschinderle



Flugsysteme vorgestellt und alle Schritte von der Flugplanung über die Flugmission bis zur Erstellung von hochauflösenden Luftbildern diskutiert.

Der zweite und auch größere Teil unseres Angebotes richtet sich an Kinder und ihre Eltern. Vor allem Kinder zwischen 6 und 10 Jahren sind unsere Hauptzielgruppe. Am Samstag, 24. März 2018, mussten wir die Veranstaltung „Da rührt sich was! Frühlingserwachen am Kreuzberg!“ mit Anna Gruber leider absagen, weil sie sich beruflich verändert hatte und nicht mehr in Österreich lebt.

Am Samstag, 24. März 2018, fand die „Begehung Stollen Franzisci Oberläufl mit Naturhöhlenanteilen“ mit Andreas Langer statt. Leider war das Interesse heuer nicht so groß wie in den vergangenen Jahren. Es hat sich eine Familie mit zwei Erwachsenen und drei Kindern angemeldet. Insgesamt haben fünf Erwachsene und vier Kinder an der Exkursion teilgenommen. Ein möglicher Grund dafür war sicherlich, dass wir heuer eine Höhle mit Kriechstrecken angeboten haben. Dies spricht sicherlich nicht viele Menschen an, trotzdem war die Veranstaltung durchaus erfolgreich. Wir konnten auf unserer Exkursion wunderschöne Tropfsteine, Stollengänge und auch ein Fledermausskelett entdecken.

Am Samstag, 5. Mai 2018, fand die Exkursion „Vögel an der Oberen Adria für Kinder und Erwachsene“ mit Mag. Monika und Hermann Pirker statt. Bei idealem Wetter nahmen 20 TeilnehmerInnen an der Gradoexkursion für Kinder und Erwachsene nach Isola della Cona teil. Schon während der Anreise wurden den TeilnehmerInnen der Vogel des Jahres 2018 – der Star – sowie auch einige andere zu erwartende Vogelarten vorgestellt. Da um diese Jahreszeit schon mit der Nachtigall zu rechnen ist, wurde unter anderem ihr wunderschöner, kräftiger Gesang den TeilnehmerInnen vorgespielt, um sie darauf vorzubereiten. Und tatsächlich wurden wir auf unserem Rundgang durchs Gelände immer wieder von dem Gesang von Nachtigallen und Seidensängern erfreut. Abgesehen von spektakulären Vogelsichtungen, wie Zwergdommel, Purpurreiher, Bienenfresser, Nachtigall und Drosselrohrsänger konnten wir Smaragdeidechsen, blühende Osterluzei und Osterluzeiraupen sowie verschiedene Orchideen bewundern. Camargue-Pferde, Nutrias und Rotwangenschildkröten trugen ebenfalls zur Abwechslung bei. Ein weiterer Höhepunkt waren die Flamingos in der Valle Cavanata. Erstmals fuhren wir noch nach Caneo und bestaunten den großen Schilfgürtel am Isonzo.

**Abb. 58:**  
**Flamingos**  
**in der Lagune.**  
**Foto:**  
**R. Mann**





**Abb. 59:**  
**Welche Windstärke  
 schaffen wir?**  
**Foto:**  
**B. Amplatz**

In praktischen Demonstrationen wurde versucht, auf diese Fragen Antworten zu finden, um die Zusammenhänge besser begreifen zu können. Die Wirkung des Luftdrucks wurde demonstriert. Die Entstehung von Wolken und ihre Einteilung in verschiedene Familien wurden erklärt. Wieviel Wasser in einer Wolke gespeichert ist, kann man sich erst anhand ihrer Masse vorstellen, die in einer Schauerwolke schon über 1.000 Tonnen erreichen kann. Eine ganz kleine Wolke konnten die Kinder anschließend auch selbst erzeugen. Anschließend wurden noch Tipps gezeigt, wie man sich bei Gewittern richtig verhält und durch Sekundenzahlen zwischen Blitz und Donner die Entfernung abschätzen kann. Zum Schluss wurde dem Phänomen des Windes auf den Grund gegangen. Jeder konnte selbst ein eigenes Windmessgerät basteln und dann mit nach Hause nehmen.

Am Samstag, 16. Juni 2018, fand die schon mehrfach durchgeführte und immer wieder gern besuchte „Fossilien suche in Wietersdorf“ statt. Die relativ starke Exkursionsgruppe mit 15 Kindern bzw. Jugendlichen und 14 begleitenden Erwachsenen unter der Leitung von J. Mörtl, F. Lugner und W. Vilgut konnte bei sonnigem Wetter sich ganz der Fossilien suche im weiten Areal des Steinbruches der w&p Zement GmbH hingeben. Claudia Dojen fiel leider krankheitsbedingt aus. So manches



**Abb. 60:**  
**Aufbruch in den  
 Steinbruch.**  
**Foto: F. Lugner**

Am Samstag, 9. Juni 2018, fand der Workshop „Wetter und Klima für Kids“ mit Christian Stefan statt. Am Samstag verbrachten mehrere interessierte Kinder im Vereinslokal des Naturwissenschaftlichen Vereins in Klagenfurt den Vormittag, um das Thema Wetter und Klima genauer zu erforschen. Dabei wurde den Ursachen des Wetters auf den Grund gegangen. Was ist Wetter und Klima bzw. warum gibt es überhaupt ein Wetter, was ist der Motor für unsere Wetterküche und wie entstehen die Jahreszeiten?



**Abb. 61:**  
**Wer findet hier**  
**Gold?**  
**Foto: J. Mörtl**

Fossil, angefangen von den zahlreich auffindbaren Seeigeln mit ihrer fünfstrahligen Symmetrie, weiters Kammerlinge (Foraminiferen), Schnecken und Muscheln, konnte ins eigene Sammelinventar Eingang finden. Der Dank für die Möglichkeit im Bruch der Wietersdorfer Peggauer Zementwerke GmbH, paläontologische Unterweisung abzuwickeln, gilt der förderfreundlichen Firmenleitung.

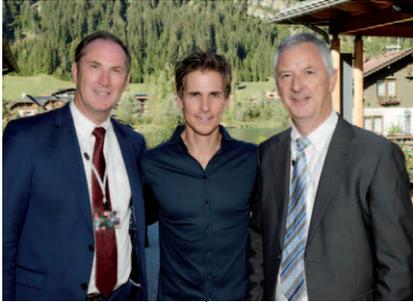
Die für Samstag, 23. Juni 2018, geplante Exkursion „Natur entdecken im Loibltal“ mit Rosemarie Spök musste zunächst krankheitsbedingt verschoben werden. Der Ersatztermin am 29. September 2018 konnte dann aber auch nicht in der Form abgehalten werden und wurde als „Erlebnis am Bauernhof“ angeboten. Für die Ersatzveranstaltung gab es aber leider kein Interesse.

Am Samstag, den 30. Juni 2018, wurde die Exkursion „Flussgeschiebe und Gesteine der Drau bei Rosegg“ mit Josef Mörtl angeboten. Bei der ausgeschriebenen Flussgeschiebeexkursion konnten fünf Kinder bzw. Jugendliche mit sechs Erwachsenen als Begleiter von den Exkursionsleitern (J. Mörtl und F. Lugner) in St. Lambrecht bei Rosegg begrüßt werden. Die zahlreich in der Schotterbank von der Alt-Drau abgelagerten Gesteine (Sand, Steine und Blöcke, meist gerundet) konnten nach Aussehen und Farbe aufgelegt und dann auch der Bestimmung unterzogen werden. So mancher wunderte sich über den langen Weg, den der Stein (z. B. Eklogit) von Osttirol (Gr. + Kl. Prijakt) im Westen bis hierher in die Rosegger Gegend über sich ergehen lassen musste. Als Draufgabe für die interessierten Teilnehmer fanden noch Goldwaschversuche mittels Waschrinne und Waschschißel statt. Der Erfolg blieb bei so viel Begeisterung auch nicht aus.

Am Samstag, den 22. September 2018, war uns das Wetter leider nicht gewogen und die Exkursion „Wildsträucher im Herbst“ mit Carmen Hebein musste aufgrund von starkem Regen in Unterkärnten abgesagt werden. Im kommenden Jahr wird die Exkursion nachgeholt.

Carmen Hebein

## KOOPERATIONSPROJEKTE MIT DEM UNIVERSITÄTS.CLUB Veranstaltungsreihe „Mensch und Natur“



**Abb. 62:** Vergabe des Nachhaltigkeitspreises des Kärntner Wirtschaftsförderungsfonds „KWF.nachhaltig 2018“ sowie des „Förderpreis.nachhaltig 2018“ der Kärntner Sparkasse im Rahmen der Veranstaltung „Wage zu denken“ am Weißensee 2018.

Foto: H. Groß

**Abb. 63:** Vergabe des Nachhaltigkeitspreises des Kärntner Wirtschaftsförderungsfonds „KWF.nachhaltig 2018“ sowie des „Förderpreis.nachhaltig 2018“ der Kärntner Sparkasse.

Foto: H. Groß

Am 19. April fand im Rahmen der Reihe „Mensch & Natur Quer denken“ die Veranstaltung „Mikrobiome – Unsichtbare Netzwerke und ihr Einfluss auf Mensch und Natur“ statt. Die Veranstaltung fand in Kooperation mit der Stadt Villach KULTUR und freundlicher Unterstützung der KELAG Kärnten statt. Es diskutierten Gabriele Berg und Michael Schloter.

### Landschaft des Wissens

Die bereits sechste Veranstaltung der Reihe „Wage zu denken“ im Rahmen der Landschaft des Wissens widmete sich 2018 der Frage „Europa der Regionen – Herausforderungen für Politik und Wirtschaft“.

Der Naturwissenschaftliche Verein Kärntens war 2018 wieder Mitveranstalter der Veranstaltung vom 26. bis 28. September im Veranstaltungs- und Seminarzentrum „Weißensee Haus“ in Techendorf am Weißensee. Das Thema der Veranstaltung war Europa der Regionen? Herausforderungen für Politik und Wirtschaft!

Nach den ersten fünf Veranstaltungen ging es darum, diese Plattform am Weißensee gemeinsam mit Kooperationspartnern weiter zu entwickeln, um in der Folge zunehmend den Blick auf konkrete Umsetzungsprojekte zu lenken. Auf Basis der Diskussion globaler und europäischer Entwicklungen in Bezug auf ihre Auswirkungen auf die regionale und lokale Ebene soll die Suche nach Entwicklungspotenzialen, konkreten Projekten sowie den notwendigen Kompetenzen für eine vorsorgende Zukunftsgestaltung in den Vordergrund gestellt werden. Gleichzeitig wurden bemerkenswerte Projekte und Unternehmungen, die bereits einen ökologisch, sozial und ökonomisch nachhaltigen Zugang und zukunftsorientierte Problemlösungen umsetzen, präsentiert und gleichsam vorbildlich „vor den Vorhang geholt“. Damit soll gezeigt werden, dass sich zivilgesellschaftliches Engagement lohnt und auch motivierend wirkt, vor allem aber, dass man davon einiges lernen kann!



**Weitere Informationen zu den Veranstaltungen des Universitäts.club – Wissenschaftsverein Kärnten finden Sie auf der Homepage [www.uniclub.aau.at](http://www.uniclub.aau.at)**

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [209\\_129](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Aus dem Vereinsgeschehen 365-420](#)