

# Aus dem Vereinsgeschehen

## Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten

### INHALT

Ehrungen	292
Runde Geburtstage	293
Todesfälle	297

### Fachgruppenberichte

Mineralogie	305
Botanik	322
Entomologie	328
Zoologie	336
Karst- und Höhlenkunde	338
Pilzkunde	345
Ornithologie	347
Meteorologie	350
Geografie	358
Unterstützung des Schul-Projektes – BIT – Biologie im Team	359
Naturforscher-Kids 2010	360
Der NWV bei der „Langen Nacht der Museen“	361

<b>Fotowettbewerb 2010</b>	<b>362</b>
----------------------------	------------

<b>Rechnungsbericht 2010</b>	<b>368</b>
------------------------------	------------

### NEUWAHL DES VEREINSVORSTANDES UND DER PRÄSIDENTEN

Bei der Jahreshauptversammlung am 18. März 2010 erfolgte die Neuwahl des Vereinsvorstandes. Alle genannten Personen haben ihr Mandat angenommen und gelten somit im Sinne des Vereinsgesetzes für die Periode von vier Jahren (vom 18. März 2010 bis 17. März 2014) als gewählt.

#### Präsidium

Vereinspräsident:	Prof. Mag. Dr. Helmut Zwander
1. Vizepräsident:	Univ.-Prof. Dr. Franz Walter
2. Vizepräsident:	Dir. Dr. Peter Wiedner

### Vorstandsmitglieder in alphabetischer Reihenfolge mit ihren Funktionen

Dr. Susanne Aigner – Schriftleiterin Sonderpublikationen
Mag. Dietmar Baumgartner – FG-Leiter Meteorologie
Gerhard Ban – Vereinskassier, FG-Leiter Mineralogie/Geologie
Mag. Dr. Roland Eberwein – FG Botanik
Dr. Josef Feldner – FG-Leiter Ornithologie
Univ.-Doz. Mag. Dr. Wilfried Franz – FG Botanik, Naturschutzbeirat
Mag. Bernhard Gutleb – Schriftführer, FG Zoologie
Univ.-Prof. Dr. Helmut Hartl – FG-Leiter Botanik
Mag. Carmen Hebein – Kinder- und Jugendarbeit
Dr. Wolfgang Honsig-Erlenburg – FG-Leiter Zoologie
Brigitte Langer – FG Karst- und Höhlenkunde
Harald Langer – FG-Leiter Karst- und Höhlenkunde
Mag. Dr. Odo Miklautz – FG-Leiter Geografie
Dr. Josef Mörtl – Kassier-Stellvertreter, FG Mineralogie/Geologie
Dr. Gerhard Niedermayr – FG-Leiter Mineralogie/Geologie
DI Jürgen Petutschnig – FG Zoologie
Mag. Dr. Werner Petutschnig – Schriftleiter Carinthia II/1, FG Ornithologie
Mag. Herbert Pötz – FG-Leiter Pilzkunde
Dr. Jochen Schlamberger – Schriftführer-Stv., FG Mineralogie/Geologie
Univ.-Prof. Dr. Martin Seger – FG Geografie
Mag. Christian Stefan – FG-Leiter Meteorologie
Siegfried Steiner – FG-Leiter Entomologie
Mag. Johanna Troyer-Mildner – Schriftleiterin Carinthia II/2

### Rechnungsprüfer

Hermine Elmleitner, Klagenfurt
Wilhelm Lausseger, Köttmannsdorf

### EHRUNGEN

Abb. 1:  
Landesrat Mag. Harald Dobernik überreicht den Würdigungspreis für Wissenschaft des Landes Kärnten an Dr. Helmut Zwander.  
Foto:  
Claudia Zwander



Unser Präsident, Dr. Helmut Zwander, erhielt am 13. Dezember 2010 den Würdigungspreis für Wissenschaft des Landes Kärnten.

## FOLGENDE VEREINSMITGLIEDER VOLLENDEN IM JAHR 2010 EIN RUNDES LEBENSJAHR:

### 100 Jahre

Ing. Viktor Pretterebner, Radenthein.

### 90 Jahre

Luise Prugger, Lavamünd; Leonhard Koutny, Klagenfurt; Paula Rauch, Feldkirchen; HR Dr. Franz Farthofer, Villach; Mag. Dr. Otto Schinko, Knittelfeld.

### 85 Jahre

Max Wank, Wolfsberg; Heinz Maroschek, Murau; Erich Köller, Wien; Fritz Scherzer, Wien; Willibald Maurer, Graz; Johann Oberbacher, Krumpendorf; Flora Stage, Villach; DI Eva Sterneck, Klagenfurt; Ing. Josef Uggowitz, Villach; DI Dr. Edith Frimmel, Kefermarkt; Annetarie Wysocki, Klagenfurt.

### 80 Jahre

Dr. Franz Glantschnig, Hermagor; Wilhelm Chaloupka, Klagenfurt; Rupert Lenzenweger, Ried; DI Kurt Sauldner, Hermagor; Johann Angermann, Mallnitz; Dr. Gangolf In der Maur, Klagenfurt; Dr. Univ.-Prof. Bernhard J. Krüger, Wernberg; Inge Fian, Spittal/Drau; Willi Rader, Klagenfurt; Ingeborg Praetzel, Murnau; Alfred Unterlass, Bad Bleiberg; DI Dr. Franz Leitinger, Mariahof.

### 75 Jahre

Franz Holzbauer-Gröblacher, Viktring; Otto Jamelnik, Pischeldorf; DI Hermann Kuehnert, Knittelfeld; Mag. Erna Schar, Wien; Christa Maier, St. Margarethen/Lav.; Josef Mondl, Stollenau; Raimund Strohs, Klagenfurt; Alois Mössler, Radenthein; Dipl.-Geol. Georg Meyer, Mainz; Josef Haller, Köflach; Hans Burian, St. Urban; Dr. Karl Dippold, Bruck/Mur; Gerhard Rihm, Aalen; Rosemarie Ressi, Ebenthal; Josef Sappl, Gnesau; Dr. Anni Herkner, Wölfnitz; Engelbert Triebelning, Wölfnitz; Maximilian Wernig, St. Margarethen; DI Karl Murero, Klagenfurt; Hans Helmut Lorenz, Zell am See; Hans Germ, Klagenfurt; Dkfm. Mag. Otto Janschek, Linz; Adolf Marko, Klagenfurt; Ing. Erich Mörtl, Neusiedl/See.

### 70 Jahre

Dr. Fritz Schiemer, Wien; Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Seiberl, Wien; Mag. Brunnhilde Tragbauer, Klagenfurt; Harald Langer, Klagenfurt; Ing. Gerhard Seydel, Klagenfurt; Wilhelm Schulz, Flattach; Ursula Lackner, Klagenfurt; Univ.-Doz. Dr. Alfred Ogris, Maria Saal; Alexander Brenner, Villach; Heinz Horst Deissl, Althofen; DI Dr. Klaus Macher, Klagenfurt; Mag. Helga Steger, Wien; Peter Dorn, Treffen; Dietrich Sick, Feldkirchen; OSR Elfriede Alex, Klagenfurt; Hermann Tschauko, Ferlach; Anneliese Wautischar, Eberndorf; Karl Ressi, Klagenfurt; Paula Nessmann, Zweinitz; Hans-Jürgen Johannsen, Krumpendorf; Wilhelmine Sacherer, Friesach; Mag. Dr. Arnulf Beran, Klagenfurt; Univ.-Prof. Dr. Dirk Van Husen, Altmünster; Helge Grolig, Wien; Dr. Monika Sobotik,

Klagenfurt; Heide Müller, Viktring; Peter Schroll, Klagenfurt; Traute Seitner, Wien; Dr. Gerfried Horand Leute, Wölfnitz; Dr. Gerhard Niedermayr, Wien; Erika Ostanek, Velden; Renate Posch; Krumpendorf; Dr. Gertrud Krenmayr, Klagenfurt; Gottfried Neubauer, Wetzmannstätten; Reinhard Grum, Sirnitz; Gerlinde Hrala, Viktring; Helmuth Kerbler, Sierndorf; Suse Birnbacher, Villach; DI Dr. Diethard Dauber, Linz; DI Gerhild Deisinger, Ebenthal; Dr. Heinz-Dieter Gürtler, Salzburg; Roswitha Widowitz, Klagenfurt; Heide Seiss, Althofen; Univ.-Prof. Dr. Helmut Hartl, Feldkirchen; Peter Tuppinger, Millstatt; Gerhild Schneider, Ludmannsdorf; Helmut Jahn, Maria Saal; Wilfried Kirchlehner, Reifnitz; Martin Gasser, Möllbrücke; DI Dr. Ulrich Habsburg-Lothringen, Wolfsberg; Helmut Pflegerl, Möllbrücke; DI Gerburg Leberl, Klagenfurt; Erhard Steinitz, Villach; Manfred Scharl, Maria Saal; Helga Kircher, Viktring; Helmut Prasnik, St. Magdalen; Hermann Mair, Sillian; Ing. Hugo Sampl, Gußwerk; Franz Wabitsch, Bad St. Leonhard; Univ.-Prof. Dr. Franz Speta, Linz.

### 65 Jahre

Univ.-Prof. Dr. Paul Heiselmayer, Salzburg; Oskar Huber, Sankt Michael im Lungau; Dr. Gerard Franz Pilarz, Klagenfurt; Mag. Peter Gabriel; Ried; DI Ernst Dieter Petutschnig, Wolfsberg; DI Heinz Sternig, Villach; Dr. Renate Franke, Sattendorf; Mag. Margot Moric, Keutschach; Felix Schwendtbauer, Kirchdorf/Krems; Mag. Dr. Peter Haderlapp, Eisenkappel; Dr. Alois Herzig, Illmitz; Josef Wickenhauser, Breitenfurt; Annelies Weiss, Klagenfurt; Alfred Blaschun, Wölfnitz; Franz Quantschnig, Ludmannsdorf; Alois Ingruber, Ainet; Univ.-Prof. Dr. Fritz Ebner, Leoben; Hermann Burian, Villach; Prof. Dr. Wilfried Franz; Viktring; Gerhard Mair, Lienz; Friedrich Rak, Voitsberg; Hildegard Spendier, Klagenfurt; Hermine Elmleitner, Klagenfurt; Eva Bachitsch, Villach; Walter Olip, Klagenfurt; Ing. Hubert Hofer, Klagenfurt; Mag. Günter Walko, Klagenfurt; Waltraud Thonhauser, Viktring; Univ.-Prof. Dr. Rudolf Maier, Bisamberg; Erich Thuniot, Wien; Helmut Gasser, Spittal/Drau; DI Peter Schallaschek, Klagenfurt; Mag. Günther Bardolf, Wien; Dr. Liselotte Schulz, Maria Saal.

### 60 Jahre

Barbara Pape, Zlan; Herbert Schirnik, Eberndorf; DI Hubert Lang, Radenthein; Rudolf Rainer, Wölfnitz; Helmut Deutsch, Lienz; DI Baurat h. c. Hubert Anton Steiner, Viktring; Josef Spreitzer, Ranten; Hartwig Weisshaupt, Wölfnitz; Monika Steiner, St.Veit/Glan; DI Dr. Peter Tschernutter, Landskron; Mag. Max Ortner, Villach; Bernhard Birnhuber, Bärnbach; Mag. Johannes Schöffmann, St.Veit/Glan; Univ.-Prof. Dr. Franz Neubauer, Salzburg; Mag. Ilse Finsterer, Völkermarkt; Univ.-Prof. Dr. Josef Hafellner, Graz; Mag. Dr. Gabriele Andorfer, Maria Saal; Christine Nowak, Klagenfurt; Veronika Primig, Feldkirchen; Liselotte Feichtner, Strassburg; Brigitte Rumpf, Klagenfurt; Dr. Günther Schmoly, Klagenfurt; DI Christian Weber, Breitenau; DI Dr. Paul Ronay-Matschnig, Kappel/Krappfeld; Renate Sagmeister, Klagenfurt; Dr. Reinhard Preininger, Drobollach; Mag. Michael Wegner, Velden; Dr. Franz Josef Brosch, Graz; Dr. Birgit Bachinger, Töbring; Gertrud Schmid-Sachsenstamm, Spittal/Drau; Dr. Manfred Stadler, Hitzendorf; Gerhard Katolicky, Wien.

**DR. BOZIDAR DROVENIK – ZUM 70. GEBURTSTAG**

Bozidar Drovenik, Bozo wie ihn alle nennen, wurde am 16. Februar 1940 als Sohn des Lehrer-Ehepaars Bozidar und Vida Drovenik in Celje geboren. Nach dem Besuch der Pflichtschule absolvierte er das Gymnasium in Laibach. Nach der Matura besuchte er die Technische Textilschule in Kranj. Im Anschluss an den Wehrdienst begann er 1963 mit dem Biologie Studium an der Universität in Laibach, welches er 1967 beendete. 1979 promovierte er zum Doktor der Biologischen Wissenschaften. Mit seiner Frau Nezika, mit der er drei Kinder hat, ist Bozo seit 1961 verheiratet.

Schon als Schüler mit 13 Jahren beschäftigte er sich mit dem Beobachten von Insekten und stellte seine ersten Sammlungen auf. Nach dem Abschluss des Studiums 1967 wurde er als Fachmitarbeiter im Karstinstitut der Slowenischen Akademie der Wissenschaften und Künste in Postojna angestellt. 1970 wurde er wissenschaftlicher Assistent. Sein Aufgabenbereich wurde 1973 in das Biologische Institut „Jovana Hadzija“ der Akademie nach Laibach verlegt, wo er bis zu seiner Pensionierung im Jahr 2006 tätig war. Seine Aufgaben am Institut waren im Bereich der Entomologie die taxonomische, zoogeografische und ökologische Forschung, insbesondere bei den Käfern, sowie der Aufbau entsprechender Insektensammlungen. Sein besonderes Augenmerk galt der Insektenfauna der zahlreichen Höhlen in Slowenien und in den Karawanken sowie den Familien der Laufkäfer und der Bockkäfer. Seine Forschungsergebnisse hat Bozo in zahlreichen wissenschaftlichen Publikationen veröffentlicht. Darunter befinden sich auch einige neue Käferarten, die er beschrieben hat. Hervorzuheben ist seine Mitarbeit an der Bockkäferfauna Sloweniens, die gemeinsam mit Savo Brelih und Alja Pirnat in der „Scopolia“, dem Journal des Naturhistorischen Museums in Laibach, veröffentlicht wurde.

Im entomologischen Verein des ehemaligen Jugoslawien bekleidete er die Stelle eines Sekretärs, im Slowenischen Entomologischen Verein „Stefana Michielija“ war er Vizepräsident und später bis 1998 Präsident. Zu seinen Aufgaben als Vizepräsident gehörte auch der Aufbau von Auslandskontakten zu entomologischen Vereinen. Bereits 1970 war Bozo gemeinsam mit Egon Pretner und dem Chef des Biologischen Institutes der slowenischen Akademie, Dr. Joze Bole, das erste Mal bei der Jahrestagung der Fachgruppe Entomologie in Klagenfurt. Seit damals entwickelte sich über die Grenze hinweg eine enge Zusammenarbeit zwischen den beiden Vereinen. Durch seine Initiative entstand gemeinsam mit Carl von Demelt und den Entomologen aus Pordenone das „Freundschaftliche Treffen der Entomologen aus Slowenien, Kärnten und Friaul-Julisch Venetien“, welches das erste Mal 1975 in Slowenien am Slavnik abgehalten wurde. Diese gemeinsame Veranstaltung, die bereits dreißig Mal stattgefunden hat, trägt mittlerweile den Namen „Freundschaftliches Treffen der Entomologen des Alpen-Adria-Raumes“ und wurde auf die Steiermark und Tirol ausgedehnt. Im slowenischen Verein ist Bozo Ehrenmitglied. 1984 wurde er für seine Verdienste um die Zusammen-



**Abb. 2:**  
**Bozidar Drovenik.**

arbeit mit der Fachgruppe Entomologie des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten zum Korrespondierenden Mitglied ernannt.

Wir wünschen dem Jubilar, der auch heute noch aktiv Volleyball spielt und in seinem Heimatort Kamnik zusammen mit seiner Gattin Ne-zika mit einem gemischten Chor öffentlich auftritt, Freude an der Entomologie und viele glückliche und gesunde Jahre im Kreis seiner Familie.

Siegfried Steiner

### GÜNTER STANGELMAIER – ZUM 70. GEBURTSTAG

Günter Stangelmaier wurde am 26. Juli 1940 in Villach geboren. Sein Vater, Franz Stangelmaier, ist 1945 aus dem Weltkrieg nicht mehr zurückgekehrt, und so musste seine Mutter Charlotte für ihn und seine beiden jüngeren Geschwister sorgen.

Nach dem Besuch der Pflichtschule in Villach maturierte er 1959 an der Höheren Technischen Lehranstalt in der Abteilung Hochbau, ebenfalls in Villach.

Danach nahm er eine Stelle als Bautechniker bei einem Villacher Architekten an. Nach eineinhalb Jahren wurde er zum Bundesheer einberufen und rüstete 1961 ab. Kurze Zeit arbeitete er bei einer Salzburger Baufirma. Von 1962 bis zu seiner Pensionierung im Jahr 2000 war er bei einem großen Villacher Bauunternehmen als Bauingenieur tätig, wo er Klein- und Großbauvorhaben in Kärnten und der Steiermark leitete.

1962 heiratet er seine Frau Ilse, mit der er zwei Kinder, 1963 Ulrike und 1969 Norbert, hat.

Sein Nachbar, der Vater von Carolus Holzschuh, animierte ihn und Carolus zum Sammeln von Schmetterlingen. Und so begannen die beiden Jugendlichen bereits 1953 mit dem Aufbau einer Schmetterlingssammlung. Erste Anleitungen zu Fang- und Präparier-Methoden und zur Bestimmung von Schmetterlingen bekam er aus dem Buch „Großschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas“, ein Geschenk seines Onkels Dr. Kurt Lampert, Buchhändler in Villach.

1955 wurde er Mitglied des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten und bekam dadurch Kontakt zu anderen Mitgliedern des Vereines wie Josef Thurner, Leo Sieder, Alex Kau, Emil Hölzel, Josef Wegerer und Carl Demelt, die ihn bei seiner wissenschaftlichen Arbeit unterstützten. Seine Sammeltätigkeit beschränkte sich zunächst auf Tagschmetterlinge. Später erweiterte er sie auch auf andere Großschmetterlinge wie Spinner (Bombyces), Schwärmer (Sphinges), Eulen (Noctuidae), Widderchen (Zygenidae), Holz- und Wurzelbohrer (Hepialidae und Glasflügler (Sesiidae). Zunächst sammelte er in der Umgebung von Villach, später erweiterte er seine Sammeltätigkeit auf ganz Kärnten und den westlichen Teil der paläarktischen Region. Seine Sammlung umfasst ca. 52.000 Exemplare, darunter 13.000 Tagfalter, 33.000 Eulen in 420 Kästen. In der Sammlung befinden sich auch 250 Paratypen von 70 Arten. Teile seiner Schmetterlingssammlung befinden sich bereits im Landesmuseum Kärnten. Ein Optionsvertrag über die gesamte Sammlung besteht bereits. 1990 trat er der SEL (Societas Europaea Lepidepte-

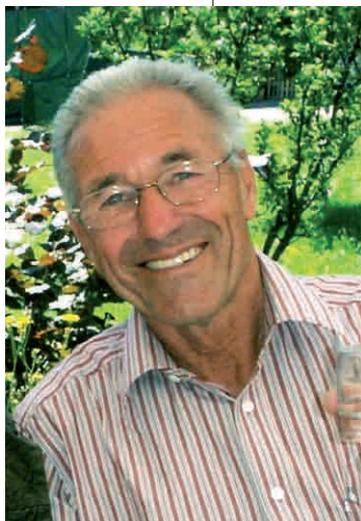


Abb. 3:  
Günter Stangelmaier.

rologica) bei und bekam dadurch Kontakte zu den bedeutendsten wissenschaftlichen Institutionen in Europa und zu führenden Leptidopterologen in Spanien, England, Dänemark, Finnland, Schweden, Deutschland, Italien, Ungarn und Rumänien.

Günter Stangelmaier unternahm zahlreiche Sammelreisen nach Südeuropa, aber auch nach Dänemark und Norwegen. Auch von seinen Urlaubsreisen in die USA, nach Afrika, Nepal, Sri Lanka und Bali brachte er umfangreiches entomologisches Material mit. Hervorzuheben sind seine Teilnahmen an Expeditionen nach Nepal, in den Iran und nach Russland in den Südrural. Auch seine Teilnahme an den SEL-Kongressen in fast allen europäischen Ländern und den „Freundschaftlichen Treffen der Entomologen des Alpen-Adria-Raumes“ sind hier zu erwähnen. Ebenso Vorträge bei den Jahrestagungen der Fachgruppe Entomologie des Naturwissenschaftlichen Vereines, bei Tagungen des Tiroler Landesmuseums „Ferdinandeum“ und beim „Slowenischen Entomologischen Verein Stefana Michielija“ in Laibach. Vom Slowenischen Entomologischen Verein wurde ihm das Goldene Ehrenzeichen verliehen. Seine wissenschaftlichen Publikationen finden sich nicht nur in der Carinthia II, sondern auch in den Naturschutzblättern der Kärntner Landesregierung und in internationalen Fachbüchern.

Wir wünschen Günter Stangelmaier und seiner Gattin Ilse noch viele gemeinsame Jahre, Gesundheit und schöne entomologische Erlebnisse.

Siegfried Steiner

**DER NATURWISSENSCHAFTLICHE VEREIN FÜR  
KÄRNTEN BETRAUERT IM VEREINSJAHR 2010  
DEN TOD FOLGENDER MITGLIEDER:**

Prof. Emil Worsch, Knittelfeld  
Ing. Willibald Ludwig, Hengersdorf  
Anton Klemun, Gallizien  
Gertrud Abl, Feldkirchen;  
Rudolf Steingruber, Kirchdorf/Krems  
DI Karl Götzendorfer, Leonding  
Dr. Kuno Waidmann, Pörschach  
Dr. Heinz Rothenpieler, Friesach  
Werner Köstenberger, Keutschach  
Univ.-Prof. Dr. Ernst Weiss, Wien  
Paul Ogris, Bruck/Mur  
Oswald Hedenig, Villach  
Dr. Wilhelm Habenicht, Velden  
Dr. Alois Ban, Klagenfurt

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

## NACHRUFE

**Konrad PLASONIG**

**(26. 11. 1919–15. 5. 2009)**

Wir trauern um unseren Höhlenforscherkollegen Konrad Plasonig, der am 15. Mai 2009 im neunzigsten Lebensjahr verstorben ist.

Konrad Plasonig wurde am 26. November 1919 in Klagenfurt geboren und hatte fünf Schwestern und zwei Brüder. Nach der Pflicht- und Fortbildungsschule musste er 1938 zur Deutschen Wehrmacht einrücken.

Nach sieben Jahren im Kriegsdienst und anschließender Gefangenschaft kam er leicht verwundet Weihnachten 1945 nach Klagenfurt zurück. Später lernte er seine Frau Paula kennen und heiratet sie im Jahr 1956. Schon im gleichen Jahr kam dann sein Sohn Peter zur Welt.

Bereits in jungen Jahren entdeckte Konrad seine Liebe zu den Bergen und der Natur, besonders die Höhlen hatten es ihm angetan. So entwickelte er sich im Laufe der Jahre zu einem Kenner vieler Höhlen in Kärnten und im Ausland. Im Jahr 1965 wurde im Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten die Fachgruppe für Karst- und Höhlenkunde mit Gründungsmitglied Konrad Plasonig gegründet. Die Sicherheit bei der Erforschung und Befahrung von Höhlen war ihm ein großes Anliegen, er war auch bei der Gründung der Höhlenrettung in Kärnten und Österreich entscheidend mitbeteiligt. Gemeinsam mit Höhlenforschern aus Friaul-Julisch Venetien, Slowenien und Kärnten setzte er den Beginn des Höhlenforscher-treffens „Dreieck der Freundschaft“, ein länderübergreifendes Freundschaftstreffen von Höhlenforschern aus den drei Regi-

onen. Für ihn galt immer der Grundsatz: „Unter der Oberfläche gibt es keine Grenzen“. Eine Zeit lang war er als Obmann des Landesvereines für Höhlenkunde in Villach tätig und versuchte in dieser Funktion einen Bogen über alle Kärntner Höhlenvereine zu spannen.

So lange es seine Gesundheit zuließ war er bei allen Höhlenexpeditionen dabei. Er hat den Beitritt der Fachgruppe für Karst- und Höhlenkunde zum Verband der Österreichischen Höhlenforscher befürwortet und letztendlich auch umgesetzt. Sein Fachwissen hat er bei Schulungen von Höhlenforschern und Höhlenrettern weitergegeben und ist immer mit Rat und Tat zur Seite gestanden. Auf Grund seiner langjährigen Erfahrung hat er von seinen Höhlenkameraden den liebevollen Beinamen „Unser Leitfossil“ bekommen.

Er hinterlässt eine Lücke, die schwer zu schließen sein wird. Wir werden Konrad stets ein ehrendes Andenken bewahren. Die Erinnerung an ihn bleibt lebendig – wir werden ihn nicht vergessen.

Harald Langer



**Abb. 4:**  
Konrad Plasonig.

**Univ.-Prof. Dr. Dietrich FÜRNKRANZ**

**(12. 6. 1936–25. 5. 2009)**

Dietrich Fürnkranz wurde am 12. Juni 1936 in Wien geboren, seine Eltern waren der Privatangestellte Viktor Fürnkranz und Maria Fürnkranz, geb. Ament-Dietrich. Seine Volksschulzeit verbrachte er in Wien XIX in der Pyrker-gasse, aber teilweise auch (kriegsbedingt) in König-

stetten (NÖ), welches ihm zur zweiten Heimat wurde und wo im Hause seiner Tante und seines Onkels sein Interesse für Naturwissenschaften geweckt und auch stets gefördert wurde. Seine Mittelschulbildung begann er ab 1946 im RG Wien XIX, setzte sie ab der 5. Klasse im Gymnasium Wien XIX fort, wo er auch per 10. Juni 1955 seine Matura ablegte.

Dietrich Fürnkranz inskribierte im Wintersemester 1955/56 an der Universität Wien die Fächer Botanik, Zoologie und Paläontologie/Geologie und wurde bereits 1957 als Dissertant am Botanischen Institut der Universität Wien aufgenommen. Noch während der Arbeit an seiner Dissertation wurde er ab 1. Mai 1959 auf einem ganzen Posten, einstweilen jedoch als „nicht vollqualifizierte“ wissenschaftliche Hilfskraft angestellt. Seine Dissertation „Zytogenetische Untersuchungen an *Taraxacum* im Raume von Wien“ legte er 1960 vor. Nach der Promotion wurde seine Stellung auf diejenige einer „voll qualifizierten wissenschaftlichen Hilfskraft“ gehoben. Als Professor Cufodontis auf das Extraordinariat Systematische Botanik für Pharmazeuten wechselte, besetzte der Institutschef Prof. Geitler den freiwerdenden Assistentenplanposten 1961 mit Dr. Dietrich Fürnkranz. Seine Tätigkeit am Institut bestand zunächst aus dem Vorlesungsdienst in der „Hauptvorlesung“, außerdem oblag ihm die Bestimmungstätigkeit im Botanischen Garten, eine Beschäftigung, die ihm Einblicke in die verschiedensten Pflanzenfamilien brachte. In diese Zeit fällt auch seine Eheschließung mit Frau Gertrud Wunderlich am 8. September 1962, die ihm drei Kinder (Georg Friedrich, Ulrike Barbara und Anselm) gebar.

Seine Anstellung als Assistent wurde 1963 um acht Jahre verlängert. In dieser Zeit bereitet er seine Habilitation vor, welche er in kumulativer Form (also durch Zusammenfassung von 7 Einzelpublikationen) 1969 unter dem Titel „Beiträge zur Entwicklungsgeschichte, Karyologie und Sippenstruktur der Gattung *Taraxacum*“ vorlegte. Die Habilitationskommission bescheinigte ihm „wesentliche und wertvolle neue Einblicke in die Stammesgeschichte und die Sippenstruktur, die Verteilung von Biotypen, das Auftreten von Reliktarten usw. Die Kreuzungs- und Selbstungsexperimente allein erforderten intensive Arbeit durch Jahre. Sie erfolgte streng exakt, die Auswertung der Ergebnisse zeigt größte Kritik. Es kann kein Zweifel bestehen, dass die Habilitationsschrift die volle wissenschaftliche Befähigung des Habilitanden erweist“. Die Kommission hob weiters die Wertschätzung von Fürnkranz im Ausland, die Bewährung im Unterricht und insbesondere bei Exkursionen hervor und hielt fest, dass er „ein guter Vortragender ist und auch persönlich mit den Hörern richtig umzugehen versteht“. Auf Grund des positiven Abschlusses des Habilitationsverfahrens wurde Fürnkranz per 12. Jänner 1970 die „venia legendi“ für „Systematische Botanik“ erteilt; er wurde 1970 zum Oberassistenten ernannt und in ein dauerndes Dienstverhältnis übernommen.

Univ.-Doz. Dr. Dietrich Fürnkranz baute nun seine Lehrtätigkeit aus, er hielt in diesen Jahren die Kurse „Untersuchen und Bestimmen heimischer Gefäßpflanzen“, „Botanische Übungen“, „Einführung in die Biologie der Blüten und Früchte“, „Botanische Exkursionen mit Einführung in die Areal- und Vegetationskunde Mitteleuropas“ und war (gemeinsam mit Univ.-Prof. Dr. Karl Carniel) Mitbetreuer der Mediterranexkursionen des Instituts 1965, 1967, 1969. Sein wissenschaftliches Interesse galt weiterhin der Sippen-systematik auf karyologischer Grundlage, dem Evoluti-

ongeschehen in einzelnen Pflanzengattungen und der Vegetation und Vegetationsgeschichte Eurasiens, insbesondere des Mittelmeerraums.

Schon im Sommersemester 1973 hatte Fürnkranz eine Vorlesung an der Universität Salzburg („Cytosystematik einheimischer Sippen“) gehalten. Zwecks Übernahme einer Gastdozentur daselbst im darauffolgenden Sommersemester 1974 (um Prof. Heinrich Wagner während seines Freiseimesters zu vertreten) war Fürnkranz in Wien beurlaubt worden. Im gleichen Jahr wurde in Wien für ihn die Verleihung einer außerordentlichen Professur „neuer Art“ beantragt. Fürnkranz hatte sich mittlerweile um einen freigewordenen Assistentenposten an der Universität Salzburg beworben; diese Bewerbung wurde angenommen und gleichzeitig die „Hebung“ des Postens (auf Basis des bereits in Wien durchgeführten Verfahrens) erreicht, sodass Dietrich Fürnkranz schließlich 1975 zum Außerordentlichen Professor an der Universität Salzburg ernannt wurde, womit die Leitung der „Abteilung für Cytosystematik und Lebensgeschichte der Blütenpflanzen“ verbunden war.

Wie etliche anderen Professoren seiner Altersklasse, denen die Arbeit für die akademische Gemeinschaft selbstverständliche Pflicht war, blieb es auch Fürnkranz nicht erspart, unter Hintanstellung seiner persönlichen Forschungsinteressen bei der Umsetzung des neuen Universitätsorganisationsgesetzes (UOG) mitzuwirken. Er wurde so zum ersten gewählten Vorstand des Instituts; nach der Emeritierung von Wagner 1987 wurde Fürnkranz zum Ordentlichen Professor (Lehrkanzel für Systematik und Geobotanik) berufen und übernahm (nach der Teilung des alten Instituts) im Jahr 1988 das „Institut für Botanik und Botanischer Garten“ als Vorstand (bis 1999). In diese Zeit fielen auch die Planungs- und Bauphase des Neubaus der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg, in welche er umso mehr eingebunden war, als damit auch Planung und Einrichtung des neuen Botanischen Gartens verbunden waren. 1997 war Fürnkranz überdies zum Dekan der Naturwissenschaftlichen Fakultät gewählt worden (bis 1999), anschließend übernahm er als erster die Pflichten des Studiendekans, welche Funktion er bis zu seiner Emeritierung im Jahr 2004 innehatte.

Seinen wissenschaftlichen Ambitionen hat Fürnkranz angesichts der genannten Verpflichtungen in zusehends geringerem Ausmaß, zuletzt fast nur mehr in und durch die Arbeiten seiner MitarbeiterInnen und Studierenden, folgen können. Dabei waren seine Interessen breit gestreut, sie reichten von Evolution, Sippenbildung und Biologie der Pflanzen über die Geobotanik bis zur Ökologie, von den mitteleuropäischen und mediterranen Lebensräumen bis zu den Halbwüsten. Die Beschäftigung mit der Verbreitungs- und Bestäubungsbiologie, insbesondere der Samen- und Fruchtverbreitung führte zu einer Zusammenarbeit mit dem ÖWF, der ehemaligen Bundesstaatlichen Hauptstelle für Lichtbild und Bildungsfilm, in deren Rahmen er zunächst Forschungs-, später auch Lehrfilme angefertigt hat.

Bei aller Belastung ist Fürnkranz die Durchführung seiner Lehre ein dauerndes Anliegen geblieben, der er mit einer Vielfalt von angebotenen Lehrveranstaltungen oblag. Unter anderem sind in seinen Salzburger Jahren vermerkt: Einführung in die Biologie der Blüten und Früchte; Morphologie, Verbreitung und Systematik ausgewählter Pflanzensippen; Einführung in die Verbreitungsbiologie pflanzlicher Diasporen; Einführung

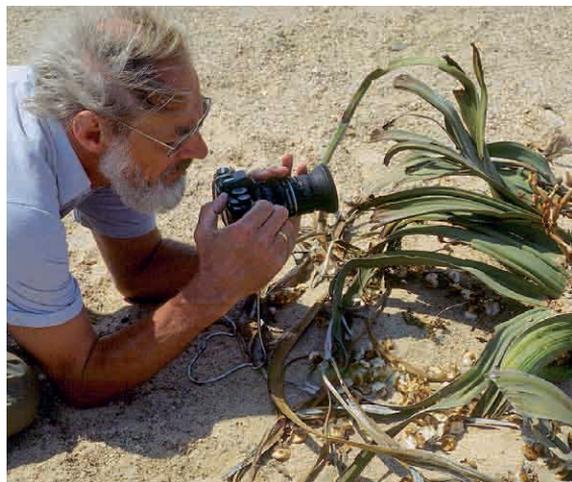
in die Blütenökologie; elementare Methoden botanisch-systematischer Forschung; Aufbau und Entstehung der mediterranen Flora und Vegetation; Karyologie und Struktur ausgewählter Pflanzensippen; Ursprung und Ausbreitung der Samenpflanzen; Einführung in die Embryologie der Pflanzen; Einführung in die karyologische Arbeitstechnik; Bauprinzipien des Pflanzenkörpers; Systematische Botanik und Geobotanik; Botanisches Seminar. Daneben war er stets aber auch volksbildnerisch, durch Filmabende, Vorträge und ORF-Sendungen, tätig.

In seiner Bewerbung für das Ordinariat in Salzburg hat Fürnkranz formuliert: „Meine Beziehung zum Hochschulunterricht ist eine sehr enge ... Leitlinien sind neben der Vermittlung eigener und anderer aktueller Forschungsergebnisse die Anleitung und Anregung zu eigenen Beobachtungen und damit die Förderung des Verständnisses für Phytozoenosen bzw. gesamtökologischen Zusammenhängen, dies besonders auf den Exkursionen im In- und Ausland.“ Tatsächlich gehörten seine Exkursionen, besonders in den mediterranen Raum (den er besonders liebte und den er jahrzehntelang bereist hat) zu den unvergesslichen Erlebnissen eines Botanikstudiums; hier vermochte er es, weit über die fachwissenschaftliche Information hinaus auf Grund seines breiten naturwissenschaftlichen, kunst- und kulturgeschichtlichen Wissens ein ungeheuer facettenreiches Bild der einzelnen Gebiete zu vermitteln.

Durch seine Freundschaft mit dem Botaniker Helmut Hartl kam der Kontakt zur Fachgruppe Botanik im Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten zustande. Gemeinsam führten beide jahrelang viele Exkursionen für die Fachgruppe Botanik. Ziele waren vor allem der Mittelmeerraum (Sardinien, Korsika, Elba, Capo Palinuro, Marokko). In den nächsten Jahren fand sogar eine gemeinsame Exkursion nach Costa Rica statt. Fürnkranz nahm auch an einer Iran-Exkursion des NWV teil. Die nächtlichen gemeinsamen Diskussionen über Gott und die Welt vor dem Gästehaus des Botanischen Gartens in Kirstenbosch/Südafrika werden mir (Helmut Hartl) wohl immer in Erinnerung bleiben.

Der Autor dieses Nachrufes denkt daran zurück, wie Dietrich Fürnkranz im Rahmen der Alpenexkursion des Botanischen Instituts Wien an einem strahlenden Julitag des Jahres 1972, am Gipfel des Weißgrubenkopfs stehend, versonnen von einem früheren Exkursionstag mit violett-blauem Himmel erzählte, an welchem er – ein einmaliges Erlebnis für ihn – mittags die Sterne gesehen hatte. Zu diesen Sternen ist er nun gegangen. Wir werden Dietrich Fürnkranz als engagierten, humorvollen, vielseitigen und allseits beliebten Wissenschaftler, akademischen Lehrer und Kollegen in lieber Erinnerung behalten.

Ein Verzeichnis der Publikationen von Univ.-Prof. Dr. Dieter Fürnkranz ist erschienen in: Schriften – Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse 147 (2009): 161–169. Verlag Zoologisch-Botanische Gesellschaft in Österreich, Wien.



**Abb. 5:**  
Dietrich Fürnkranz.

**Univ.-Prof. Dr. Ernst Heinrich WEISS  
(1926–2010)**

Herr Dr. Ernst Heinrich Weiss, em. Ordentlicher Universitätsprofessor und Inhaber der Lehrkanzel für Baugeologie an der Universität für Bodenkultur zu Wien, starb am 20. Oktober 2010 in Wien.

In Graz schenkte ihm seine Mutter Rosa Weiss am 21. November 1926 das Leben. Diese Stadt Österreichs mit dem Ruf geistiger und kultureller Bedeutung prägte Kindheit und Jugend von Ernst Weiss. Dort besuchte er die Volks- und Mittelschule und musste, als kaum 18 Jahre alter junger Mann zu den Soldaten. Ein an vielen Erfahrungen reicher Ernst Weiss kehrte im Jahre 1948 aus der Kriegsgefangenschaft in Serbien heim.

Im Herbst desselben Jahres durchstreiften wir die Wände und Grate der Großvenedigergruppe, Begegnungen dort mit dem Geologen H. P. Cornelius festigten den Entschluss von Ernst Weiss, das Studium der Geologie zu wählen. Eine bunte Studentenschar gediegener Persönlichkeiten fand sich an den Instituten der Universität zusammen, um sich an der Schule Metz/Heritsch zu orientieren und empor zu ranken. Als Bohrknecht kam der hochsemestrige Studiosus mit der Baugeologie näher in Berührung, als er bei Aufschlussbohrungen für den neuen Semmering-Eisenbahntunnel beschäftigt war.

Die Dissertation im Kristallin der Niederen Tauern saugte den ersten wissenschaftlichen Schweiß und wurde mit dem Titel: „Die Geologie der nordöstlichen Schladminger Tauern“ approbiert. Im Jahre 1954 stand ein junger, schlanker, zäher, tief-sinniger und herzensfroher Mann im Festsaal der Karl Franzens-Universität zu Graz und wurde zum Dr. phil. promoviert. Ein Geologe war geboren, der seinen Weg dahin häufig selbst mit fachlichen Hürden besetzte, die es zu Überspringen galt. Engagement, Talent und Fleiß waren seine Verbündeten.

Selbst ein solcher Geologe stürzt sich in das menschlich-gesellschaftliche Abenteuer einer Ehe. Die Berggefährtin Margarete war es, die ihm zwei Töchter gebar und mutig Schritt hielt im oft stürmischen Auf und Ab eines exzessiv getönten Geologendaseins.

Ernst Weiss kam 1954 provisorisch im Landesmuseum für Kärnten unter. Dort wurde er zwei Jahre lang als eine Art geologisches Hausfaktotum eingesetzt: Als Aufnahmegeologe, der die Kartierungsgebiete mit einem klapprigen Fahrrad ansteuerte und dort im Zelt oder Heustadel hauste; als Begleiter der Zoologen bei deren Höhlenbefahrungen; als Ordner der Literatur-, Gesteins- und Mineraliensammlungen; als Kurs- und Exkursionsleiter.

Allmählich erkannten Bautechniker, dass es da als Mitarbeiter von Univ.-Prof. Dr. Franz Kahler einen jungen Geologen im Lande gäbe, der Wissen mit Eingebung und einem Schuss Risikofreude zu verbinden



**Abb. 6:  
Ernst Heinrich  
Weiss.**

wüsste. Die baugeologischen Aufgaben mehrten sich über das gesamte Land, der Erfahrungsschatz wuchs.

Diesen unsicheren Posten gab E. H. Weiss auf und landete 1956 in Nordschweden bei Boliden AB als Lagerstättegeologe in den einsamen Regionen Lapplands. Er war der erste Geologe, der die Gefügekunde nach B. Sander für die Prospektion in diesen Gebieten mit Erfolg einsetzte. 1958 kehrte der erzfindige Steiermärker wieder nach Kärnten zurück. Ein beamteter Planposten an der Landesbaudirektion winkte und wurde von den Zuständigen mit jener Freiheit ausgestattet, die ein Geologe vom Kaliber eines Ernst Weiss brauchte, um konstruktiv arbeiten zu können. In diesem geistigen Freiraum entwickelte sich über mehr als ein Jahrzehnt zwischen Geologen, Projektanten und Bauausführenden jene legendäre kollegiale, auch freundschaftliche Zusammenarbeit, die Ernst Weiss entscheidend mitgestaltete. Als er im Jahre 1966 Chef der „Geologie von Kärnten“ wurde, besaß seine Paraphe EHW längst den Charakter eines Gütesiegels. Man sprach forthin davon, dass „der EHW“ etwas feststellte, sagte oder schrieb.

Die fünfziger und sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts waren Perioden mit ausgesprochenem Bauboom. Allein in Kärnten und der unmittelbaren Nachbarschaft wurden einige Großbauvorhaben wie Autobahn- und Straßentunnels, Großbrücken, Speicher- und Flusskraftwerksanlagen und Pipelines sowie eine Vielzahl von sogenannten Kleinbauten projektiert und ausgeführt. Die Hochwasserkatastrophen der Jahre 1965 und 1966 forderten zusätzlichen Kräfteinsatz. Zeitgleich waren wichtige Aufgaben in Nord- und Zentralafrika, im Himalaya und in Nordgriechenland zu erfüllen.

Das waren Zeiten für EHW und seine Mitarbeiter, die sie in der Art eines Figaro „hier“ und „dort“ zu werken hatten. Die Baugeologie erlebte dergestalt einen ungemeinen Aufschwung, die Bedeutung der Baugeologen wuchs scheinbar wie von selbst. Wir alle jedoch wissen, welch gewaltiger persönlicher Einsatz von EHW dahinter stand. Baugeologie und Bauwirtschaft sowie viele verwandte Disziplinen verdanken EHW Impulse, die kaum überschaubar sind und nicht genug gewürdigt werden können.

1972 war es dann soweit. Der Geologe und Baugeologe Oberbaurat Dr. phil. Ernst Heinrich Weiss erhielt die Berufung als Hochschullehrer an die Universität für Bodenkultur in Wien und richtete dort die Lehrkanzel für Baugeologie im Rahmen des Institutes für Bodenforschung ein. Damit wurde genau jener Mensch gewonnen, der für den Typus einer stark angewandt orientierten Hohen Schule wichtig ist: Ein wissenschaftlich fundierter, erfahrener Praktiker und solider Handwerker, mit einem angeborenen Talent zum guten, strengen aber verständigen Lehrer, traditionsverbunden und zugleich Neuem aufgeschlossen.

Mit dieser Ortsveränderung an den Ostrand der Alpen zog sich der Baugeologe EHW keineswegs aus den Inneralpen zurück – vielmehr stürmten neue Aufgaben auf ihn ein, wie: Lehre und Forschung an der Universität für Bodenkultur; Mitgliedschaft in der Staubeckenkommission des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft; Großbauvorhaben im Osten Österreichs; Ausweitung der internationalen Konsulententätigkeit. Kongressteilnahmen. Studien- und Arbeitsaufenthalte in sämtlichen Kontinenten der Erde rundeten das Arbeitspensum ab.

So problembeladen, zeitaufwendig, und enervierend der Studienbetrieb auch sein kann, für EHW wurde der Komplex allemal zu einem persönlichen Anliegen. Der Umgang mit jungen Menschen und der Einsatz für die Jugend lagen ihm; brummig und fordernd natürlich, manchmal auch sarkastisch. Völlig verschlossen und unzugänglich dann, wenn Desinteresse, Faulheit oder taktischer Schlendrian spürbar wurden. Prüflinge, Mitarbeiter und Kontrahenten, Kommissionsmitglieder und Freunde wissen, dass EHW meist starke, oftmals sehr überraschende Argumente ins Treffen führte. Nur Freunde wissen, wie hart er arbeitete, mit sich selbst und der Welt raufte, bis er die sachliche, doch stets personalisierte Synthese zwischen Baugeologie, Baugeschehen, Bauwerk und den vielen Randbedingungen im Umfeld (Umweltgeologie heute) schaffen konnte.

Nach über 60-jähriger Freundschaft weiß ich, dass diese Vorgehensweise typisch für den Menschen Ernst Weiss und so wichtig für den Baugeologen EHW war. Er stellte sich Problemen und machte sich deren Lösung nicht leicht. EHW gehörte einem kleinen, elitären Kreis ähnlich Gesinnter an und besaß somit Seltenheitswert. Denkvorgänge brauchen ihre Zeit. EHW war nie bereit, seine Qualitätsstandards wegen eines Termins zu reduzieren, auch wenn man ihm Unpünktlichkeit vorwarf.

Jene, die den außerberuflichen EHW kannten, schätzten ihn als diskussionsfreudigen Philosophen und Polyhistor, der Musik, den schönen Künsten und der Literatur stark verbunden; liebten ihn als geselligen Erzähler und Gesprächspartner, der zu guten Späßen immer aufgelegt war, ein Naturliebhaber, der früher extremer und risikofreudiger Alpinist war. Freunde fühlten sich stark geborgen in seiner unbedingten Verlässlichkeit und seinem Einfühlungsvermögen.

Die Materie, der EHW sein Lebenswerk widmete, hat viel mit seiner Persönlichkeit gemeinsam: da gibt es Kanten, Rauigkeiten und Sprünge, viele Farben aber selten glatte und harmonische Flächen. Es zeigen sich Spannungen und Schwachstellen aber ebenso Kompaktes und eine unglaubliche innere Dynamik. EHW hat die österreichische baueologische Tradition von J. Stini und O. Ampferer über E. Clar und G. Horninger fortgeführt und erweitert.

1994 emeritierte Prof. Weiss und blieb als freischaffender Konsulent bis an sein Ende tätig.

Nunmehr ruht Herr Univ.-Prof. Dr. Ernst Heinrich Weiss in jener Erde, mit der er unendlich viele, intime Gespräche führte. Das Begräbnis fand am 30. Oktober 2010 in Ferlach, in Südkärnten statt. Freunde trauern und leiden an der Stille, die einkehrte; viele andere werden sich an fachliches Beharren und manche Bonmots von EHW in origineller Sprache erinnern. Alle jedoch können wir dankbar sein, Ernst Weiss begegnet zu sein und ihn in welcher Facette seiner Persönlichkeit auch immer, erlebt zu haben.

Lieber Ernstl, wir beide raufte gemeinsam mit der Fachmaterie, freuten uns über Gelungenes, kehrten das Unterste zu Oberst, litten an Fehlschlägen, bemühten uns um Lösungen, debattierten und führten Streitgespräche, zogen durch ferne Länder und streiften durch heimische Gefilde. Wir mochten uns und respektierten einander. Es war spannend und schön! Danke.

Roland Stern, Innsbruck im Dezember 2010

**Josef PETSCHAR****(17. 3. 1931–10. 3. 2010)**

Josef Petschar starb am 10. März 2010 im Alter von 79 Jahren. Er hat den Kampf gegen den Krebs verloren.

Er war seit dem Jahr 1973 Mitglied der Fachgruppe für Karst- und Höhlenkunde und beteiligte sich auch bei der Kärntner Höhlenrettung. Gemeinsam mit Konrad Plasonig war er einer der ersten Höhlenretter in Kärnten. Zu erwähnen sind seine kontinuierlichen Teilnahmen an den Vereinsabenden und Veranstaltungen der Fachgruppe. Zuletzt war Josef Petschar noch als Zentralvermittler des Bundesnotrufes der Österreichischen Höhlenrettung tätig.

Die Fachgruppe für Karst- und Höhlenkunde verliert mit Josef einen wertvollen Kameraden und Freund, der die Fachgruppenarbeit maßgeblich mitgestaltet hat.

Wir möchten Josef Petschar danken – für seinen Einsatz für die Forschung und Rettung, für sein Menschenbild und für seine lange andauernde Förderung und Hilfe von angehenden Höhlenforschern.

Dafür möchten wir ihm ein letztes „Glück Tief“ nachrufen.

Im Namen aller Fachgruppenmitglieder – Harald Langer



**Abb. 7:**  
Josef Petschar.

**BERICHTE DER FACHGRUPPEN****BERICHT DER FACHGRUPPE FÜR MINERALOGIE UND GEOLOGIE ÜBER DAS JAHR 2010**

Im Berichtsjahr konnten wieder zwei Tagungen (im Frühjahr und im Herbst) abgehalten werden. Darüber hinaus wurde eine Reihe von Exkursionen veranstaltet, wobei u. a. auch eine einwöchige Tour nach Sachsen geführt werden konnte. Im Rahmen der Vorträge und der Exkursionen wurde versucht, unseren Mitgliedern neue erdwissenschaftlich relevante Erkenntnisse, mineralogisch interessante Punkte (insbesondere in Kärnten), geologische Besonderheiten und museal wichtige Entwicklungen zu vermitteln.

**Frühjahrstagung am 8. Mai 2010**

Die Tagung fand diesmal im Festsaal des Landesmuseums Kärnten statt. Mineralienbörse war keine vorgesehen. Der Besuch der Tagung war vor allem am Vormittag ungewöhnlich schlecht, was möglicherweise auf das Muttertagswochenende oder aber auch auf die in Tržič an diesem Wochenende abgehaltene Mineralienbörse zurückzuführen gewesen sein dürfte. Das war wirklich sehr schade, da insbesondere die Vorträge von Dr. Bernd Moser und von Dr. Ing. Hans Jörg Köstler erwartungsgemäß überaus interessant waren.

**Folgende Vorträge wurden gehalten:****1. Vom Karfunkelstein zur Hochdruckmetamorphose: der Spagat zwischen Pflicht und Kür in der Vermittlung erdwissenschaftlicher Inhalte (Dr. Bernd Moser, Graz)**

Dr. Moser, Leiter der Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum in Graz, hat sich schon seit vielen Jahren mit den Problemen

der Präsentation von musealen Objekten sowie den Möglichkeiten für eine optimale Wissensvermittlung auseinandergesetzt, viele Museen in Europa besucht und deren Sammlungen studiert. Er ist auch am Joanneum in eine entsprechende Arbeitsgruppe eingebunden. Der Vortragende behandelte die verschiedenen Themenkreise der Vermittlungsmöglichkeiten, wobei er darauf hinwies, dass hier auch den Faktoren „langfristig – kurzfristig“, „allgemein – punktuell“ sowie „stationär – mobil“ besondere Bedeutung zukommt, da die Vermittlungstätigkeiten darauf abgestimmt werden müssen. Berücksichtigt muss dabei aber auch werden, welche Personengruppen die zu den Sammlungsobjekten angegebenen Informationen ansprechen sollen – Fachkollegen oder Laien. Nicht unbedeutend ist auch die Fragestellung, ob es nur reine Wissensvermittlung oder auch Unterhaltung sein soll (Stichwort „spielerisches Lernen“). Die Möglichkeiten zur Wissensvermittlung in einem Museum sind dabei ungemein vielfältig und sollten über die reine Objektpräsentation in permanenten Ausstellungen, Sonderausstellungen und Wanderausstellungen hinausgehen. Folder mit Mitteilungen über diverse Museumsaktivitäten, Publikationen, Filme und interaktive Medien haben sich dabei bestens bewährt. Heute gibt es darüber hinaus auch viele Lehrpfade, Lehrwanderwege und Besucherbergwerke. Hier sind etwa Infotafeln bei ausgewählten Objekten ein überaus gutes Hilfsmittel zur Wissensvermittlung – das Objekt wird gewissermaßen „sprechend“.

Vorträge, Seminare, Kurse, Informationstage, Exkursionen (einer oder mehrtägig) sind weitere Möglichkeiten zur Wissensvermittlung. Im Museum selbst kommt auch dem Museums-Shop heute eine gewisse Bedeutung zu, da im Angebot auf Spezialitäten der jeweiligen musealen Sammlungen selbst, aber auch auf solche von Sonderausstellungen besonders hingewiesen werden kann.

Zum Abschluss seines Vortrages definierte Dr. Moser noch einige Fragen, die seiner Meinung nach bei der Wissensvermittlung im Allgemeinen und jener in Museen im besonderen Beachtung finden sollten:

Frage 1: Wen soll die Wissensvermittlung ansprechen? – Kinder im Allgemeinen, Schüler, Erwachsene (Laien oder Fachleute).

Frage 2: Soll allgemeines oder spezifisches Wissen vermittelt werden? (Was kann man als „Vorwissen“ annehmen?).

Frage 3: Soll die Objektbeschreibung der Unterhaltung oder der Wissensvermittlung dienen?

Frage 4: Wie sehr darf man an Vernetzung von Informationen denken?

Folgende Probleme sind dabei zu beachten:

„Lesbarkeit“ von Objekten für Nichtfachleute.

Generelle Aussagekraft eines Objektes (Stichwort: gibt es nicht ein besser geeignetes Objekt?).

Größenangaben veranschaulichen (Stichwort: was kann sich ein Laie z. B. unter der Angabe 500 Millionen Jahre, 2.000 Grad Celsius oder 30 Kilobar Druck vorstellen? – wie kann man derartige Maßzahlen veranschaulichen, vorstellbar machen?).

Alle aufgezeigten Punkte versuchte der Vortragende mit gut gewählten Beispielen zu erläutern und zeigte dabei sowohl positive als auch negative Erfahrungen in Museen Europas auf.

## **2. Kobalt – Zinn – Uran. Montanhistorisches, Mineralogisches und Metallurgisches aus dem Sächsischen Erzgebirge (Dr. Ing. Hans Jörg Köstler, Fohnsdorf)**

Unser Mitglied Dr. Ing. Hans Jörg Köstler ist für seine profunden, optimal vorgetragenen Ausführungen über für viele Zuhörer meist eher trockene Themen aus der Lagerstättenkunde und der Hüttenkunde bestens bekannt. Und auch sein diesjähriger Vortrag enttäuschte in dieser Hinsicht absolut nicht. Er sprach über die Gewinnung von Kobalt, Zinn und Uran im Sächsischen Erzgebirge. Am Beginn seines Referates stellte der Vortragende aber einige Worte des Gedenkens an den ehemaligen Leobener Rektor und Professor für Wärmetechnik und Metallhüttenwesen, Dr. Ing. Franz Freiherr von Czedik-Eysenberg, dessen Todestag sich zum 50. Male jährte. Er würdigte die Person des bedeutenden Hüttenfachmannes als Wissenschaftler, als Lehrer und als Mensch. Eines der Lieblingsthemen des Verstorbenen war die Gewinnung von Magnesium aus Dolomit, Magnesit, Carnallit und auch aus dem Meerwasser.

In seinen anschließend folgenden Ausführungen gab der Vortragende in seiner bekannt informativen Art und Weise zunächst einen gerafften Überblick über den sächsischen Bergbau allgemein, um sich dann auf die Gewinnung und die Verwendung von Kobalt, Zinn und Uran zu konzentrieren. Besonderen Wert legte er dabei auf die jeweiligen Aufbereitungsschritte der Erze. In übersichtlichen Diagrammen wurden die einzelnen Phasen der Erzaufbereitung dokumentiert und erklärt. Ausführlich behandelte der Vortragende die Aufbereitung der Kobalterze und die Blaufarbengewinnung. Instruktives Bildmaterial untermauerte seine Ausführungen. Besonders interessant waren die Erklärungen über das restaurierte Pochwerk „Siebenschlehen“ in Schneeberg-Neustädtl, das im 16. Jahrhundert zur Aufbereitung der Erze des Bergbaues „Fundgrube Siebenschlehen“ errichtet worden war. Das Pochwerk „Siebenschlehen“ ist eines der wenigen technischen Museen seiner Art; sein heutiges Aussehen verdankt es Umbauarbeiten im Jahr 1753! Es folgte ein Überblick über den erzgebirgischen Zinnerz-Bergbau, insbesondere von Zinnwald und Altenberg. Auch hier wurde der Arbeitsgang der Aufbereitung der Erze detailliert besprochen. Den Abschluss bildete dann der nach Meinung des Vortragenden wenig ruhmreiche Uranbergbau im sächsischen Erzgebirge, der aufgrund der seinerzeitigen Bedeutung für die Rüstungsindustrie der Sowjetunion unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg unter nachhaltiger Beteiligung sowjetischer Geologen und Lagerstättenkundler eine enorme Ausweitung, ohne Rücksicht auf gewachsene Siedlungsstrukturen, Landschaft und lokale Bevölkerung, erfuhr. Wenig bekannt ist etwa, dass die zur Gewältigung des gewaltigen Abbauvolumens gegründete SDAG-Wismut („Wismut“, um die Nutzung des Urans zu verschleiern!) im Zeitraum 1946–1990 mit insgesamt knapp mehr als 216.000 t Uran-Metall der größte Uran-Produzent Europas und der drittgrößte weltweit (nach den USA und Kanada) gewesen ist. Knapp die Hälfte (96.551 t) kam aus dem sächsischen Teil des Erzgebirges. Der Schwerpunkt lag im Westerzgebirge, in den Kontaktbereichen am Ostrand des Eibenstocker Granits und der kleineren Granite im Gebiet Schneeberg – Aue – Schwarzenberg, mit den Lagerstätten von Niederschlema-Alberoda, Oberschlema, Johanngeorgenstadt, Tellerhäuser, Antonsthal, Seiffenbach, Schneeberg u. a. Hier wurden 95.140 t Uran

produziert. Es waren zweifellos sehr kritische, aber berechtigte Worte, die hier vom Vortragenden zu hören waren. Aber jeder, der die Region genauer erkundet hat, weiß, welche großen Probleme und finanzielle Opfer die Rekultivierung der riesigen, alten Halden in den letzten beiden Jahrzehnten Deutschland bereitet hat. Der Vortrag war für einige wenige Zuhörer gleichzeitig eine gewisse Vorinformation für die Ende August vom Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten initiierte Exkursion nach Sachsen, in den Raum von Freiberg (mit u. a. auch dem Besuch des ehemaligen böhmischen Zinnerz-Bergbaues um Krupka im Erzgebirge).

### **3. Der Goldrausch der Norischen Taurischer – Neuinterpretation eines antiken Textes von Polybios/Strabon aus geologischer Sicht (Dr. Wolfgang Vettters, Salzburg)**

Nach der Mittagspause referierte Dr. Wolfgang Vettters unter dem ungewöhnlichen Titel „Der Goldrausch der Norischen Taurischer – Neuinterpretation eines antiken Textes von Polybios/Strabon aus geologischer Sicht“ über die von Historikern und auch Erdwissenschaftlern oft diskutierte Frage nach dem Siedlungsgebiet der Taurischer und über die Herkunft der nach Berichten von Polybios und Strabon erheblichen Goldmengen zur Zeit von Kaiser Augustus. Nach ausgiebigem Quellenstudium kam der Vortragende zur Ansicht, dass ein erfolgreicher bergmännischer Abbau von Gold in den Hohen Tauern, wie oft zu lesen, zu dieser Zeit aus verschiedensten Gründen nicht stattgefunden haben kann und es mit großer Wahrscheinlichkeit nur die im Raum von Klüning im Lavanttal nachgewiesenen Goldseifen gewesen sein könnten, die von Polybios beschrieben worden sind. Diese für so manchen Historiker vermutlich sehr unbequemen Schlussfolgerungen des Vortragenden aus der peniblen Interpretation der antiken Texte unter Zugrundelegung von Vergleichen mit den sicher bedeutenden Seifengold-Vorkommen in Spanien (Las Médulas etc.) abgeleitet, waren bemerkenswert und schienen den Anwesenden durchaus realistisch, wie sich auch in der Diskussion zeigte.

### **4. Edle Topase und alpinotype Klüfte aus Patagonien – unvermutetes Ergebnis einer Bergtour in den Süden Südamerikas (Robert Brandstetter, Warth/Niederösterreich)**

Den Abschluss der Frühjahrstagung bildeten dann die sehr engagiert vorgetragenen Ausführungen des niederösterreichischen Mineraliensammlers Robert Brandstetter, der gemeinsam mit drei Extrem-Bergsteigern aus Kärnten im Rahmen einer fast einmonatigen Tour durch den im Süden Patagoniens gelegenen Nationalpark „Les Glaciares“ und seiner unmittelbaren Umgebung Anfang 2009 unterwegs gewesen war. Das Ziel waren die beinahe unwirklich erscheinenden Granit-Spitzen des Cerro Torre, des Fitz-Roy-Massives und der Adela-Gruppe, die zu den klettertechnisch schwierigsten Berggipfeln der Welt zählen und Bergsteiger aus aller Welt in diese sehr entlegene, schwer erreichbare und wettermäßig sehr unwirtliche Region locken. Das launenhafte Wetter war es dann auch, das die geplanten Bergtouren verhinderte, dafür aber – wohl eher unerwartet – einige interessante Mineralienfunde ermöglichte. So stieß die Gruppe auf charakteristisch ausgebildete, aus dieser Gegend bisher unbekannte alpinotype Klüftmineralisationen in Quarziten und Schiefen. Im klettertechnisch durchaus schwierigen Gelände konnten

attraktive Bergkristall-Stufen und auch ästhetische Zepherquarz-Gruppen geborgen werden. Diese Funde animierten, das Gebiet aufmerksamer zu durchstreifen. Und so wurden in einer beinahe senkrechten Granitwand mehrere Pegmatitgänge ausfindig gemacht, die neben Quarz, Feldspat und etwas Turmalin bis fast 9 cm lange Topase in größtenteils bester Schleifqualität enthielten. Die leicht hellbräunlich gefärbten, klaren Topase zeigen – eigentlich sehr untypisch für dieses Mineral – eigentümlich korrodierte Endflächen, die beinahe den Berggipfeln ähnlich scheinen, aus deren Umgebung sie geborgen werden konnten. Der Vortragende untermauerte seine locker gebrachten Ausführungen mit herrlichen Aufnahmen dieser weitgehend unberührten, herben Landschaft Süd-Patagoniens, die nun nicht nur für Touristen und Bergsteiger interessant erscheint, sondern für mit Ausdauer versehene Mineraliensammler auch offenbar noch so manches mineralogisches Geheimnis bereit hält.

Da die Tagung im Landesmuseum stattfand, war diesmal keine Mineralienbörse möglich, doch das gebotene Vortragsprogramm hat bei jenen unserer Mitglieder, die gekommen waren, sehr gute Aufnahme gefunden!

### Herbstfachtagung am 6. November 2010

Die Tagung konnte, wie gewohnt, diesmal wieder im Gemeindezentrum in Viktring abgehalten werden. Der Besuch der Tagung war gegenüber dem Frühjahrstermin deutlich besser, wenn vielleicht auch die Teilnehmer an der von Manfred Swierkowski vorbildlich organisierten Mineralienbörse vermutlich nicht so ganz auf ihre Rechnung gekommen sein sollten. Kinder – wie man sich erhofft hatte – blieben leider vollkommen aus. Schade!

### Folgende Vorträge wurden gehalten:

#### 1. Der Geopark Karnische Alpen in Bildern (Prof. Dr. Hans Peter Schönlaub, Dir. i. R. Geologische Bundesanstalt, Wien)

Im ersten Vortrag referierte Prof. Dr. Hans Peter Schönlaub über den neuen „Geopark Karnische Alpen“, dessen Besucherzentrum in Dellach/Gailtal und entführte die Zuhörer anschließend in geraffter Form noch auf eine Zeitreise durch die geologische Geschichte der Karnischen Alpen und der Gailtaler Alpen. Gleich vorweg wies der Vortragende darauf hin, dass es heute mehr denn je Aufgabe der Erdwissenschaftler sein müsse, nicht nur zu forschen sondern Geologie auch für den Laien allgemein verständlich

**Abb 8:**  
Manfred Döpfer hatte sich in dankenswerter Weise der Mühe unterzogen, für die Herbstfachtagung wieder eine Mineralienbörse, mit einer u. a. auch sehenswerten kleinen Ausstellung von Kärntner Neufunden unserer Mitglieder, zu organisieren.  
Foto: W. Franz



aufzubereiten und in entsprechenden Einrichtungen, Geotrails, lokalen Museen und diversen anderen Attraktionen zu dokumentieren. Der „Geopark Karnische Alpen“ ist jedenfalls die konsequente Weiterentwicklung des von Schönlaub seinerzeit initiierten Geotrails Karnische Alpen und umfaßt derzeit ca. 950 km<sup>2</sup> in acht Gemeinden, mit rund 80 sogenannten Geopunkten zu verschiedenen erdwissenschaftlichen Themen, aber auch unter Einbeziehung regionaler Besonderheiten und kulturell interessanter Punkte. Geoparke, von denen es derzeit weltweit insgesamt 66 von der UNESCO anerkannte Einrichtungen in 21 Ländern gibt, sollen den Schutz unseres geologischen Erbes und der Geodiversität der jeweiligen Regionen sicherstellen, der Wissensvermittlung und Bewusstseinsbildung dienen und nachhaltige sozioökonomische Eigenheiten berücksichtigen. Auch für den „Geopark Karnische Alpen“ wird eine Anerkennung durch die UNESCO angestrebt. Im modernst eingerichteten und mit repräsentativen Schauobjekten ausgestatteten Besucherzentrum in Dellach/Gailtal konnten seit Ende 2009 bisher etwas mehr als 5.000 Interessierte gezählt werden; als Zielpublikum gelten dabei Einheimische, Gäste der Region und vor allem auch Schulen. In einer abschließenden „Zeitreise“ präsentierte der Vortragende in den einzelnen vom Ordovizium bis in den Jura reichenden Zeitabschnitten typische Fossilien in herrlichen Bildern und erläuterte dazu das jeweilige geologische Umfeld.

## **2. Mineralienwelt Südtirol – mineralogische und ästhetische Schmankerln aus den Sammlervitrinen (Dr. Volkmar Mair, Bozen)**

Im zweiten Vortrag gab Dr. Volkmar Mair, von wunderbaren Landschafts- und Mineralienbildern untermauert, eine Übersicht über die mineralogischen Schönheiten Südtirols anhand von ausgewählten Objekten aus den Vitrinen der Südtiroler Sammler. Sein klar gehaltener und überaus informativer Vortrag faszinierte die Zuhörer besonders. Und es waren nicht nur schon lange bekannte Objekte dabei, sondern es wurden auch neueste Forschungsergebnisse mitgeteilt. So überraschte der Vortragende gleich zu Beginn seiner Ausführungen mit der Mitteilung, dass nach neuesten Untersuchungen an Zirkonen die ältesten Gesteine Südtirols etwa 2 Milliarden Jahre alt sein müssten; eine sehr bemerkenswerte Feststellung, die wohl für den Alpenraum insgesamt von Bedeutung sein sollte. Die mineralogischen Besonderheiten Südtirols gliederte Dr. Mair dann in Mineralien in Gesteinen (des Altkristallins, mit u. a. Granat, Apatit, Andalusit, Kyanit und Turmalin), Mineralien in Sedimenten (Calcit, Aragonit, Gips u. a.), Mineralien der Intrusivgesteine (aus Pegmatite und Quarzgängen, wie z. B. Feldspäte, Quarz, Beryll, Fluorit, Mikromineralien von Grasstein etc.), Mineralien der Vulkanite, unterteilt in die Bildungen aus den permischen Quarzporphyren einerseits und den basischen Vulkaniten der Trias andererseits (z. B. Theißer Kugeln, Fluorit, Dawsonit, Analcim, Calcit, diverse Zeolithe) und die Mineralien der Kontaktbildungen (wie etwa aus dem Ortler-Massiv, mit u. a. Gismondin, Granat, Vesuvian etc.). Den Abschluss seiner humorvoll vorgetragenen Ausführungen bildeten dann die Mineralien der Alpenen Klüfte. Hier faszinierten insbesondere die herrlichen Amethyste aus dem „Jahrhundertfund“ vom Hochfeiler, aber auch Apatit, Bergkristalle, Fluorit, Titanit u. a.

### 3. Smaragde und Kristalle – Das neu gestaltete Heimatmuseum in Bramberg/Oberpinzgau (Erwin Burgsteiner, Bramberg)

Im ersten Vortrag nach der Mittagspause berichtete Fachlehrer Erwin Burgsteiner über die erst im Sommer 2010 eröffnete, neu gestaltete „Nationalparkausstellung Smaragde und Kristalle“ im Museum Bramberg im Oberpinzgau. Nach einem kurzen Rückblick auf die für diese Region bedeutendsten Sammlerpersönlichkeiten, wie etwa Alois und Karl Wurnitsch, Kanonikus Msgr. Josef Lahnsteiner, Ferdinand Stockmaier, Alois Steiner sen. und jun. sowie Andreas Steiner u. a., referierte Erwin Burgsteiner über die stete Entwicklung des Heimatmuseums Bramberg, das sich nach und nach aus frühen Anfängen in einer Gemeindestube im Laufe der Jahre zum bedeutendsten Museum der gesamten Pinzgau-Region entwickelte. Bedeutende Ankäufe, besondere Leihgaben der lokalen Sammler, Sonderausstellungen und begleitende Publikationen haben das Museum weit über die Grenzen der Region hinaus bekannt gemacht. Eine behutsame und von gegenseitiger Akzeptanz geprägte Annäherung von Sammlern, Grundeigentümern, Museum und Nationalparkverantwortlichen hat letztendlich unter der Leitung von Nationalparkdirektor DI Wolfgang Urban und wohlwollender namhafter Unterstützung von Gemeinde- und Landespolitik die Neugestaltung der Mineralienausstellung unter der Federführung des Kärntner Architekten Stefan Thalmann ermöglicht, wobei Erwin Burgsteiner auch die Mitarbeit verschiedener lokaler Sammler sowie vieler weiterer Personen besonders betonte. Die humorvoll vorgetragene Mitteilungen Erwin Burgsteiners ließen erahnen, dass mit dieser Neuorganisation (und weiteren geplanten Vorhaben) das Heimatmuseum in Bramberg eine weitere Stufe des Erfolges in seiner Entwicklung erklommen hat, was sich nicht nur in der Auszeichnung mit dem Österreichischen Museumsgütesiegel, sondern auch mit der erst 2010 erfolgten Überreichung des „Goldenen Museumsschlüssels“ durch Landesobfrau Gabi Burgstaller dokumentierte!

### 4. Über neue Mineralfunde aus Österreich (Dr. Gerhard Niedermayr, Wien)

Im letzten Vortrag dieser Tagung referierte der Berichterstatter über neue Mineralienfunde aus Österreich, wobei der Schwerpunkt allerdings klar bei Kärntner Neufunden lag. Trotzdem war es gewissermaßen eine mineralogische Reise durch Österreich, die im Vorarlberger Helvetikum ihren Anfang nahm und die Zuhörer in großen Schritten über Salzburg und die Steiermark nach Kärnten führte. Die meisten der dabei in Wort und Bild mitgeteilten Funde wurden bereits oder werden in der Serie „Neue Mineralfunde aus Österreich“ der Carinthia II beschrieben. So soll hier nur eine kleine Auswahl gegeben werden. Es waren in den meisten Fällen auch keine mineralogischen Besonderheiten, wie sie in den vorangegangenen Vorträgen zu sehen waren, aber eben meist Funde von paragenetischem Interesse, die vorgestellt wurden. Doch sind etwa die bis 15 cm großen Malachit-Knollen aus dem hintersten Rötzgraben bei Trofaiach/Steiermark sicher sehr bemerkenswert. Als spektakulär, ja sensationell, ist allerdings der interessante Neufund des weltweit seltenen Sr-Al-Hydrogenkarbonates Strontiodresserit zu bezeichnen, den Prof. Helmut Prasník im oberen Dielengraben bei Dellach/Drautal tätigen



**Abb. 9:**  
Der nächste Vortrag wird von Gerhard Niedermayr „eingeläutet“. Foto: W. Franz

konnte (siehe dazu auch Bericht in dieser Carinthia II). Genetisch überaus interessant sind aber auch die nun ebenfalls durch Prof. Helmut Prasnik bekannt gewordenen Funde von Auripigment in den Gailtaler Alpen, die sich von Stein bei Dellach bis gegen die Ochsen Schluchtklamm, S Tratten/Drautal, über eine Erstreckung von etwa neun Kilometer verfolgen lassen. Die hier ebenfalls festgestellten Arsenate Hörnesit und Pikropharmakolith sowie das Sulfat Alunogen sind als interessante Ergänzung dieser Paragenesen anzusehen. Den Abschluss dieses Vortrages bildete der Bericht über die im Steinbruch „Jakomini“, nördlich von Nötsch, in letzter Zeit festgestellten Mineralisationen, mit u. a. herrlichen, einige Zentimeter großen Blechen von gediegenem Kupfer, verschiedenen Kupfer-Sulfiden und begleitenden Sekundärmineralien, die an Pflanzenreste führende Serien der Badstub-Formation gebunden sind, sowie einer alpin geprägten Kluftmineralisation, mit u. a. Feldspäten, Epidot, Quarz, Prehnit, Datolith, Analcim, Palygorskit und „Pyrobitumen“.

Manfred Swierkowski hatte keine Mühe gescheut, einige lokale Sammler zur Präsentation ihrer Neufunde des Jahres 2010 zu bewegen. Und sein Einsatz konnte sich sehen lassen! So zeigten etwa Mag. Andreas Mikl und Peter Pontasch (Bergkristalle und Kupfermineralien vom Ankogel), Michael Ottmann (Quarz und Calcit vom Kleinen Fleißtal), Lui Krenn (Quarze vom Hocharn), Hans Fleißner (Bergkristalle bis 40 cm vom Ankogel, teils mit Rutil und Anatas) und Peter Dulinig zum Teil wirklich bemerkenswerte Funde von hauptsächlich Quarzen aus den Alpen Klüften der Kärntner Hohen Tauern. Besonders beeindruckten die schönen, klaren Bergkristalle, die Peter Dulinig vom Schwarzkopf nach Viktring gebracht hatte; bemerkenswert war hier aber auch ein etwa 10 cm großer, tafeliger Calcit aus dem Gößgraben. Lui Krenn zeigte darüber hinaus einige wenige Stücke – Orthoklas, Topase und Zepherquarz, die er im Zuge einer bemerkenswerten Bergsteiger-Tour nach Patagonien, über die Robert Brandstetter bei unserer Frühjahrstagung berichtet hatte, gemeinsam mit einigen anderen Teilnehmern an dieser Expedition ganz unerwartet bergen konnte und damit so nebenbei auch den Nachweis alpinotyper Mineralbildungen in dieser bisher mineralogisch kaum bekannten Region an der Südspitze Südamerikas erbrachte. Alles in allem war diese kleine Schau eine wunderbare Ergänzung der Herbstfachtagung, die sich gerade deshalb eigentlich einen wesentlich besseren Besuch, vor allem von Laien, verdient hätte.

Besonders zu bedauern war aber, dass das zur Tagung eigens angebotene „Kinderprogramm“, mit Gewinnchancen beim „Kristallwürfeln“ und einem für jedes teilnehmende Kind vorgesehenen „Kristall-Geschenk“ kein Interesse bei der Lokalbevölkerung hervorgerufen hatte. Wäre es doch solcherart eine gute Gelegenheit gewesen, insbesondere die Jüngsten unserer Jugend auf diese Veranstaltung und auf die Bedeutung der Mineralien (und Fossilien) als interessante Naturobjekte besonders hinzuweisen. Aber vielleicht braucht gut Ding auch Weile, wie es so schön heißt? Man sollte es bei den kommenden Tagungen jedenfalls wieder probieren; aller Anfang scheint eben schwer.

Allen, die unsere beiden Tagungen so uneigennützig unterstützt haben, sei an dieser Stelle der besondere Dank der Fachgruppe und des Naturwissenschaftlichen Vereines insgesamt ausgesprochen.

### Exkursion des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten nach Sachsen

(in Zusammenarbeit mit dem Förderverein Rudolfinum, der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft und der Österreichischen Gemmologischen Gesellschaft).

Da eine vom Berichterstatter 2009 für die „Freunde des Naturhistorischen Museums in Wien“ nach Sachsen organisierte Exkursion überaus guten Zuspruch gefunden hatte, wurde diese Fahrt vom Berichterstatter – mit etwas geändertem Programm – auch den Mitgliedern des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten angeboten und konnte letztendlich mit Unterstützung der oben genannten weiteren Gesellschaften durchgeführt werden. Insgesamt 23 Personen nahmen an dieser Exkursion, die vom 22. bis 29. August 2010 dauerte, teil. Als Standquartier war die Pension „Hubertushof“ am Stadtrand von Freiberg vorgesehen. Die Anreise erfolgte über Wien, wo einige Teilnehmer aus dem Wiener Raum zustiegen, und Prag zunächst nach Chlumec (eine Nächtigung im Hotel „Bonaparte“ bei Chlumec). Neben dem Hotel erinnert ein 1913 errichtetes Denkmal an die Schlacht von Chlumec und Přestanov, in der am 29. August 1813 die unter dem Kommando des Generals Dominique Vandamme stehenden französischen Truppen des Ersten Armeekorps durch eine Allianz österreichischer, russischer und preußischer Verbände vernichtend geschlagen werden konnten. Am folgenden Tag war ein kurzer Besuch einer Halde des ehemaligen Zinnerz-Bergbaues von Krupka (Graupen) vorgesehen. Hier konnten einige Unentwegte u. a. Molybdänit, Quarz und Topas sammeln. Ein kurzer Ausflug zum nahegelegenen Aussichtspunkt „Mückentürmchen“ gab trotz regnerischem Wetter Gelegenheit zu einem Blick auf das durch seine mit Vulkaniten in Zusammenhang stehenden Mineralvorkommen sehr bekannte Böhmisches Mittelgebirge und auf die bedeutende Egertal-Bruchlinie, an die einige große, nun wieder aufgelassene und rekultivierte Braunkohle-Tagebaue gebunden sind. Anschließend war der Besuch der beeindruckenden kreidezeitlichen Sandsteinformationen der Sächsischen Schweiz im Bereich der „Bastei“ vorgesehen, wo uns – beinahe unerwartet – die Sonne wieder begrüßte. Gegen Abend konnte unser Standquartier in Freiberg bezogen werden.

**Abb. 10:** Exkursion des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten nach Tschechien/Sachsen. Besuch einer Halde des ehemaligen Zinnerz-Bergbaues von Krupka (Graupen).



Am folgenden Tag wurde zunächst das kleine, wenig bekannte, aber sammlungsgeschichtlich sehr interessante Museum in Waldenburg nahe Chemnitz besichtigt, das u. a. das in seinen Anfängen bis ins 17. Jahrhundert zurückreichende Naturalienkabinett der Apotheker-Familie Linck (eine der ältesten noch erhaltenen naturkundlichen Sammlungen seiner Art in Deutschland) beherbergt. Es war gewissermaßen eine Reise in die Vergangenheit des naturwissenschaftlichen Sammelns. Anschließend folgte der Besuch des in origineller Art und Weise in einem Kaufhaus untergebrachten Museums für Naturkunde in Chemnitz („DASTietz“), wo nicht nur Beispiele des naturwissenschaftlichen Sammeleifers aus dem 18. und 19. Jahrhundert studiert, sondern auch bis in die jüngste Zeit geborgene, teils mehrere Meter lange verkieselte Baumstämme aus dem Perm von Chemnitz bewundert werden konnten. Hier faszinierten aber auch die moderne Ausstellungstechnik, die gute Beschriftung der Objekte und eine Animation, die die Entstehung dieses weltberühmten „versteinerten Waldes von Chemnitz“ auch den jüngsten Besuchern wohl sehr einprägsam vor Augen führt. Das Renaissanceschloss Augustusburg bei Chemnitz, das Lieblingsschloss von August I. von Sachsen, bildete den Abschluss dieses Tages. Am nächsten Tag wurde die weltbekannte Mineraliensammlung der Technischen Universität Bergakademie Freiberg besucht. Es ist eine bis ins 18. Jahrhundert zurückreichende Lehrsammlung, die im Wesentlichen zur Weiterbildung der Mineralogen, Geologen und Lagerstättenkundler diente und auch heute noch dient, aber durch eine didaktisch gut gegliederte, durch viele Neuerwerbungen fortlaufend ergänzte Sammlung auch für Laien so manche Überraschung bereithält. Der Rest des Tages war für individuell gestaltete Programmpunkte (Stadtmuseum und Bergbaumuseum Freiberg, Dom St. Marien etc.) reserviert. Am Abend gab Dipl. Min. Reiner Haake/Freiberg einen Überblick über die Achate Sachsens.

Am Donnerstag erfolgte der Besuch im erst 2007 an originaler Stelle wieder eröffneten, weltberühmten „Historischen Grünen Gewölbe“, mit anschließender Besichtigung des „Neuen Grünen Gewölbes“. In seinen angestammten, nach den Zerstörungen gegen Ende des Zweiten Weltkrieges erst vor kurzer Zeit sorgfältig rekonstruierten und restaurierten, den modernsten technischen Möglichkeiten (auch hinsichtlich Sicherheit!) Rechnung tragenden Räumen im Dresdner Residenzschloss zeigt das „Grüne Gewölbe“ wieder seinen gesamten, rund 4.000 (!) Kunstwerke umfassenden Schatz – ein unvergleichliches Museumskunstwerk des Deutschen Barock und in dieser Fülle an Kunstobjekten wohl auch einmalig in Europa! Die an diesem Tag noch verfügbare Zeit wurde für den Besuch des für seine botanischen Besonderheiten sehr bekannten Parkes von Schloss Pillnitz bei Dresden genutzt. Am Abend gab es dann noch ein beeindruckendes Orgelkonzert im Dom St. Marien in Freiberg, mit klassischer Musik an den beiden sich hier befindenden, erst im Sommer 2010 vollständig überholten Silbermannorgeln.

Am darauffolgenden Freitag wurde zunächst die neu eingerichtete Mineraliensammlung im Schloss Freudenstein in Freiberg („terra mineralia“) besichtigt, die in einer modernen Konzeption und Präsentation vor allem Touristen ansprechen soll und tatsächlich auch anspricht. So wurden hier seit der Eröffnung im Jahr 2008 bereits mehr als 200.000 Besucher gezählt! Es war Frau Dr. Erika Pohl/Schweiz, die einen großen Teil

ihrer privaten Mineraliensammlung der TU Bergakademie Freiberg in Form der „Pohl-Ströher-Mineralienstiftung“ als Dauerleihgabe zur Verfügung gestellt hat und damit diese beeindruckende Mineralien-Präsentation im revitalisierten Schloss Freudenstein erst ermöglichte. Am Nachmittag dieses Tages wäre der Besuch des Lehr- und Besucherbergwerkes „Reiche Zeche“ in Freiberg vorgesehen gewesen. Da dieser Programmpunkt wider Erwarten nur wenig Interesse fand, wurde kurzfristig umdisponiert und an Stelle dessen die berühmte Porzellanmanufaktur in Meissen, die 2010 überdies ihr 300-jähriges Bestehen feierte, gewählt. Am Samstag war dann mit dem Besuch des Achatvorkommens von Schlottwitz wieder ein Programmpunkt vorgesehen, wo die Sammler sich aktiv betätigen konnten, was von 13 Teilnehmern auch tatsächlich genutzt wurde. Auf dem von der Familie Thomas in Schlottwitz in Privatinitiative gepachteten Grundstück konnten die „Achatgräber“ verschiedene Quarzvarietäten, wie Amethyst, Chalcedon und Achat, in teils typisch gebändertem Material sowie auch kleine Barytkristalle auf Klufflächen des Gesteins sammeln. Der Besuch der kleinen Achatschleiferei der Familie Thomas gab anschließend einen guten Einblick in die Art und Weise der Verarbeitung dieses seit dem 18. Jahrhundert hier gewonnenen Achatmaterials. Vorher wurde noch das wenig bekannte, aber sehr interessante Schloss Weesenstein im Müglitztal besichtigt. Regen und organisatorisch bedingte Zeitnot trübten diesen Programmpunkt etwas. Zum Abschluss gab es noch die Besichtigung des Deutschen Uhrenmuseums Glashütte, das einen wunderbaren Einblick in die facettenreiche deutsche Uhrenproduktion, die sich trotz Dominanz der Schweizer Uhrenindustrie und trotz politisch bedingter Umstrukturierungen während der DDR-Zeit eine gewisse Eigenständigkeit bewahren konnte und heute in der Branche wieder mit Uhren besonderer Technik und Präzision reüssiert.

Am Sonntag wurde über Prag und Wien die Heimreise angetreten. So ging eine nach Meinung des Berichterstatters für die Teilnehmer doch sehr abwechslungsreiche und interessante Reise recht erfolgreich zu Ende. Wenn auch nur wenig aktiv Mineralien gesammelt werden konnten, so waren es doch sicher sehr faszinierende Eindrücke, über die Entwicklung des naturwissenschaftlichen Sammelns aus seinen frühen Anfängen (im 17. Jahrhundert) bis hin zu modernster Präsentation in jüngster Zeit, die die Teilnehmer an dieser Fahrt mit nach Hause nehmen konnten.

Gerhard Niedermayr

### **EXKURSIONEN DER FACHGRUPPE FÜR MINERALOGIE UND GEOLOGIE IM JAHRE 2010**

Das Jahr zieht ins Land. Aus einem neuen Kustos für Mineralogie am Landesmuseum Kärnten wurde 2010 nichts – mit 1. Mai 2011 soll aber Frau Dr. Claudia Dojen ihre Arbeit als Kustodin für Geologie und Mineralogie ihre Arbeit aufnehmen. Der Wunsch auf fachliche Unterstützung ist nach wie vor gegeben. Wir erhoffen uns auch eine Entlastung, viel Material wartet auf Einarbeitung in die Kollektion des Landesmuseums.

Mit Hilfe von Fachleuten und kenntnisreichen Sammlern wurden im Arbeitsjahr 2010 alle Exkursionsziele erreicht, auch machte uns das Wetter nur einmal einen Strich durch die Rechnung. Wir danken allen für die Unterstützung. Was heuer nicht durchgeführt wurde, soll kommendes Jahr nachgeholt werden.



**Abb. 11:**  
**Steinbruch Loja**  
**bei Persenbeug,**  
**Niederösterreich,**  
**Kärntner**  
**Sammlergruppe**  
**(O. Raunegger,**  
**Dr. F. Leitinger,**  
**J. Riegler,**  
**H. Weißhaupt,**  
**R. Reiner, J. und M.**  
**Raditschnig,**  
**G. Jernej).**  
**Foto: J. Mörtl**

**Exkursion 1/2010: Mineralogische Exkursion**  
**Niederösterreich (Melk, Loja bei Persenbeug,**  
**Dunkelsteiner Wald, Eggenburg/Krauletz-**  
**Museum), 30. April bis 3. Mai 2010**

Teilnehmer: 10; Exkursionsleitung: K, L, M, R, T

Die Vorexkursion 2009 zeigte, dass der Dunkelsteiner Wald und die weitere Umgebung wegen der Mineralienvielfalt ein lohnendes Ziel abgäben. In die Tat umgesetzt besuchten wir zuerst Stift Melk mit seiner neu adaptierten Mineraliensammlung. Pater Petrus Lehninger führte uns galant durch Stift, Sammlung und Gartenpavillon mit den Fresken von Johann Wenzel Bergl. Gleich anschließend zur Familie Knobloch in Aggsbach-Dorf. Sehenswert die liebevoll eingerichtete Sammlung. Von der Unterkunft im Orte wurden dann die diversen Ziele angesteuert. Unter Führung von Ernst Retzer wurde das Serpentingebiet im Mitterbachgraben mit seinen „Pyrop“-Granaten plus Kelyphitriden erwandert. Als Gustostückerl Peridotit-Gestein von einem Fundpunkt. Der „Steinstadel“, das Museum im Ort, stellte uns die gesamte Fundpalette, blumig kommentiert von Freund Ernst, vor. Auffahrt auch zur Ruine Aggstein und von dort der wunderbare Blick auf die Donau hinunter. Nun schon am dritten Tag im niederösterreichischen Land. Der Steinbruch in der Loja bei Persenbeug ergab einige interessante Mineralien und Gesteine, jedoch bei Weitem nicht das, was in der Literatur beschrieben. Klinozoisit (rosa) in wunderbaren Faltenbildern, Wollastonit, Calcit, Pyrit, Grossular-Granat, Diopsid und Zeolithmaterial. Bei der Heimkehr offerierte sich aufgrund einer Kartenskizze die kleine Pegmatit-Fundstelle südöstlich von Hessendorf bzw. Nonnenhöfen. Im Aushubmaterial fand sich genug Andalusit, Sekaninait als Pseudomorphose nach Cordierit und Ilmenit. Abschließend erfolgte ein Besuch des Krauletz-Museums

in Eggenburg, wo uns Geologe Dr. Andreas Thinschmidt durch das Museum geleitete, der uns auch zur Fossilfundstätte bei Mold im Horner Becken führte und dort Austernbänke, Pilgermuscheln, Seepocken und weiter gegen den Ort *Turritella* und *Pirinella* zeigte. Vom Kristallin gelangen dann noch Funde von Disthen-Granat-Glimmerschiefer (früher „blauer Schörlspat“) nächst der Ortschaft Klein Meiseldorf.

Beeindruckt von dem Dargebotenen möchten wir uns bei allen, die uns unterstützt und beigestanden sind, recht herzlich mit „Glück auf“ bedanken.

GPS 48° 17,676' / 15° 27,301' (410,0 m SH), Mitterbachgraben b. Gurhof, NÖ

GPS 48° 12,637' / 15° 06,330' (324,0 m SH), Loja b. Persenbeug, Stbr., 1. Berme von unten

GPS 48° 18,342' / 15° 30,763' (514,0 m SH), Nonnenhöfen b. Hessendorf

GPS 48° 39,004' / 15° 42,677' (372,0 m SH), Mold

GPS 48° 39,053' / 15° 43,493' (413,0 m SH), Klein Meiseldorf

## LITERATUR

HUBER, S., P. HUBER & G. KNOBLOCH (2007): Die Mineraliensammlung des Stiftes Melk. – Stift Melk, 52 S., Melk.

SCHNABEL, W. (2002): Geologie der österreichischen Bundesländer. Niederösterreich. Geologische Karte 1:200.000 mit Kurzerläuterung. – Geol. Bundesanst., 47 S., Wien.

STEININGER, F. F. (1999): Erdgeschichte des Waldviertels. – Waldviertler Heimatbund, 38: 194 S., Horn – Waidhofen/Thaya.

STEININGER, F. F. (2008): Waldviertel – Kristallviertel. Die steinerne Schatzkammer Österreichs – Gesteine und Mineralien des Waldviertels. – Waldviertler Heimatbund, 49: 238 S., Horn – Waidhofen/Thaya.

WESSELY, G. (2006): Geologie der österreichischen Bundesländer. Niederösterreich. – Geol. Bundesanst., 416 S., Wien.

## Exkursion 2/2010: Mineralogische Exkursion Bleiberg-Kreuth – Blei, Zink, Samstag, 12. Juni 2010

Teilnehmer: 15, Exkursionsleitung: M, RJ

Ausgehend vom Gasthof Wirnsperger in Bleiberg-Kreuth wurden alte Halden im Bereich Fuggertal bemustert und trotz Sonneneinstrahlung eifrigst Blei- und Zinkmaterialien aufgesammelt. Die Liste beinhaltet gut und gerne die Hauptminerale Galenit, Sphalerit bzw. Wurtzit sowie Baryt, Calcit, Hemimorphit, Hydrozinkit und Pyrit. Hinter dem Heinrich-Pochwerk fanden sich durch Zufall im uralten Haldenmaterial Baryt, Fluorit und kleine Wulfenit-xx. Interessant das aufgelegte Prospekt des eingerichteten Stollenwanderweges, der alte Grubengebäude berührt und so die Zuordnung der diversen Stollen und Halden auch Personen von außerhalb erleichtert.

GPS 46° 37,889' / 13° 37,762' (939,0 m SH), Fuggertal, Halden mit ZnS + PbS

GPS 46° 37,861' / 13° 37,870' (941,0 m SH), Fuggertal, Halden mit Hemimorphit

GPS 46° 37,589' / 13° 38,552' (915,0 m SH), Bleiberg-Kreuth, Heinrich Pochwerk

**LITERATUR**

- KANAKI, F. (1972): Die Minerale Bleibergs (Kärnten). – Carinthia II, 162./82.: 7–84, Klagenfurt.
- NIEDERMAYR, G. (1985): Blei-Zinkerz-Lagerstätte in Kärnten. Bleiberg. Bergbau. Geologie. Mineralien. – Verlag Bode, 48 S., Haltern.
- N. N. Stollen-Wanderweg. Ein Hauch alter Bergmannstradition umweht den Wanderer. Bad Bleiberg. Kärnten. – Bergmänn. Kulturverein Bad Bleiberg, Prospekt, Bad Bleiberg.
- PICHLER, A. (2009): Bergbau in Westkärnten. Eine Bestandsaufnahme der noch sichtbaren Merkmale der historischen Bergbaue in Westkärnten. – Carinthia II, 63. Sh.: 416 S., Klagenfurt.
- SCHROLL, E. (2008): Blei-Zink-Lagerstätte Bleiberg. Die Geschichte ihrer Erforschung. – Carinthia II, 62. Sh.: 286 S., Klagenfurt.
- WEBER, L. (1997): Handbuch der Lagerstätten der Erze, Industriemineralien und Energierohstoffe Österreichs. – Arch. Lagerst Forsch, 19: 607 S., Wien (insbesondere S. 371–379).

**Familienexkursion 3/2010: Fossilien-Exkursion  
Nötsch/Labientschach, Fischerhube, Sonntag,  
13. Juni 2010**

Teilnehmer: 20 Kinder, 20 Erwachsene; Exkursionsleitung: G, M, P, RJ

Über diese Fundstelle gibt es Literatur und auch in Zeitungen viele Darstellungen. Aufgrund des reichen Fossilienmaterials war der Ort ideal für eine größere Zahl von Kindern und Jugendlichen in Begleitung von Eltern. Dank der Mithilfe von Johann Riegler und des Geologen Mag. Franz Goldschmidt konnten alle mit guten Fundstücken aus der Steinkohlenzeit (Karbon), wie Armfüßern (Brachiopoden), Seelilien (Crinoiden) und einiges mehr, den Heimweg antreten.

GPS 46° 37,043' / 13° 36,189' (1.034 m SH), Labientschach, ober Fischerhube, Forststraße

GPS 46° 37,075' / 13° 36,064' (1.083 m SH), Labientschach, ober Fischerhube, Forststraße

**LITERATUR**

- SCHÖNLAUB, H. P. (2005): Der wahre Held ist die Natur. Geopark Karnische Region. – Geol. Bundesanst., 271 S. Wien (insbesondere Seiten 100–105).



**Abb. 12:**  
Labientschach,  
Fischerhube. See-  
lilienstilglied  
(Karbon).  
Foto: J. Mörtl

### **Exkursion 4/2010: Hydrogeologische Exkursion Karawanken (Hainschgraben bei Waidisch), Samstag, 19. Juni 2010**

Teilnehmer: 14, Exkursionsleitung: G, M, PW, Sch

Die Breitenwirkung der Fachgruppe soll sich auch im Zweig Hydrogeologie zeigen. War es zuletzt der Sattnitzzug, so wurde heuer das Gebiet der Karawanken und hier speziell die Quellgruppe des Hainschgrabens in die Betrachtung aufgenommen. Die Wissenschaft war mit vier Geologen gleich reichlich vertreten. Nach einer Einführung bei der Male-Säge in Zell-Mitterwinkel ging es leicht ansteigend hinein im Graben bis zur renovierten Gornik-Mühle, wo sich auch diverse Messeinrichtungen der Hainschquellen insgesamt (Schüttung, Temperatur, elektr. Leitfähigkeit) vorfanden. Einer Minimalschüttung von 386 l/s steht eine maximale von 821 l/s gegenüber. Die Größe des Einzugsgebietes beläuft sich auf 8,5 km<sup>2</sup>, wobei rund 1/3 auf slowenischem Gebiet zu liegen kommt. Nach Besichtigung eines der Quellläste ging die Strecke über Hainschbauer, Hornik und Mlečnik zum Ausgangspunkt zurück. Unterwegs im Wutschigraben wurde auch das Auftreten von *Pseudoschwagerina* beobachtet. Wir danken vor allem Walter Poltnig und Jochen Schlamberger für die informativen Erläuterungen.

GPS 46° 27,584' / 14° 19,681' (1.068 m SH), Wutschigraben, *Pseudoschwagerina*

### **LITERATUR**

- BAUER, F. K. (1985): Geologische Karte der Karawanken 1:25.000, Westteil. – Geol. Bundesanst. Wien.
- BREŃIČ, M. & W. POLTNIČ (2008): Podzemne vode Karavank. Skrito bogastvo. Grundwasser der Karawanken. Versteckter Schatz. – Geološki zavod Slovenije & Joanneum Research Forschungsgesellschaft m.b.H., 144 S., Ljubljana & Graz.
- MALE, J.: Wassererlebnisweg durch den Hainschgraben, Gemeinde Zell – Občina Sele. – Initiative Rettet den Hainschwanderweg, Prospekt, Klagenfurt.

### **Exkursion 5/2010: Mineralogische Exkursion Hohe Tauern (Kloben/Brennkogel, Hint. Modereck), 7. bis 9. August 2010**

Teilnehmer: 16; Exkursionsleitung: M, W

Was uns 2008, bis zu den Bauen um Brennkogel bzw. Kloben vorzudringen, nicht gelang, konnte heuer nach eintägiger Wartefrist durchgeführt werden. Das von Norden übers Hochtorn herziehende Wetter ließ uns vorerst die Ausstellung „Pass-Heiligtum Hochtorn“ beim Südportal besichtigen. Danach Rückkehr zum Wallackhaus und Mineraliensuche östlich beim Lift. Funde von Cr-Zoisit (grünlich), fraglichem Fuchsit, Turmalin und als Erz Pyrit. Ein Jubelschrei von Franz Pramberger, Wien, er fand im Bachriss vorerst Quarzsplitter, dann aber ein normalrhomboedrischen Quarz von 12 cm Höhe, 7 cm Stärke und einem Gewicht von 0,62 kg. Quarzfunde aus dem Bereich Mesenaten gegen Hochtorn sind aus der Literatur nicht bekannt, wohl aber könnte ein Konnex zum Passheiligtum am Hochtorn bestehen, eine Motivgabe für glückliche Überquerung. Auch die im Schutt gefundenen Statuenteile führen zu dieser Annahme. Nun nochmals hinauf zum salzburgischen Bergbau am Hochtorn

Nordportal, wo emsig auf Funde von Galenit, Azurit, Malachit, Bindheimit? und Smithsonit geklopft werden konnte. Endlich gab das Wetter den Weg zu den Bergbauen am Kloben frei. In zwei Stunden waren wir im Bereich des Guttalkeeses, welches eine Neuschneeaufgabe führte. Drei wanderten auf den Brennkogel, fünf auf den naheliegenden Kloben, die restlichen suchten in den Halden nach Zink- und Bleierzen sowie Oxidationsprodukten. Ober dem Schneekragen des Klobener Bergbaues wurden Rutil und Zoisit sowie am Serpentintrand vorerst Aktinolith, Zoisit?, Epidot und Magnetit, dann zum Schieferniveau hin unverwechselbare, prachtvolle Chloritoid-Pakete im Derbyquarz gefunden.

Waren wir tags zuvor im Westen des Hochtors, galt es diesmal, nach Osten suchend zu wandern. Bald splitterte sich die große Gruppe auf, am Roßköpfl wurde der dort anstehende Quarzgang bearbeitet. Die noch weiter östlich folgten, konnten knapp vor der Weißenbachscharte Ilmenit und Turmalin (Schörl) in zerquetschten Derbyquarzen finden. Später wurde von dort noch Ilmenorutil/Rutil identifiziert. Der weitere Gang bis hinauf zum hinteren Modereck brachte etwas Goethit und winzige Quarz-xx. Beim Rückweg zeigte Dr. Walter nächst dem Roßköpfl eine „limonitische“ Erzklaubhalde.

Das Wetter hat gepasst, die Funde waren gut, für Franz Pramberger besonders würdig, was will man mehr, um frei zu sein.

GPS 47° 05,847' / 12° 48,409' (2.861 m SH), Kloben, Bergbau, Schneekragen

GPS 47° 05,837' / 12° 48,420' (2.855 m SH), Kloben, Bergbau, Halde

GPS 47° 05,635' / 12° 48,739' (2.833 m SH), Guttalkees, Chloritoid, Turmalin

GPS 47° 05,620' / 12° 48,846' (2.828 m SH), Guttalkees, Serpentinrand, Aktinolith, Zoisit

GPS 47° 05,604' / 12° 48,885' (2.832 m SH), Guttalkees, Serpentin, Magnetit, Epidot

GPS 47° 05,162' / 12° 52,290' (2.661 m SH), nächst Weißenbachscharte, Ilmenit, Turmalin

GPS 47° 04,884' / 12° 51,106' (2.566 m SH), Roßköpfl, SW, limonitische Erzhalde

GPS 47° 04,876' / 12° 51,148' (2.556 m SH), Roßköpfl, S, Quarzgang

## LITERATUR

CORNELIUS, H. P. & E. CLAR (1939): Geologie des Grossglocknergebietes (I. Teil). – Abh. Zweigst. Wien Reichsstelle Bodenforsch (früher Geol. Bundesanst.), 25, H. 1: 305 S., Wien.

HÖFER, H. (1871): Die Mineralien Kärntens. – Jb. Nathist. Landesmus. Kärnten, 10: 1–84, Klagenfurt.

MEIXNER, H. (1957): Die Minerale Kärntens I. Teil. Systematische Übersicht und Fundorte. – Carinthia II, 21. Sh., 147 S., Klagenfurt.

MÖRTL, J. (1984): Mineralfunde in den Hohen Tauern Kärntens (1974–1983; eine Zusammenstellung). – Der Aufschluss, 35: 317–330, Heidelberg.

PICHLER, A. (2009): Bergbau in Westkärnten. Eine Bestandsaufnahme der noch sichtbaren Merkmale der historischen Bergbaue in Westkärnten. – Carinthia II, 63. Sh., 416 S., Klagenfurt.

### **Familienexkursion 6/2010: Exkursion Rosegg – Steine/Flussgeschiebe im Draubett, Samstag, 14. August 2010**

Teilnehmer: 15 Kinder, 15 Erwachsene; Exkursionsleitung: M, P

Treffpunkt war beim Marktgemeindeamt in Rosegg. Von dort ging es im Konvoi mit ausgefahrenen bunten Fahnen am Bambusstecken zum „Arbeitsplatz“ am alten Draufer. Die verschiedenfarbigen und grellen Tücher dienten den Kindern und Jugendlichen als farbige Zuordnungshilfe für die gesammelten Flussgeschiebe. Fleißig wurde getragen, und so mancher Gesteinshaufen schwoll gewaltig an. Nach diesem ersten Schritt folgte der zweite, nämlich die gesteinskundliche Einreihung. Da wurde das farbige Bild ein buntes. Viele metamorphe Gesteine wurden vorgelegt, wie Amphibolite, Eklogite, Gneise, Marmore, um nur einige zu nennen. Als Abschluss ein Goldwaschversuch, der jedoch kein brauchbares Ergebnis erbrachte. Eine spielerisch für Kinder und Jugendliche didaktisch aufgebaute Veranstaltung, die u. a. Liebe zu den Erdwissenschaften erzeugen soll.

### **Exkursion 7/2010: Mineralogische Exkursion zum Berg Hrastnik bei Skofja Loka, Slowenien – Quarz-xx, Samstag, 18. September 2010**

Wurde wegen Schlechtwetters in Slowenien abgesagt und wird 2011 neu ausgeschrieben.

### **Exkursion 8/2010: Geopark Karnische Alpen in Dellach/Gail, Laas bei Kötschach und Barbara- Heilklimastollen in Holztratten bei Dellach/ Drau, Samstag, 16. Oktober 2010**

Teilnehmer: 13; Exkursionsleitung: M, O

Es fehlte uns der entgangene herbstliche Ausflug. Daher der Einschub in museale, kulturelle und Bergbauwelt. Beim Geopark Karnische Alpen empfing uns mit Exponaten und Videoclips die sehenswert gestaltete Welt des Paläozoikums der Karnischen Alpen. Der Besuch der Kirche in Laas mit seinem Interieur war der Kultur gewidmet. Bald überm Gailberg erreichten wir den Barbarastollen in Holztratten, wo wir im ausgebauten Heilklimastollen Eingang fanden. Wir fühlten uns gleich Bergleuten, suchten an den Stollenwänden Erze und fanden blockartige Flussgeschiebe, die vor langer Zeit in Störungen eingedrungen waren. Bei der Rückkehr nochmals in Laas, wo hinter dem Kraftwerk der „Versteinerte Urwald“ mit dem „Urbaum von Laas“ von acht Metern Länge, dem größten Pflanzenfossil Österreichs, aufgesucht wurde.

## **LITERATUR**

- FRIEDRICH, O. M. (1963): Die Lagerstätten der Kreuzeckgruppe. Monographien Kärntner Lagerstätten, 3. Teil. – Arch. Lagerstforsch. Ostalpen, 1. Band: 220 S., Leoben (insbes. S. 195–203).
- N. N.: Barbarastollen Mit der Heilkraft von Luft & Wasser. Durchatmen im Luftkurort Dellach im Drautal Kärnten. – Barbara-Heilklimastollen, Prospekt, Dellach/Dr.
- SCHÖNLAUB, H. P. (2005): Der wahre Held ist die Natur. Geopark Karnische Region. – Geol. Bundesanzt., 271 S., Wien (insbes. S. 142 ff.).

Am 16. Dezember 2010 fand sich aus dem Raume Klagenfurt ein Häuflein von 9 ExkursionsteilnehmerInnen im GH Pirker, Klagenfurt, um eine Bilderschau von Exkursionsbildern (Fugger, Mörtl) mitzuerleben und das vorweihnachtliche Gefühl mit Fachsimpelei aufzubessern. Dem weitgereisten Mitglied Josef Samek aus Spittal/Drau sei für seine Einstellung ein besonderer Dank zuteil.

Exkursionsleitungen:

G – Mag. Franz Goldschmidt

K – Gerald Knobloch

L – Pater Petrus Lehninger

M – Dr. Josef Mörtl

O – Dipl.-Ing. Gerlinde Ortner

P – Mag. Monika Pirker

PW – Dr. Walter Poltnig

R – Ernst Retzer

RJ – Johann Riegler

Sch – Dr. Jochen Schlamberger

T – Dr. Andreas Thinschmidt

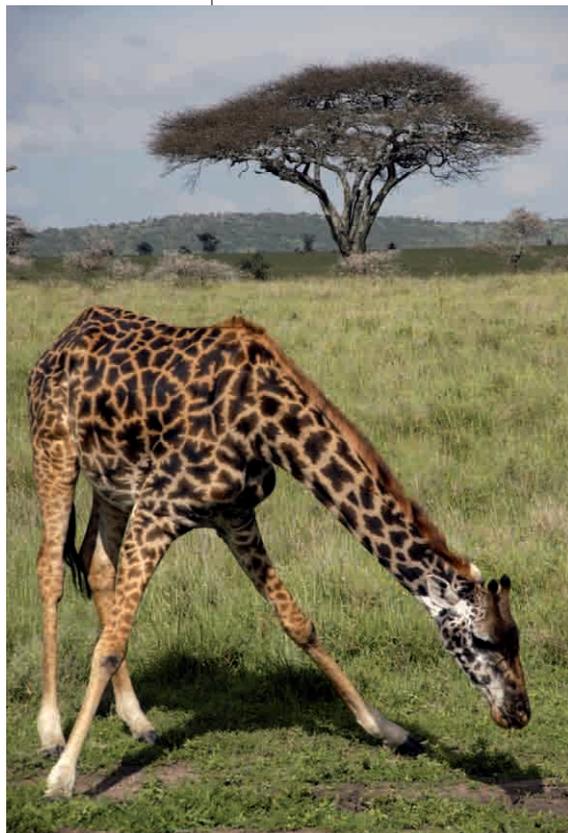
W – Univ.-Prof Dr. Franz Walter

Josef Mörtl

## BERICHT DER FACHGRUPPE BOTANIK ÜBER DAS JAHR 2010

### Exkursionen im Jahr 2010

Abb. 13:  
Giraffe im  
Ngorongoro Krater.  
Foto: H. Hartl



Vom 26. Dezember 2009 bis 9. Jänner 2010 hatten Rosi und Helmut Hartl eine Exkursion nach Tansania vorbereitet. 23 TeilnehmerInnen wandelten auf den Spuren von Vater und Sohn Grzimek in der Serengeti und im Ngorongoro-Krater. Abgesehen von der Botanik und dem Besuch in einem Massai-Dorf standen die Tierbegegnungen im Vordergrund, zumal wir gerade die Wanderung der Gnus und Zebras erleben durften. Drei Abschlussstage dienten der Erholung auf der einstigen Sklaveninsel Zanzibar, verbunden mit Schnorchelgängen im Indischen Ozean und der Fahrt zu einer Gewürzfarm. Am Rückflug wurde noch ein Besuch der Pyramiden und des Anthropologischen Museums in Kairo eingebaut. Der genaue Exkursionsverlauf und sämtliche Bestimmungsergebnisse der gesehenen Pflanzen und Tiere sind unter den Exkursionsberichten des NWV auf dessen Homepage nachzulesen.

Ebenso in Afrika, und zwar in der Libyschen Sahara, weilte in den Semesterferien 2010 ein Teil der Fachgruppe unter Friedhelm Thiedig und Helmut Zwander. Ziel dieser dritten Exkursion nach Libyen war die Ost-Sahara. Dieser Teil der Sahara bekommt im Vergleich zum westlichen Teil viel weniger Niederschlag – dementsprechend spärlich war der Pflanzenwuchs. Entschädigt wurden die Exkursionsteilnehmer/innen von einer grandiosen Landschaft und einer faszinierenden Geologie im Bereich des Al Uwainat-Gebirges und des Vulkans Waw el Namus.



**Abb. 14:**  
*Citrullus colocynthis* im Gebiet des Jabal Al Uwainat.  
Foto: H. Zwander

Kaum jemand kennt den Namen „Lessinische Berge“, eine Landschaft nördlich von Verona bzw. östlich des Monte Baldo am Gardasee. Hierher führte die alljährliche mediterrane Frühjahrsexkursion (21. bis 25. Mai) unter Leitung von Helmut Hartl und Thomas Peer (Universität Salzburg). Vom Standort Soave aus wurden die nördlichen Täler mit ihren einstigen deutschen Sprachinseln bis zum Passo Passubio besucht, letzterer spielte während des Ersten Weltkrieges eine bedeutende Rolle. In Erinnerung wird uns neben dem Wein, den Halbtrockenrasen und der Landschaft sicher auch das Fossilienmuseum in Bolca bleiben.



**Abb. 15:**  
Vaio dell Anguilla in den Lessinischen Bergen.  
Foto: H. Hartl

Wilfried Franz übernahm im Jahr 2010 die Inland-Exkursionen. Gemeinsam mit Lavanttaler Botanik-Interessenten (u. a. Hugo Gutschi) besuchte Wilfried Franz am 12. Mai die Trockenrasen der Hainburger Berge und die Siegendorfer Puszta.

Eine weitere Exkursion führte am 18. Mai zur Narzissenwiese im Bärenal, am 10. Juli auf die Matschacher Alm und zur Klagenfurter Hütte in den Karawanken; am 12. Juni wurde den Nockbergen ein Be-



**Abb. 16:**  
Exkursion des Lavanttaler Botanik-Stammtisches in die Siegendorfer Puszta.  
Foto: H. Gutschi



**Abb. 17:**  
*Pedicularis  
sceptrum-carolinum*  
im Edlacher Moos  
(Steiermark).  
Foto: H. Zwander

sich abgestattet, wobei sich speziell die Karstgasse unter der Eisentalhöhe durch einen Blühreichtum auszeichnete.

Am 25. Juni bestieg Wilfried Franz mit einer Gruppe den Großen Zinken ober der Klosterneuburger Hütte in den Niederen Tauern, seine Teilnehmer brachten wunderschöne Fotos (u. a. von Gertrud Tritthart) von in Kärnten nicht vorhandenen Arten, wie dem Bunt-Läusekraut (*Pedicularis oederi*) oder dem Sudeten-Stiefmütterchen (*Viola lutea ssp. sudetica*) mit.

Harald Matz aus Liezen ermöglichte es, dass am 3. Juli wieder andere Botanik-InteressentInnen der Fachgruppe die Obersteirischen Moore, wie das Pürgschacher Moor, das Edlacher Moos und das Wolfsbacher Moor im Ennstal, besuchen konnten. Wie freute sich jeder einzelne, endlich das Karls-Szepter (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), eigentlich ist es ein gelb blühendes Läusekraut, ansehen zu dürfen.

Für zwei Wochen ging es mit dem Naturwissenschaftlichen Verein ins Donaudelta. Die Reisen unter Helmut Zwander und Peter Wiedner (Ornithologie) führten, ausgehend vom Hafen Tulcea, mit Hilfe von Schiffen in alle wichtigen Teile des Biosphärenreservats Donaudelta. Botanische Höhepunkte waren die Besuche der fossilen Sanddünen-Landschaft auf dem Grindul Letea, die Schwarzmeer-Küste und die artenreiche Wasserpflanzen-Vegetation im Bereich der vielfältig verflochtenen Donau-Arme.

Die Schlussexkursion aus der Serie „Märkte im Alpen-Adria Raum“ führte unter der Leitung von Helmut Zwander nach Venedig. Das Ziel war der Mercato Rialto.



**Abb. 18:**  
Donaudelta mit  
Kleinkanal beim  
Dorf Letea.  
Foto: H. Zwander



**Abb. 19:**  
**Bestimmungsarbeit**  
**beim Lavanttaler**  
**Botanik-Stammtisch.**  
**Foto: H. Gutsch**

### **Weitere Tätigkeiten der Fachgruppe Botanik**

Am 18. Juni fand wieder der „Tag der Offenen Tür“ bei Mag. Herbert Slawitsch in Krumpendorf statt. Sein sauber gepflegter Garten mit wärmeliebenden Pflanzen aus der ganzen Welt erfreute wieder zahlreiche Besucher.

Hugo Gutsch's Vortrags- und Bestimmungsabende im Rahmen des „Lavanttaler Botanikstammtisches“ in St. Margarethen, nördlich Wolfsberg, erfreuten sich weiterhin großen Zuspruches, zudem gab es auch heuer einige schöne Exkursionen.

Die **Herbsttagung der Fachgruppe Botanik** fand am 13. November 2010 in der Aula der Pädagogischen Hochschule in Klagenfurt statt. Nach einem Rückblick auf das abgelaufene Jahr und auf die geplanten Exkursionen im kommenden Jahr durch den Fachgruppenleiter standen folgende Vorträge auf dem Programm:

- Dr. Helmut Zwander: „Ecuador und Galapagos aus naturkundlicher Sicht“
- Dr. Roland Eberwein (KBZ bzw. Botanischer Garten Klagenfurt): „Ungewöhnliche Einblicke in naturwissenschaftliche Bildungseinrichtungen in Moskau“
- Dr. Wolfgang Willner (Vinca/Institut für Naturschutzforschung und Ökologie Wien): „Die Vielfalt der Buchenwälder in Österreich und Europa“
- Univ.-Doz. Dr. Gregory Egger (Klagenfurt): „Gefährdete Biotoptypen Österreichs“ (eine Buchpräsentation)

### **Unterstützung durch das Kärntner Botanikzentrum (KBZ)**

Was wäre die Fachgruppe Botanik ohne die Unterstützung durch Roland Eberwein?

Ob's stürmt oder schneit, ob die Sonne zu stark lacht, ab Mai bis Ende September gab es jeden Mittwoch (insgesamt 21 Mal) um 17 Uhr einen botanischen Fachvortrag im Botanischen Garten (im Freien!). Mindestens 30 Personen waren stets anwesend, meistens waren es viel mehr. Weit über 700 lauschten den Ausführungen des Leiters des KBZ oder seines Vortragsteams (Helene Rieger-Hager, Sonja Troneberger, so-



**Abb. 20:**  
**Roland Eberwein**  
**bei seinem Vortrag**  
**zum Thema Balano-**  
**phaceen.**  
**Foto: KBZ,**  
**Sonja Troneberger**

gar die Ferialpraktikantin Jacqueline Mösslacher wurden zur Übernahme eines Vortrags eingeteilt). Schade, dass die Stelle des in den Ruhestand versetzten Hanns-Jürgen Wagner nicht nachbesetzt wird. Wenn die für Kultur Verantwortlichen wüssten, welche großartige Volksbildungstätigkeit dadurch dem Land und der Stadt Klagenfurt verloren geht!

Roland Eberwein und sein kleines Team organisierten zudem eine Vorstellung des KBZ in den City-Arkaden, eine Werbung, von der auch unsere Fachgruppe profitiert.

In der von der Öffentlichkeit gut angenommenen „Langen Nacht der Museen“ am 2. Oktober organisierte er die Vorstellung der Fachgruppen des NWV und eine „Knoblauch-Ausstellung“ im Landesmuseum.

Nicht umsonst erhielt schon im Februar 2010 das Kärntner Botanikzentrum in Anerkennung und Würdigung für seine gartenbaulichen Leistungen die Gartenplakette der Österreichischen Gartenbaugesellschaft verliehen. Und es kommt nicht von ungefähr, wenn Roland Eberwein im Oktober 2010 Österreich bei einer Tagung der besten botanischen Gärten der Welt vertrat.

#### **Forschungsaktivitäten von Helmut Hartl zum Thema „Energetische Wirksamkeit von Pflanzen“ im Jahr 2010**

In der wissenschaftlichen Ausgabe der Carinthia II/2 2009 wurde erstmalig über einen „experimentellen Nachweis von Kristallbildungen im Trinkwasser, verursacht durch Pflanzenschwingungen“ berichtet. Es war abzusehen, dass weitere Untersuchungen folgen mussten. Im Jahre 2010 wurden wiederum spezielle Pflanzenfrequenzen eingesetzt, um mehr über deren Wirkung auf gewisse kalkreiche Quellwässer zu erfahren. Anfang März 2010 wurden die in der Carinthia II/2 2009: 504 abgebildeten Flaschen am Mineralogischen Institut der Universität Graz unter Leitung von Prof. Dr. Franz Walter fachkundig hydraulisch zertrümmert, und die Kristalle wurden licht- und elektronenmikroskopisch fotografiert (siehe Abb. 23).

Danach wurden die monatlichen Fotodokumentationen von Kristallbildungen am Foto-Mikroskop des Pflanzensoziologischen Institutes in Klagenfurt fortgesetzt (Abb. 21, 22).

### Ergebnisse (bis November 2010):

Nicht mit Pflanzenfrequenzen behandelte Blindproben von kalkreichem Quellwasser lieferten nach 4–5 Tagen maximal Kristallkeime, in seltenen Fällen auch kleinere Kristalle (jedoch abhängig vom jeweiligen Monat). Mit Frequenzen behandeltes Quellwasser lieferte in jeder Probe zumindest einige unterschiedliche Kristallformen (Einzelkristalle, Drusen, Zwillingsbildungen). Sehr oft fanden sich „schiffchenförmige“ „Vorstufen“ von Kristallbildungen. Formen, die wiederum im Inneren winzige Substrukturen erkennen ließen. Diese stromlinienartigen Formen traten sehr oft in Schnüren oder parallel ausgerichtet auf, was auf einen energetisch ordnend wirkenden Einfluss dieser Pflanzenfrequenzen im Wasser hindeutet.

Die entstehenden Kristalle bzw. auch deren mutmaßliche Vorstufen sind, zumindest was die bisherigen Untersuchungen zeigen, im Jahreszyklus unterschiedlich, ebenso aber auch unterschiedlich je nach beigegebenen Pflanzenfrequenzen. Die Forschungen sind noch lange nicht abgeschlossen.

### LITERATUR

HARTL, H. (2009): Ein experimenteller Nachweis von Kristallbildungen im Trinkwasser, verursacht durch Pflanzenschwingungen. Mit einem mineralogischen Beitrag von Franz Walter. – Carinthia II 199./119.: 485–504, Klagenfurt.



Abb. 21 und 22: Beispiele für vermutliche Kristall-Vorstufen bei Zugabe spezieller „Pflanzen-Frequenzen“ in reines kalkreiches Quellwasser. Winzige Partikel ordnen sich fast wie magnetisch angezogen zu spindelförmigen Gebilden. Weitere Forschungen sind notwendig.

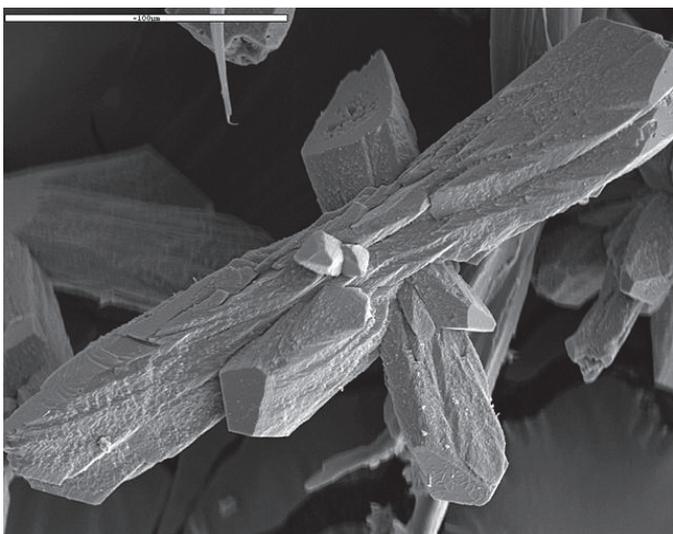
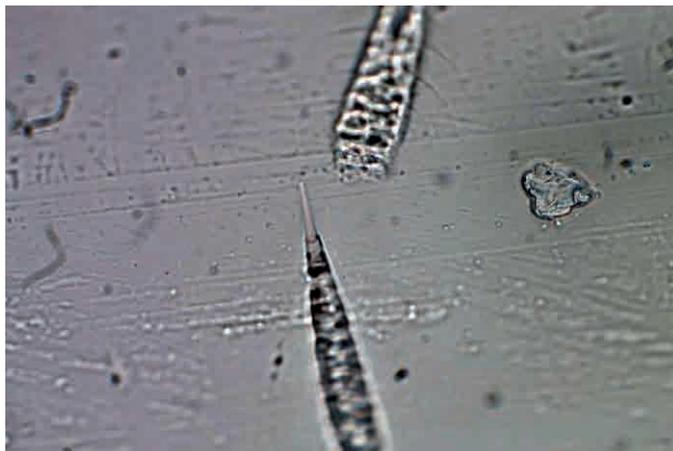


Abb. 23 (rechts unten): REM-Aufnahmen einer Kristalldruse. Foto: Mineralogisches Institut der Universität Graz



**Abb. 24:**  
30. Freundschaftliches Treffen der Entomologen aus dem Alpen-Adria-Raum in Lipica, Slowenien.  
Foto: R. Steiner

### BERICHT DER FACHGRUPPE ENTOMOLOGIE ÜBER DAS JAHR 2010

So wie in den vergangenen Jahren wurden auch im Berichtsjahr von unseren Mitgliedern interessante und wichtige Beiträge zur Erforschung der Kärntner Insektenfauna geleistet.

Das „30. Freundschaftliches Treffen der Entomologen des Alpen-Adria-Raumes“ fand vom 25. bis 27. Juni in Lipica in Slowenien statt. Veranstaltet wurde das Treffen vom slowenischen Entomologischen Verein Stefana Michielija, Laibach. An dieser Stelle sei auch noch für die Organisation und die Gastfreundschaft der slowenischen Kollegen Stanislav Gomboc und Slavko Polak gedankt. Von den rund 60 Teilnehmern aus Friaul-Julisch Venetien, Slowenien, der Bundesrepublik Deutschland und Österreich wurde das Gebiet rund um Lipica entomologisch untersucht. Die Ergebnisse werden in der Zeitschrift des Slowenischen Entomologischen Vereines veröffentlicht.

Die **64. Jahrestagung** wurde am 21. November im Vortragssaal des Europahauses in der Reitschulgasse abgehalten. Nach dem Bericht des Fachgruppenvorstandes wurden folgende Vorträge gehalten (die Zusammenfassungen über die Vorträge wurden von den Vortragenden selbst verfasst):

#### **1. Vortrag: Die Ameisen Kärntens – eine aktuelle Übersicht, von Herbert Christian Wagner, Graz**

Im Zuge der vom Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten geförderten Diplomarbeit „Die Ameisen Kärntens. Checkliste, Verbreitung, Ökologie und Gefährdung“ werden die Ameisen Kärntens monografisch aufgearbeitet: MAYR (1855) nannte 10, GREDLER (1859) 22 und HÖLZEL (1966) 73 Ameisenarten für das Bundesland. RABITSCH et al. (1999) listeten in der Roten Liste der Ameisen Kärntens 82 Arten auf, seither wurden bereits einige myrmekologische Neuheiten für das Bundesland gemeldet: STEINER & SCHLICK-STEINER (2001) publizierten den Erstfund von *Prenolepis nitens* (MAYR, 1853), MÜLLER (2003) *Myrmica hirsuta* ELMES, 1978, SCHLICK-STEINER & STEINER (2006) *Tetramorium* sp. B sensu STEI-

NER et al. (2006) und *Lasius distinguendus* (EMERY, 1916), BOROVSKY (2009) *Pyramica argiola* (EMERY, 1869) und STEINER et al. (2010) *Tetramorium alpestre* (STEINER et al., 2010). SEIFERT (2007) führt *Temnothorax lichtensteini* sp. 2 sensu SEIFERT (2007) für Südkärnten an, ob es sich hierbei um eine von *Temnothorax lichtensteini* (BONDROIT, 1918) verschiedene Art handelt, ist noch ungewiss (B. Seifert, schriftl. Mitt.). Die in Kärnten vorkommenden Arten *Formica rufa* LINNAEUS, 1761, und *F. polyctena* FÖRSTER, 1850, deren Artstatus aufgrund gelegentlicher fertiler Hybridnachkommen lange Zeit in Frage gestellt wurde (z. B. GYLLENSTRAND et al. 2004), wurden in RABITSCH et al. (1999) als eine Art geführt. Im Standardwerk von SEIFERT (2007) werden sie allerdings als nomenklatorisch getrennte Arten behandelt und sollten aufgrund von ökologischen, biologischen und morphologischen Unterschieden auch für Kärnten als zwei Arten angesehen werden. Eine in Mitteleuropa nicht autochthone Spezies der Unterfamilie Dolichoderinae aus einem Glashaus des Botanischen Gartens Klagenfurt wurde vom Autor in der Sammlung des Kärntner Landesmuseums entdeckt. Insgesamt beträgt die Artenzahl (*Temnothorax lichtensteini* sp. 2 ausgenommen) für die Kärntner Ameisenfauna 90. Damit ist die durch RABITSCH et al. (1999) vermutete Artenzahl erreicht. Zumindest folgende vier Arten sind aus zoogeografischen Gründen bzw. nach Abschätzung des Autors noch für das Bundesland zu erwarten: *Myrmica specioides* BONDROIT, 1918, *M. lobulicornis* NYLANDER, 1857, *Tetramorium* sp. E sensu STEINER et al. (2006) und *Formica clara* FOREL, 1886. Hiermit läge die Artenzahl der Ameisen Kärntens bei 94, falls *Temnothorax lichtensteini* sp. 2 eine gute Art darstellt, bei 95. Vermutlich dürften zumindest 100 Arten in Kärnten vorkommen.

Interessante myrmekologische Beobachtungen zur Biologie einiger Arten aus dem Jahr 2010 in Kärnten: Arbeiterinnen von *Formica sanguinea* LATREILLE, 1798, führten einen Raubzug gegen *Lasius flavus* (FABRICIUS, 1782) durch. Um ins Nest zu gelangen, mussten die Arbeiterinnen von *Formica sanguinea* den Hügel aufgraben. Arbeiterinnen von *L. flavus* wurden getötet und mitgenommen. Ein direkter Nachweis für Polygynie bei *Camponotus ligniperda* (LATREILLE, 1802) wurde erbracht: Drei Königinnen befanden sich in einem Nest, wenige cm beieinander. Ein Mischnestfund von *Formica exsecta* NYLANDER, 1846, und *F. lemani* BONDROIT, 1917, wurde in den Nockbergen unter einem Stein getätigt und wird als direkter Nachweis für temporären Sozialparasitismus von *F. exsecta* bei *F. lemani* interpretiert.

*Formica exsecta*, NYLANDER, 1846 – das Insekt des Jahres 2011: Die Verbreitung in Österreich ist in GLASER et al. (2010) dargestellt: Die Art ist außer Wien aus allen österreichischen Bundesländern bekannt und bewohnt hauptsächlich waldoffene Habitats im Gebirge. Für den Nestbau werden Grashalme abgebissen, die gewöhnlich einen Großteil des



**Abb. 25:**  
Arbeiterin der  
Braunschwarzen  
Rossameise *Camponotus ligniperda*.  
Die Art ist in Kärnten häufig und fakultativ oligogyn.  
Foto: Ch. Komposch

Hügels ausmachen (BLISS et al. 2005). Anders als *Formica* s. str. (Waldameisen im engeren Sinne) kann *F. exsecta* die Hügelttemperatur nicht durch Stoffwechselwärme regulieren (Steiner 1929). Es besteht ein Zusammenhang zwischen den erweiterten Hinterhauptsecken und der enormen Beißkraft von *F. exsecta*. Dieser wird von DIETRICH (1998) diskutiert. Völker von *Formica exsecta* sind territorial und verteidigen ihr Gebiet gegen andere territoriale Ameisen heftig (z. B. CZECHOWSKI 1990). Die Beine und Fühler größerer Ameisen werden im Kampf von mehreren *Formica exsecta*-Arbeiterinnen gestreckt. Eine Arbeiterin steigt dann auf den Rücken der größeren Ameise und beißt dem Gegner den Kopf ab (KUTTER 1968). *Formica exsecta* verhält sich auffallend friedfertig zu *Formica lemani*. Nur DIETRICH (1998) berichtete von Bissverletzungen und Köpfungen von *F. lemani*-Arbeiterinnen sowie dem Eintrag der Köpfe ins *F. exsecta*-Nest. Er schlägt vor, dass *F. lemani* als submissive Art im Nutzungsbereich von *F. exsecta* einen lebenden Nahrungsspeicher darstellt. Die Fähigkeit zur selbstständigen Koloniegründung ging bei *F. exsecta* verloren, sie erfolgt sozialparasitisch bei der Untergattung *Serviformica* (Sklavenameisen), indem Jungköniginnen in deren Nest eindringen, die Wirtskönigin vermutlich eliminieren und den Geruch des Wirtsvolks annehmen (KUTTER 1968). Der Hauptwirt in Österreich ist *F. lemani* (GLASER et al. 2010, WAGNER et al. 2011).

### Aufruf zur Mitarbeit!

Der Autor bittet Interessierte, Ameisen aus Kärnten (nach Möglichkeit mindestens drei Arbeiterinnen pro Nest, aber gerne auch Geschlechtstiere), in ca. 70-prozentigem Alkohol und Fundortsangaben (Ort, Datum, Sammler und – wenn möglich – Koordinaten und Seehöhe) an folgende Adresse zu senden: Herbert Christian Wagner (Bakk), Ökoteam, Institut für Tierökologie und Naturraumplanung, Bergmannsgasse 22, 8010 Graz. Die Sammler werden in der Publikation namentlich genannt und bekommen vom Autor Informationen über die gefundene Art.

### LITERATUR

- BLISS, P., A. KATZERKE & P. NEUMANN (2005): Nest founding in the wood ant *Formica exsecta*: the role of grasses in initial mound construction. – P. 22. In: J. FROUZ (Red.): Abstracts Central European Workshop in Myrmecology, České Budějovice, 24–25<sup>th</sup> April 2005, Academy of Sciences of the Czech Republic, Institute of Soil Biology, 30 S., ISBN 86525–06–06.
- BOROVSKY, V. (2009): Erstfund von *Pyramica argiola* (EMERY, 1869) (Hymenoptera, Formicidae) in Kärnten. – Carinthia II, 199./119.: 479–484, Klagenfurt.
- CZECHOWSKI, W. (1990): Intraspecific conflict in *Formica exsecta* Nyl. (Hymenoptera, Formicidae). – Memorabilia Zoologica 44: 7.181.
- DIETRICH, C. O. (1998): Plünderung eines *Formica lemani*-Volkes durch *Formica exsecta* (Hymenoptera: Formicidae) am Göller (Österreich: Niederösterreich) mit einer funktionellen Deutung des Beißverhaltens der *Formica exsecta*-Gruppe. – Myrmecologische Nachrichten 2: 19–34.
- GLASER, F., H. AMBACH, H. MÜLLER, B. C. SCHLUCK-STEINER, F. M. STEINER & H. C. WAGNER (2010): Die Große Kerbameise *Formica exsecta* Nylander, 1846 (Hymenoptera, Formicidae). Verbreitung, ökologische Aspekte und Gefährdung des Insekts des Jahres 2011 in Österreich. – Beitr. z. Entom. 11: Im Druck.
- GREDLER, V. M. (1859): Notiz zur geografischen Verbreitung der Ameisen in Österreich. – Verh. zool. bot. Ges. Wien, 9: 127–128.

- GYLLENSTRAND, N., P. SEPPÄ & P. PAMILO (2004): Genetic differentiation in sympatric wood ants, *Formica rufa* and *F. polyctena*. – Insectes Soc. 51: 139–145.
- HÖLZEL, E. (1966): Hymenoptera-Heterogyna: Formicidae. Catalogus Faunae Austriae 16: 1–12.
- KUTTER H. (1968, „1969“): Die sozialparasitischen Ameisen der Schweiz. – Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 113 (5): 1–62.
- MAYR, G. (1855): Formicina austriaca. – Verh. zool. bot. Ges. Wien 5: 273–478.
- MÜLLER H. (2003): *Myrmica hirsuta* ELMES, 1978 (Hymenoptera, Formicidae), eine sozialparasitische Knotenameise neu für Kärnten. – Myrmecologische Nachrichten 5: 11–14.
- RABITSCH, W., C. O. DIETRICH & F. GLASER (1999): Rote Liste der Ameisen Kärntens (Insecta: Hymenoptera: Formicidae). – In: ROTTENBURG, T., C. WIESER, P. MILDNER & W. E. HOLZINGER (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. – Naturschutz in Kärnten 15: 229–238.
- SCHLICK-STEINER, B. C. & F. M. STEINER (2006): Die Ameisen der Sattnitz – gestern, heute, morgen. – In: GOLOB B. & Z. ZWANDER (Red.): Die Sattnitz. Konglomerat der Natur im Süden Kärntens. Ein Naturführer. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, S. 237–242, Klagenfurt.
- SEIFERT, B. (2007): Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. – Görlitz, 368 S.
- STEINER, A. (1929): Temperaturuntersuchungen in Ameisennestern mit Erdkuppeln, im Nest von *Formica exsecta* NYL. und in Nestern unter Steinen. – Zeitschrift für vergleichende Physiologie 9: 1–66.
- STEINER, F. M. & B. C. SCHLICK-STEINER (2001): Die Honigameise *Prenolepis nitens* (MAYR, 1852) (Hymenoptera: Formicidae) neu für Kärnten und erstmals im Gebirge. – Carinthia II, 191./111.: 459–460, Klagenfurt.
- STEINER, F. M., B. C. SCHLICK-STEINER & K. MODER (2006): Morphology-based cyber identification engine to identify ants of the *Tetramorium caespitum/impurum* complex (Hymenoptera: Formicidae). Myrmecologische Nachrichten 8: 175–180.
- STEINER, F. M., B. SEIFERT, K. MODER & B. C. SCHLICK-STEINER (2010): A multisource solution for a complex problem in biodiversity research: Description of the cryptic ant species *Tetramorium alpestre* sp.n. (Hymenoptera: Formicidae). – Zoologischer Anzeiger 249: 223–254.
- WAGNER, H. C., F. GLASER, B. C. SCHLICK-STEINER & F. STEINER (2011): Das Insekt des Jahres 2011: Die Große Kerbameise *Formica exsecta* NYLANDER, 1846 (Hymenoptera: Formicidae). – Entomologica Austriaca 18: Im Druck.

## 2. Vortrag: Wunderbare Welt der Glasflügelzikaden (Cixiidae), von PD Dr. Werner E. Holzinger, Graz

Die Glasflügelzikaden sind die ursprünglichste Gruppe der Spitzkopffzikaden (Fulgoromorpha). Weltweit sind etwa 210 Gattungen und über 2.100 Arten beschrieben. Die Mehrheit der Arten, vor allem in den Tropen, ist vermutlich allerdings noch unbekannt, nach meiner Einschätzung wird es wohl zwischen 5.000 und 10.000 Arten geben. Aus Europa sind mehr als 100 Arten gemeldet, 24 kommen auch in Österreich vor.

Glasflügelzikaden sind Pflanzensaftsauger, die sich ausschließlich vom Saftstrom des Phloem ernähren. Genutzt werden verschiedenste Pflanzenarten und -gruppen, von Nacktsamern und Nadelbäumen über verschiedenste Zweikeimblättrige bis hin zu Gräsern und Palmen. Manche Arten sind polyphag, andere hingegen saugen ausschließlich an einer Pflanzengattung oder -art.

Die Larven der Glasflügelzikaden leben im Boden oder unter Steinen an Pflanzenwurzeln. Wenige Glasflügelzikaden bleiben auch als Adulte im Boden. In Mitteleuropa ist dies nur von *Trigonocranus emmeae* be-



**Abb. 26:**  
Larve von *Reptalus panzeri* mit den für alle Glasflügelzikaden-Larven charakteristischen Wachsfäden am Ende des Abdomens.  
Foto: W. Holzinger

kannt. In vielen Höhlensystemen, z. B. in Süditalien, auf den Kanarischen Inseln, auf Hawaii, Galapagos und in Australien, findet man unpigmentierte und blinde Glasflügelzikaden als Besiedler der ewigen Dunkelheit, wo sie zeitlebens an Wurzeln, die durch die Höhlendecke dringen, zu finden sind. Larven mehrerer Arten leben fakulativ in Symbiose mit Ameisen, die vom ausgeschiedenen Zuckersaft profitieren. Bei der auf den Seychellen endemischen Gattung *Fipsianus* ist auch eine mutualistische Beziehung adulter Tiere mit Ameisen dokumentiert.

Einige Arten sind „Schädlinge“ in der Land- und Forstwirtschaft, da sie Pflanzenpathogene übertragen. In Mitteleuropa ist hier vor allem *Hyalesthes obsoletus* als Überträger der Schwarzholzkrankheit (Bois noir) bei Wein relevant, in Frankreich löst *Pentastiridius leporinus* „Basses richesses“ bei Zuckerrübe aus, in Serbien überträgt *Reptalus panzeri* ein Phytoplasma auf Mais, in Nord- und Mittelamerika sterben Kokos- und Dattelpalmen an „Lethal Yellowing“ – einer Krankheit, die von *Haplaxius crudus* übertragen wird.

Die ersten Cixiidae erschienen vor etwa 150 Millionen Jahren, etwa zeitgleich mit den bedecktsamigen Pflanzen, auf dem „Urkontinent“ Pangaea. Ihre nächsten noch lebenden Verwandten sind (neben der Familie Delphacidae) die Familien Achilidae, Achilixiidae, Derbidae und Meenoplidae/Kinnaridae, die ebenfalls unterirdisch bzw. verborgen lebende Larven haben. Dies lässt vermuten, dass eine kryptische Larvalphase als ursprüngliches Merkmal der Fulgoromorpha angesehen werden kann.

Die Stammesgeschichte und damit die Systematik der Glasflügelzikaden sind noch unzureichend geklärt. Selbst jüngst publizierte „Stammbäume“ von Alexandr Emeljanov, Paola Ceotto und Thierry Bourgoin, die zum Teil auf klassischen morphologischen Befunden, zum Teil aber auch auf der Analyse molekularer Daten beruhen, lassen viele Fragen offen.

Im Rahmen eigener Untersuchungen versuchten wir, erstmals auch Merkmale der inneren und äußeren weiblichen Genitalien in phylogenetische Analysen einzubeziehen. Etwa 90 Gattungen wurden bislang analysiert. Die bisherigen Befunde zeigen, dass tatsächlich einige Merkmalskomplexe zu finden sind, die als „evolutionäre Plateaus“ und Synapomorphien für einige Gruppen (z. B. Wachsplatte der Pentastirina) interpretiert werden können. Aber auch hier ist große Vorsicht bei der Interpretation angebracht, da in Hinblick auf Symplesiomorphien und Homoiologien ähnliche Probleme wie bei „klassischen“ Merkmalen auftreten.

Besonders interessant ist der Befund, dass Cixiidae als paraphyletisch in Bezug auf Delphacidae anzusehen sind bzw. die Familie der Spornzikaden (Delphacidae) als Teil der Cixiidae (im bisherigen Sinne) aufgefasst werden sollte. Alternativ könnte auch die kleine neotropische „Unterfamilie“ Bothriocerinae als eigene Familie definiert werden. Sie ist offenbar die Schwestergruppe der Delphacidae, und beide gemeinsam stellen die Schwestergruppe der Cixiidae s.str. dar.

### 3. Vortrag: Besonderheiten der Schmetterlingsfauna der Salinen von Sečovlje in Slowenien, von Stanislav Gomboc, Laibach

Der Naturpark der Salinen von Sečovlje wurde 2001 im Amtsblatt 29 vom 20. April 2001 bekannt gegeben. Hervorgegangen ist der Naturpark aus einer Verordnung der Gemeinde Piran aus dem Jahr 1991. Die Salinen befinden sich zu 98 % im Besitz der Republik Slowenien, 2 % sind im Privatbesitz. Seit 2004 ist dieses Gebiet ein Vogelreservat und Natura 2000-Gebiet.

Die Salinen von Sečovlje sind ein vom Menschen geschaffenes Habitat das schon seit Jahrhunderten nicht wesentlich verändert wurde. Die erste Erwähnung der Salinen in dieser Region datiert in das Jahr 804. Die Rechte zum Abbau des Salzes, die Vergrößerung und ihr heutiges Landschaftsbild stammen noch von der Republik Venedig aus den Jahren 1274–1278. Wesentliche Änderungen im Salzabbau wurden während der Österreich-Ungarischen Monarchie 1814 vorgenommen. Seitdem haben die Salinen ihre Größe und extensive Salzabbau-Methode behalten. Dies wird auch durch die sieben hier gefundenen Psychiden-Arten bestätigt, deren Weibchen flügellos und daher auch unfähig zur Migration sind.

Der Naturpark der Salinen von Sečovlje umfasst ein Gelände von rund 650 Hektar (552 ha Wasserfläche und 98 ha Festland) und liegt im äußersten Südwesten Sloweniens, nahe der Grenze zu Kroatien. Zusammen mit den nahe gelegenen Salinen von Strunjan sind sie die nördlichsten Salinen im Mittelmeergebiet, die noch in Betrieb sind. Sie gehören zu den wenigen Salinen, wo Salz noch nach jahrhundertalten Methoden gewonnen wird. Das milde submediterrane Klima begünstigt die Salzernte und zieht viele an Salz und andere extreme Bedingungen angepasste Tiere und Pflanzen an. Pflanzen und Tiere sind hier ganz besonders an winzige Unterschiede im Grundwasserniveau angepasst. So haben wir an kleinen Distanzen von wenigen Dezimetern einige unterschiedliche Habitattypen, die sich an diesen Flächen drastisch abwechseln. Die trockenen Flächen sind auf schmale innere Deiche, an wenige Salzwiesen und übrig gebliebene Mündungen von Kanälen begrenzt. In solchen kleinen Flächen finden wir vier verschiedene Feuchtgebiet-Lebensraumtypen, wovon zwei durch Halophyten charakterisiert sind.

Im Jahr 2010 wurden im Salzsumpfgebiet der Salinen von Sečovlje Tag und Nacht Beobachtungen der Schmetterlingsfauna durchgeführt. Die Beobachtungen der Schmetterlingsfauna sind ein Teil des Projektes „Habit-Change“, welches den Einfluss der raschen Klimaänderungen erforscht. An der Schmetterlingsfauna kann man, besonders bei ökologisch

**Abb. 27:**  
Die Salinen von  
Sečovlje.  
Foto: S. Gomboc



hoch spezialisierten Arten, diese Klimaschwankungen rasch wahrnehmen, weil sie durch viele biotische und abiotische Faktoren beeinflusst werden. Um Klimaänderungen kurzfristig wahrzunehmen und zu beobachten, braucht man zuerst den Bestand der dort lebenden Schmetterlingsarten und ihre ökologischen Bedingungen. So wurden in der Saison 2010 viele Exkursionen durchgeführt, um möglichst viele Arten zu registrieren. Vom Bestand der registrierten Arten werden später die für die Bioindikation am besten geeigneten Arten ausgesucht. Für Tag-Beobachtungen wurden meistens Transekt-Methoden angewandt, für Nacht-Beobachtungen Leuchttürme mit UV-Lichtquellen und Köder. In einigen Fällen wurde auch ganz gezielt nach speziellen Arten, zum Beispiel Miniermotten, Psychiden, halophyle Arten und Eiern einiger Arten, gesucht. Die Erhebungen dauerten von März bis November. In nur einem Jahr wurden über 600 Schmetterlingsarten registriert (N = 2.973 Daten, 74 Aufnahmen). 596 Arten konnten sofort bestimmt werden, darunter 53 Tagfalter, der Rest muss noch präpariert und bestimmt werden. Es ist noch mit mindestens 80 Arten zu rechnen. Schon jetzt sind sieben Arten neu für Slowenien, meist Kleinschmetterlinge. Die Diversität an Schmetterlingen in den Salinen ist unglaublich hoch. Aufgrund der extremen Lebensbedingungen wurde dieser Artenreichtum nicht erwartet. Das Gebiet weist eine hohe Biodiversität auf und ist gut erhalten. Die hohe Artenzahl lässt sich auch mit dem im Hinterland liegenden Habitaten erklären, trockene Karstwiesen im kroatischen Grenzgebiet und ruderalen Flächen auf der slowenischen Seite der Dragonja-Mündung. Die Anzahl der Individuen bei den einzelnen Arten ist nicht besonders hoch, mit Ausnahme von eng spezialisierten halophyten Arten wie *Agdistis intermedia*, *Bactra robustana*, *Phitheochroa fulvicinctana*, *Phalanidia albipalpata* und einigen Ubiquisten. Im Gebiet dominiert Sumpfffauna, gut erhalten ist auch die restliche Steppen- und Mittelmeerfauna. Zahlreich sind auch halophyte Arten, die in großer Zahl auftreten, was auch für Spezialisten charakteristisch ist. Die maximale Anzahl der Arten bei einer Aufnahme war Ende Juni mit 160 Arten und Ende August mit 180 Arten. In den Salinen wurde beobachtet, wie schnell sich hier die Fauna ändert und Individuen verschwinden. Der Grund dafür ist wahrscheinlich die Knappheit an terrestrischen Lebensräumen und eine Vielzahl räuberischer Arten wie Spinnen, Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Wanzen, Ameisen und Wassertiere, die hier vorkommen.

#### **Arten der FFH-Richtlinie, Anhang II (zwei Arten):**

*Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761), *Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758).

#### **Geschützte Arten (45 Arten):**

*Coscinia striata* (Linnaeus, 1758), *Cymbalophora pudica* (Esper, 1785), *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761), *Pelosia obtusa* (Herrich-Schäffer, 1852), *Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758), *Thumatha senex* (Hübner, 1808), *Tyria jacobaeae* (Linnaeus, 1758), *Limnaecia phragmitella* (Stainton, 1851), *Phragmataecia castaneae* (Hübner, 1790), *Angustalius malacellus* (Duponchel, 1836), *Chilo phragmitella* (Hübner, 1805), *Elophila nymphaeata* (Linnaeus, 1758), *Eudonia angustea* (Curtis, 1827), *Schoenobius gigantella* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Sclerocona acutella* (Eversmann, 1842), *Witlesia pallida* (Curtis, 1827),

*Eupithecia ochridata* (Schütze & Pinker, 1968), *Scopula emutaria* (Hübner, 1809), *Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758), *Laelia coenosa* (Hübner, 1808), *Agrotis bigramma* (Esper, 1790), *Archanara dissoluta* (Treitschke, 1825), *Archanara geminipuncta* (Haworth, 1809), *Archanara sparganii* (Esper, 1790), *Celaena leucostigma* (Hübner, 1808), *Chilodes maritima* (Tauscher, 1806), *Chortodes sohnretheli* (Püngeler, 1907), *Clytie illunaris* (Hübner, 1813), *Eublemma purpurina* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Eucarta amethystina* (Hübner, 1803), *Grammodes bifasciata* (Pagnana, 1787), *Hadula stigmata* (Christoph, 1887), *Leucania zaeae* (Duponchel, 1827), *Macrochilo cribrumalis* (Hübner, 1793), *Mythimna congrua* (Hübner, 1817), *Mythimna straminea* (Treitschke, 1825), *Nonagra typhae* (Thunberg, 1784), *Praestilbia armeniaca* (Staudinger, 1892), *Rhizedra lutosus* (Hübner, 1803), *Senta flammea* (Curtis, 1828), *Agdistis intermedia* (Caradja, 1920), *Saturnia pyri* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Choristoneura lafauryana* (Ragonot, 1875), *Eucosma flavispicula* (Kuznetsov, 1964), *Phtheochroa fulvicinctana* (Constant, 1893).

#### Zahl der Arten nach Familien:

Noctuidae	154	Hesperiidae	10
Geometridae	93	Notodontidae	10
Tortricidae	64	Pieridae	8
Crambidae	43	Psychidae	7
Arctiidae	20	Sphingidae	7
Pyrilidae	19	Yponomeutidae	7
Nymphalidae	15	Nolidae	6
Lycaenidae	14	Lasiocampidae	5
Drepanidae	10	Cossidae	5

Bei den einjährigen Beobachtungen wurde nachgewiesen, dass die Biodiversität der Salinen von Sečovlje noch sehr gut erhalten ist. Die Fauna ist hier an sehr kleine und extrem beeinflusste Habitats angepasst und kann so auch extreme Änderungen in kürzester Zeit vertragen. Die Schmetterlinge sind sehr gute Bioindikatoren, weil viele Arten sehr eng an Pflanzen und andere ökologische sowie mikroklimatische Bedingungen angepasst sind. Daher kann man sehr gut Klimaänderungen feststellen, was auch noch bewiesen werden soll.

Angesichts der zunehmenden Zahl der Arten in den Aufnahmen im Jahr 2010 und aufgrund der langjährigen Erfahrung mit faunistischen Erfassungen sind in den Salinen an die eintausend Schmetterlings-Arten, darunter Arten die neu für Slowenien sind, zu erwarten. Weitere Arten sind noch in bisher nicht berücksichtigten Sammlungen und durch weitere Erhebungen im Jahr 2011 zu erwarten. Auch genetische Untersuchungen werden noch einiges zur Erforschung der Schmetterlingsfauna der Salinen von Sečovlje beitragen.

Die Jahrestagung wurde mit einem gemeinsamen Mittagessen und einem Erfahrungsaustausch, bei dem viele Teilnehmer anwesend waren, im „Gasthaus Landhaushof“, Landhaushof 1, Klagenfurt, beendet.

Der Entomologen-Stammtisch erfreut sich weiterhin großer Beliebtheit und soll auch 2011 an jedem ersten Dienstag im Monat ab 18.00 Uhr im „Gasthaus Pirker“, Adlegasse 16 in Klagenfurt, stattfinden.

Siegfried Steiner



**Abb. 28:**  
Fledermaus-Exkursion zur Kirche nach Rottenstein im Juni 2010.  
Foto: Arge NATURSCHUTZ

### BERICHT DER FACHGRUPPE FÜR ZOOLOGIE ÜBER DAS JAHR 2010

Für Kinder aller Altersstufen mit Begleitung fanden im Jahre 2010 wieder Familienexkursionen statt.

Am 10. April 2010 wurde unter Leitung von Frau Mag. Carmen Hebein eine Amphibien-Exkursion zum Eiblhof-Moor bei Pischeldorf durchgeführt.

Am 11. Juni 2010 fand ebenfalls unter Leitung von Frau Mag. Carmen Hebein eine nächtliche Fledermaus-Exkursion mit Ausflugsbeobachtungen von kleinen Hufeisen-Nasen und Großen Mausohren bei der Kirche in Rottenstein bei Ebenthal statt (Abb. 28).

Frau Mag. Carmen Hebein leitete außerdem eine Exkursion in das Fledermaus-Haus in Feitritz/Gail am 10. Juli 2010.

Unter Leitung von DI Jürgen Petutschnig erfolgte am 29. Mai 2010 eine Exkursion zum Thema „Krebse in Kärnten“ zur „Krebswandermeile“ entlang des Weirerbaches bei Fresach.

Die fischökologische Exkursion zum Ramsar-Naturschutzgebiet Sablatnigmoor am 28. August 2010 wurde von Herrn Mag Thomas Friedl, Dr. Wolfgang Honsig-Erlenburg und Mag. Gerald Kerschbaumer geleitet. Ca. 40 interessierte Teilnehmer waren anwesend und halfen auch aktiv mit (Abb. 29). Für die Unterstützung danken wir dem Obmann des Naturschutzvereines Sablatnigmoor, Michael Hanscho, Herrn

**Abb. 29:**  
Netzbefischung anlässlich der Exkursion zum Sablatnigmoor im August 2010.  
Foto: W. Honsig-Erlenburg



Dr. Thomas Schneditz von den Naturfreunden, Diplomanden Herrn Matthias Burtscher, der Familie Roscher vom Sablatnighof sowie der Gemeinde Eberndorf. Die Fischbestandesaufnahme erfolgte mittels Elektrofischung und mittels Multimaschen-Netzen. Die Netze mit unterschiedlichen Maschenweiten wurden am Vorabend an mehreren Stellen der Wasserfläche ausgelegt und anlässlich der Exkursion mit Hilfe eines Bootes eingeholt. Insgesamt konnten neun Fischarten nachgewiesen werden.

### Fischarten im Sablatnigmoor

Rotauge (*Rutilus rutilus*)  
 Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*)  
 Barsch (*Perca fluviatilis*)  
 Schleie (*Tinca tinca*)  
 Hecht (*Esox lucius*)  
 Karausche (*Carassius carassius*)  
 Wels (*Silurus glanis*)  
 Bitterling (*Rhodeus amarus*)  
 Moderlieschen (*Leucaspis delineatus*)

Über die Ergebnisse der langjährigen Fischbestandesaufnahmen im Sablatnigmoor ist eine Publikation in der Carinthia II in Vorbereitung (FRIEDL, in prep.).

Die diesjährige Jahrestagung der Fachgruppe Zoologie fand am 20. November 2010 im Europahaus in Klagenfurt statt. Nach der Begrüßung und dem Kurzbericht des Fachgruppenleiters referierte Herr Mag. Martin Weinländer über die Ergebnisse seiner Dissertation bei Univ.-Prof. Dr. Leopold Füreder vom Institut für Ökologie an der Universität Innsbruck zur Ausbreitung des invasiven Signalkrebse (*Pacifastacus leniusculus*) in Kärnten. Der Signalkrebs hat sich in den letzten Jahren insbesondere in der Drau und im Einzugsgebiet der Gurk weiter stark ausgebreitet.

Dr. Christian Komposch und Dr. Thomas Frieß vom ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung in Graz brachten in einer Art „Doppelconfernce“ eine spannende Vorstellung von nicht heimischen, eingewanderten Tierarten mit dem Titel: „Apenninkanker bis Zebamuschel – Aliens am Vormarsch in Kärnten. Erkennung, Gefahr und Bekämpfung“ (Abb. 30). Viele eingeschleppte Arten begegnen uns beinahe täglich, und es ist den wenigsten bewusst, dass diese Arten heimische Tiere und Pflanzen verdrängen. Dies ist auch eine Folge der Globalisierung. Anschließend folgte ein gemütliches Beisammensein im Gasthof „Landhaushof“.

Leider ist im heurigen Jahr der bekannte Unterwasserfotograf Werner Köstenberger viel zu jung verstorben. Viele schöne Bilder von Fischen und anderen Wasserbewohnern stammen von ihm.

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

Wolfgang Honsig-Erlenburg



**Abb. 30:**  
Die drei Zoologen Dr. Christian Komposch, Dr. Wolfgang Honsig-Erlenburg und Dr. Thomas Frieß (von links nach rechts) bei der Fachgruppenagung.

**Abb. 31:**  
Unterwasserfotograf Werner Köstenberger ist leider nicht mehr.



## BERICHT DER FACHGRUPPE FÜR KARST- UND HÖHLENKUNDE ÜBER DAS JAHR 2010

Aufgrund zahlreicher Bemühungen und Initiativen einiger Fachgruppenmitglieder blicken wir auch heuer auf ein aktives Vereinsjahr zurück. Bei unseren ganzjährigen Befahrungen bewegen wir uns teilweise im hochalpinen Gelände und sind damit auch allen dementsprechenden Gefahren ausgesetzt. Ein gewisses Restrisiko auf dem Weg zu den Höhlen und bei den Höhlenbefahrungen kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, eine konsequente Ausbildung und Sensibilisierung auf die möglichen Gefahrenpunkte und die Sorgfalt unser Fachgruppenmitglieder haben es möglich gemacht, die letzten Jahre nahezu unfallfrei zu verbringen.

Beginnen möchte ich den Bericht über das Vereinsjahr mit dem Besuch bei unseren Höhlenforscherfreunden in San Michele del Carso (Italien). Der Verein „Talpe del Carso – Kraški Kriti“ hatte uns zur Eröffnung der Höhlensaison eingeladen. Der Verein beginnt traditionell das Jahr mit Grabungen an „hoffnungsvollen“ Höhleneingängen. Anschließend wird mit den anwesenden Höhlenforschern und Freunden aus Italien, Österreich und Slowenien ein kleines Fest gefeiert. Insgesamt sind fünf Fachgruppenmitglieder der Einladung am 10. Jänner 2010 gefolgt und besuchten alte Stellungen aus dem Ersten Weltkrieg und Wehrgrabengänge.

Ein besonderes Projekt stellte die Revitalisierung eines Brunnens am Petersberg in Friesach dar. Es wurde darüber im vorjährigen Jahresbericht bereits ausgiebig berichtet. Der Brunnen wurde von Blättern, Bauschutt, Straßenschotter, Knochen, Glasscherben, usw. soweit gereinigt, dass dieser nach mehrmaligen Abpumpen des Wassers wieder als Brunnen verwendet werden könnte. Unsere Untersuchungen haben ergeben, dass der Brunnen nicht durch eine Quelle gespeist wird und es sich auch um keine Zisterne handelt. Das Wasser zieht sich entlang des gewachsenen Felsens zusammen und sammelt sich dann in einer natürlichen Mulde. Auf dieser Mulde wurde der Brunnen errichtet. Überschüssiges

**Abb. 32:**  
Höhlenausflug  
zur Lamprechtshöhle  
in Salzburg.  
Foto:  
Andreas Langer





**Abb. 33:**  
**Rote Grotte, im Bild**  
**Harald Langer.**  
**Foto: Andreas**  
**Langer**

Wasser rinnt über die Kanten der Mulde ab. Für die Freilegung des Brunnens waren insgesamt drei Grabungen mit jeweils fünf Personen notwendig.

Für interessierte Gäste und Familienmitglieder veranstaltet die Fachgruppe alle Jahre einen Busausflug in eine Schauhöhle, leicht begehbare Naturhöhlen oder Schaubergwerke. Der diesjährige Ausflug führte uns am 2. Mai 2010 mit 35 Personen in die Lamprechtshöhle in Salzburg. Die Lamprechtshöhle ist mit einer Gesamtausdehnung von rund 51 km eines der größten Höhlensysteme Europas. Höhlenforscher aus Polen entdeckten 1993 einen weiteren Zugang in 2.178 m Seehöhe. Damit gilt die Lamprechtshöhle derzeit als die größte Durchgangshöhle der Welt. In dem für Besucher erschlossenen Schauhöhlenteil wandert man auf schönen und bequem begehbaren Steiganlagen rund 700 m in den Berg hinein und überwindet bis zur geräumigen Plattform eine Höhendifferenz von 70 m. Von der Plattform hat man einen eindrucksvollen Blick auf einen Großteil der gut beleuchteten Höhle. Auf der Heimfahrt besuchte die Gruppe das Bergbau- und Gotikmuseum in Leongang. In dem ehemaligen Verwalterhaus in Hütten erwarteten die Besucher auf Schritt und Tritt zahlreiche Geschichten aus dem historischen Bergbau der Region. Eine weltweit einzigartige Sammlung von gotischen Heiligenfiguren aus dem gesamten Alpenraum bildet das Herzstück im unterirdischen Museumsanbau. Die Gesichter der Heiligen erzählen den Besuchern Geschichten von den Hoffnungen, aber auch den Leiden der Knappen.

Die diesjährige Verbandstagung des Verbandes der Österreichischen Höhlenforscher (VÖH) fand in Hallstatt/Obertraun im Zuge der Feiern „100 Jahre Dachsteinhöhlen“ am 12. Juni 2010 statt.

Anlässlich des Jubiläums „100 Jahre Höhlenforschung am Dachstein“ besuchten Anfang Juni rund 300 Speläologen aus dem In- und Ausland Obertraun. Gleich zwei hochkarätige Veranstaltungen waren es,

die zwischen 5. und 13. Juni 2010 die Elite der Höhlenforschung aus nah und fern nach Obertraun pilgern ließen: Einerseits der „4. Internationale Eishöhlenkongress“ und andererseits im Anschluss daran die Jahrestagung 2010 des „Verbandes Österreichischer Höhlenforscher“, die speziell dem Gedenken jener Pioniere gewidmet war, die vor hundert Jahren mit ihren kühnen Vorstößen in die Eis- und Mammuthöhle den Grundstein für die spätere Entwicklung des Dachsteins zu einer Top-Tourismusdestination gelegt haben. Die Verbandstagung haben sieben Mitglieder der Fachgruppe besucht.

Das alljährliche Dreiländertreffen der Höhlenforscher aus Friaul-Julisch Venetien, Slowenien und Kärnten fand heuer in Kärnten vom 18. bis 20. Juni 2010 auf der Genotthöhe in Villach statt. Veranstalter war der Verein für Speläologie Villach. An der Veranstaltung haben sieben Personen teilgenommen. Besucht werden konnten unter anderem das Eggerloch, die Villacher Naturschächte und der Karlschacht am Dobratsch.

Mit dem Sender „Servus TV“ wurden am 11. August 2010 Filmaufnahmen im Rassl-System für die Sendung „Na Servus – Das Wetter auf Servus TV“ gemacht. Thema des Fernsehberichtes waren der Einfluss des Wetters auf die Höhlenbildung und das Tropfsteinwachstum. Als Beispiel für die Erhebung von den Umwelteinflüssen wurde das unterirdische Labor im Rassl-System präsentiert.

Unser Vortragender der letzten Verbandstagung in Kärnten, Gerald Knobloch, war im August auf Kärntenurlaub. Gemeinsam mit seinem Sohn wurde von der Fachgruppe eine Führungstour in das Rassl-System und die angeschlossenen Höhlenteile unternommen.

Unsere Fachgruppentagung fand am 30. Oktober 2010 im Gasthof Schmautz in Jerischach statt und wurde von 37 Personen besucht. Nach der Begrüßung durch den Fachgruppenleiter Harald Langer folgte der Tätigkeitsbericht der Fachgruppe und der Kärntner Höhlenrettung von Andreas Langer.

Josef „Pepi“ Wirth aus Wien entführte uns nach Griechenland auf einen Streifzug in und um die Akropolis mit dem Vortrag „Höhlen unter der Akropolis in Griechenland“.

Die bereits traditionelle Höhlenweihnachtsfeier veranstalteten wir am 18. Dezember 2010 in der Deutschmannlucke bei Bad Eisenkappel. Unser Fachgruppenleiter Harald Langer konnte 15 Gäste in der kleinen Höhle begrüßen. Mit gegrillter Wurst und warmen Getränken wurde eine besinnliche Feier abgehalten, dabei durften Weihnachtsgedichte nicht fehlen. Der Jahresausklang wurde dann anschließend im Gasthaus Schmautz in Jerischach – unserer „Specklucke“ – gefeiert.

Die Zusammenarbeit mit Univ.-Prof. Dr. Christoph Spötl fand auch im Jahr 2010 ihre Fortsetzung. Mehrere Befahrungen des Rassl-Systems bzw. der Bumslucke wurden durchgeführt. In einem ein- bis zweimonatigen Rhythmus werden die teilautomatischen Messgeräte ausgelesen, gewartet und händisch Messwerte aufgenommen. Wir nehmen diese Befahrungen auch zum Anlass, an unseren internen Projekten, wie z. B. der Durchführung von Fledermauszählung im Rassl-System oder der Suche von neuen Naturhöhlenteilen, weiterzuarbeiten. Im Zuge der Projektarbeit werden von Christoph Spötl immer wieder neue Projektmitglieder und Studenten eingebunden.



**Abb. 34:**  
**Seilübung am**  
**Kanzianiberg.**  
**Foto:**  
**Andreas Langer**

Vom Verband der Österreichischen Höhlenforscher (VÖH) wurde auch heuer wieder ein Workshop für die Höhlendokumentation (Österreichischer Höhlenkataster) veranstaltet. An diesem Workshop hat Erwin Zenker teilgenommen.

Insgesamt führte die Fachgruppe rund 67 Fahrten (inklusive Obertagsbegehungen) durch. Daran waren 185 Personen beteiligt, und es wurden 49 verschiedene Höhlen besucht. Im Zuge dieser Befahrungen wurden auch Katasterarbeiten (z. B. Vermessung und GPS-Koordinatenaufnahme) durchgeführt. Folgende Höhlen wurden besucht und Obertagsbegehungen durchgeführt:

#### **Besuchte Höhlen:**

Kurathhöhle (19. 11. 2009), Burg-Höhle (3. 1. 2009/ 16. 8. 2010), Lamprechtskogel-Höhle (3. 1. 2009), Trichterhöhle (11. 12. 2009), Höhlenburg (16. 12. 2009), Otwinhöhle (16. 12. 2009), Quellhöhle (23. 12. 2009), Polenakluft (27. 12. 2009), Zwillingsschacht (30. 12. 2009), Rechbergssystem (30. 12. 2009, 25. 3. 2010), Rochusstollen (30. 12. 2009), Podkraj Luknja (30. 12. 2009, 25. 3. 2010), Unterschäftleralpe (7. 1. 2010), Erwinakluft (16. 6. 2010, 24. 1. 2010, 4. 9. 2010), Steinerhöhle (16. 1. 2010, 11. 4. 2010, 25. 8. 2010, 4. 9. 2010), Bohlandakluft (24. 1. 2010, 17. 4. 2010), Heilige Höhle (27. 1. 2010), Gracarea Höhle I, II, III (6. 3. 2010), Rosaliengrotte (3. 4. 2010), Wildererloch (3. 4. 2010), Dumpelnica (3. 4. 2010, 17. 5. 2010, 25. 8. 2010, 4. 9. 2010), Turmkluft (8. 4. 2010), Breckhöhle (8. 4. 2010), Deutschmannlucke (11. 4. 2010), Jelka-Höhle (24. 4. 2010), Niedere-Höhle (24. 4. 2010), Steiner Lehmhöhle (25. 4. 2010, 4. 9. 2010), Wasserloch (25. 4. 2010), Reitluckn (30. 4.

2010), Blockhöhle (30. 4. 2010), Bohlandklufft-Osterhasenloch (19. 5. 2010, 29. 9. 2010), Riesen-Halbhöhle (24. 5. 2010), Kunet Halbhöhle (27. 5. 2010), Stollenhöhle (27. 5. 2010), Lesnitzschacht (9. 6. 2010), Lepa Jama (25. 6. 2010, 21. 8. 2010), Eisschlund (11. 8. 2010), Reinegg-höhlen (16. 8. 2010), Ebersteiner-Felsentor (16. 8. 2010), Eisluckn (19. 8. 2010), Dreieckluckn (19. 8. 2010), Dr. Groß Schacht (19. 8. 2010), Spinnenloch (19. 8. 2010), Wienerklufft (19. 8. 2010), Kaltes Loch (19. 8. 2010), Winkl-Höhle (21. 8. 2010), Balkonschlot (21. 8. 2010), Stara Luknja (25. 8. 2010), Salingerloch (1. 9. 2010, 2. 9. 2010).

#### **Obertagsbegehungen:**

Sattnitz-West (2. 7. 2010), Mali Vrh – St. Leonhard (8. 8. 2010), Remschenig- und Crncagraben (29. 9. 2010).

#### **Höhlenreinigung:**

Dumpelnica

Die Fachgruppenzusammenkünfte sind ein wesentlicher Bestandteil der Vereinsarbeit. Wir treffen uns regelmäßig am ersten Dienstag jedes Monats im Gasthaus Stadionwirt in Waidmannsdorf. Im Jahr 2010 fanden zwölf Fachgruppenzusammenkünfte mit insgesamt 135 Teilnehmern statt.

Die Fachgruppe hat im Jahr 2010 leider wieder einen Todesfall zu betrauern. Am 10. März 2010 hat Josef Petschar unerwartet seine letzte Reise angetreten.

Wir werden ihn nicht vergessen!

### **KÄRNTNER HÖHLENRETTUNG**

Einleitend kann festgehalten werden, dass die Kärntner Höhlenrettung im Jahr 2010 keinen Rettungseinsatz hatte. Bei den Höhlenrettungsübungen der Einsatzstelle Klagenfurt und bei den Fachgruppenzusammenkünften wurden hauptsächlich folgende Themen behandelt: Abstimmen des persönlichen Schachtmateriales, 3-Punkt-Aufhängungen, Bohren von Dübellöchern, Seilbefestigung, Umsteigen am Seil (Einseiltechnik), Knotenlehre, Aufbau von Flaschenzügen, Tragetechnik, Tragebegleiter und Erste Hilfe.

Am 21. Mai 2010 und am 1. Oktober 2010 fanden Übungen am Kanzianiberg für die Ausbildung Seiltechnik für Höhlenretter-Anwärter statt.

Die Kärntner Höhlenrettungsübung wurde heuer im Nassfeldgebiet im Klondike-Höhlensystem am 26. Juni 2010 mit beiden Einsatzstellen (Klagenfurt und Villach) abgehalten. Es war eine Übung gemeinsam mit dem Hubschrauber des Österreichischen Bundesheeres. Geübt wurden der Material- und Personentransport mit dem Hubschrauber zum Höhleneingang, das Absetzen der Retter beim Höhleneingang, das Ablassen des Rettungsmaterials mittels Bergeseil und Transportnetz direkt beim Höhleneingang. Besonderes Augenmerk wurde bei der Übung auf die neue Skedko-Trage und ihre Verwendungsmöglichkeiten in der Höhle gelegt. Die Übung dauerte rund sieben Stunden, und es haben daran acht Personen der Einsatzstelle Klagenfurt, zehn Personen der Einsatzstelle Villach und vier Personen des Österreichischen Bundesheeres teilgenommen.

Resümee: Die Übungsannahme war für die vorgegebene Zeit gut gewählt, es hat keine Probleme bei der Bergung gegeben. Leider hatte un-



**Abb. 35:**  
Höhlenrettungs-  
übung im Klondike  
Höhlensystem.  
Foto:  
Andreas Langer

ser Hubschrauber einen Defekt, und wir mussten lange vor der Höhle auf den Ersatzhubschrauber warten. Kurioserweise kamen dann zwei Hubschrauber (Ersatzmaschine und Einsatzmaschine) und brachten uns dann umso schneller ins Tal. Wir haben dann nachträglich erfahren, dass die Einsatzmaschine Triebwerksprobleme beim Starten hatte. Bei einem abschließenden Versuch konnte die Einsatzmaschine gestartet werden und stand dann auch zur Verfügung. Ein besonderer Dank ergeht an das Österreichische Bundesheer für die Unterstützung mit Hubschraubern und Personal. Danke auch an Peter Schrott für seine unbürokratische Koordination der Hubschraubereinsätze.

Die Kärntner Höhlenrettung hat heuer zum zweiten Mal an einem Sicherheitstag des Zivilschutzverbandes teilgenommen. Der Sicherheitstag fand am 29. Mai 2010 in Welzenegg statt. Mit einem Informationsstand waren wir den ganzen Tag vor Ort vertreten und konnten uns über reges Interesse freuen. Vor allem die anderen Rettungsorganisationen waren an unserer Ausrüstung interessiert. Präsentiert wurden unser Rettungsmaterial, der Rettungsanhänger und die Broschüren der Kärntner Höhlenrettung.

Die diesjährige Herbstübung fand am 15. Oktober 2010 in der Sattnitzhöhle statt. Die Firma Zultner stellte uns für die Hubschrauberübung ihre Parkplätze und das Betriebsanlagengelände zur Verfügung. Nach dem Eintreffen des Bundesheer-Hubschraubers wurde ein Erkundungsflug zur Festlegung des Landeplatzes durchgeführt. Da zwei Retter noch keine Praxis am Bergeseil hatten, wurde mit den beiden Kollegen ein Einschulungsflug um das Gelände durchgeführt.

Danach erfolgte der Transport zur Sattnitzhöhle mit je zwei Rettern außen am Bergeseil. Damit war der Teil der Übung mit dem Hubschrau-

ber beendet. Vor Ort musste jeder Höhlenretter in die Höhle und die Bergstrecke beurteilen. Danach wurden die Bergemöglichkeiten mit den einzelnen Rettern diskutiert und Probebohrungen für die Dübelbefestigung durchgeführt. Der Rücktransport zu den KFZ der Retter erfolgte dann mit zuvor überstellten Autos. Für zusätzlich notwendiges Material wurde der Rettungsanhänger der Einsatzstelle Klagenfurt auf einem Forstweg unterhalb der Höhle positioniert. Das Ergebnis der Übung war sehr zufriedenstellend, die Höhlenretter haben die gestellte Aufgabe mit Bravour gemeistert. Ein besonderer Dank an die Firma Zultner, die uns bei der Übung maßgeblich unterstützt hat.

Die Jahreshauptversammlung der Kärntner Höhlenrettung fand im Anschluss an die Herbstübung am 15. 10. 2010 im Gasthaus Lampl in Ebenthal statt. Mit dabei waren Höhlenretter aus beiden Einsatzstellen, insgesamt 20 Personen.

Am 17. Oktober 2010 fand die Generalversammlung des Bundesverbandes der Österreichischen Höhlenrettung in Johnsbach statt. Notwendig gemacht hat die Generalversammlung ein Höhlenrettungseinsatz im Fledermausloch bei Gußwerk (Steiermark). Durch interne Probleme beim Steirischen Landesverband kam es zum Mangel im Informationsfluss. Die Bergrettung und die Alpine Einsatzgruppe der Polizei (AEG) mussten vermehrt Assistenz leisten. Das Thema steht auch in Verbindung mit der Alarmierung über den zentralen Bundesnotruf der Österreichischen Höhlenrettung. Ein weiteres Thema war die Auflösung des Bundesverbandes und die damit verbundenen Fragestellungen:

- Wer übernimmt die Versicherungsthematik?
- Wer macht die zentrale Anlaufstelle?
- Wer übernimmt die Funktion im SKKM im Ministerium?
- Wer übernimmt die Organisation des Zentralnotrufes?
- Wer übernimmt das Patent des Höhlenrettungszeichens bzw. die Nachfolge im Vertrag mit dem VÖH?

Nach eingehender und sachlich geführter Diskussion der anwesenden Personen wurde einstimmig beschlossen, dass der Bundesverband nicht nur weiterbestehen, sondern auch von den Landesleitungen gestärkt werden soll.

Derzeit sind 30 aktive Höhlenretter beim Landesverband gemeldet, die Einsatzstelle Klagenfurt hat an zwei Übungen teilgenommen und zwei Übungen veranstaltet.

Der Gesamtstundenaufwand für Kärnten beträgt 2010 in Summe 1.124 Personenstunden (Erhöhung von 44,50 Stunden gegenüber 2009).

Die Anschaffung von zwei Rettungsanhängern für die Einsatzstelle Klagenfurt und Villach ist abgeschlossen. Es wurden beide Rettungsanhänger mit den Einbauten und der Beschriftung fertiggestellt. Mittlerweile wurden die Anhänger an die Einsatzstellen übergeben. Der Anhänger der Est. Klagenfurt steht bei der Autobahnmeisterei Klagenfurt in der Nähe des Flughafens, der Anhänger der Est. Villach steht im Katastrophenlager der Berufsfeuerwehr Villach. Beide Anhänger wurden somit an einer zentralen Stelle positioniert. Ziel für die nächsten Jahre ist die schrittweise Vervollständigung der Anhänger mit Material, damit im Falle eines Einsatzes das notwendige Material immer einsatzbereit ist.

Ich wünsche allen viel Erfolg bei den kommenden Befahrungen und uns ein unfallfreies Jahr 2011. Glück Tief! – Andreas Langer



### JAHRESBERICHT DER FACHGRUPPE PILZKUNDE ÜBER DAS JAHR 2010

Das Pilzangebot des Jahres 2010 war erheblich geringer als in den Jahren zuvor. Nur vereinzelt und kurzzeitig gab es nennenswerte Mengen von Eierschwammerl und Herrenpilzen, sodass es heuer weitaus leichter fiel, die Bestimmungen der Kärntner Pilzverordnung einzuhalten. Wir erinnern uns: Erlaubt ist nach der Kärntner Pilzverordnung und dem Forstgesetz das Sammeln teilweise geschützter Pilze von 2 kg pro Person und Tag in der Zeit vom 15. 6. bis 30. 9. Nicht in der Pilzverordnung angeführte Speisepilze dürfen dagegen immer gesammelt werden. Für diese besteht aber die Beschränkung von 2 kg nach dem Forstgesetz. Solche nicht geschützten Pilze sind z. B. Trompetenpfifferling, Totentrompeten, Hallimasch, Krause Glucke, Rotkappen (außer Föhren-Rotkappe), alle Täublinge (außer Goldtäubling) und Milchlinge (außer Brätling), alle *Suillus*- und *Xerocomus*-Arten wie Butterpilz, Goldröhrling, Maronentröhrling, Rotfüße etc. Also mit ein bisschen Pilzwissen gibt's auch nach dem 30. 9. eine herrliche Pilzmahlzeit. Nach dem neuen Entwurf der Kärntner Pilzverordnung wurde der Parasol aus der Gruppe der teilgeschützten Pilze herausgenommen.

**Abb. 36:**  
Treffen mit steirischen Pilzfreunden in Pack anlässlich der Soboth-Exkursion.



**Abb. 37:**  
Schwefelporling, gefunden am 20. Juli 2010.



**Abb. 38:**  
Schildborstling,  
gefunden am 13.  
November 2010.

An erwähnenswerten Pilzfunden im Jahr 2010 sind zu allererst die von Gabriel Kessler bzw. dessen Hund in der Nähe von Rottenstein/Drau gefundenen Sommertrüffel (*Tuber aestivum*) zu nennen. Funde dieser Art sind in Kärnten extrem selten, in den letzten 120 Jahren ist dies der vierte oder fünfte nachgewiesene Fund! Gratulation an den Finder, der die ihm unbekannt Knollen nicht sofort entsorgte, sondern sie untersuchen ließ und ein Exemplar dem Herbar des Landesmuse-

ums überließ. Herzlichen Dank! Weitere seltene Arten waren Würzelchen-Trichterling (*Clitocybe pruinosa*), Kornblumen-Röhrling (*Gyroporus cyanescens*), Rebhuhn-Egerling (*Agaricus phaeolepidotus*), Eckigsporiger Tintling (*Coprinus marculentus*) und Kahler Mist-Tintling (*Coprinus miser*).

Auch im Jahr 2010 wurden von der Fachgruppe Pilzkunde vier Exkursionen durchgeführt. Die Frühlingsexkursion im Bereich der Rottenstein an der Drau war mit nahezu 30 Teilnehmern sehr gut besucht. Insgesamt wurden 21 Arten gefunden, wie immer nur äußerst wenige Morcheln.

Bei der nächsten Exkursion am 26. Juni in St. Oswald bei Kleinkirchheim wurden wegen der anhaltenden Trockenheit von den rund 20 Teilnehmern lediglich rund zehn Pilzarten gesichtet, Frischpilze überhaupt nur 3–4.

Über Initiative von Frau Tritthart und Dir. Kahr von den Grazer Botanikern gab es wiederum eine gemeinsame Exkursion der steirischen Pilzfreunde und Mitglieder unserer Fachgruppe im Grenzgebiet Steiermark-Kärnten im Bereich des Soboth-Stausees, bei der völlig unerwartet mehr als 230 Arten bestimmt wurden.

Am 25. September traf sich trotz Regenwetter der eiserne Kern unserer Fachgruppe zur Frühherbst-Exkursion in St. Georgen am Längsee. Auch wenn wir nur kurz in den Wäldern waren, wurden doch mehr als 100 Pilzarten bestimmt.

Auch bei der Jahrestagung am 17. Oktober 2010 in Wölfnitz ließ uns das Wetter im Stich. Wegen des starken Regens war an die geplante Exkursion nicht zu denken. Dafür entschädigte uns Dir. Kahr mit einem wunderbaren und fulminanten Vortrag über die Wunderwelt der Pilze. Außerdem hatte er vorsorglich eine Steige von am Vortag in der Steiermark gesammelter Pilze mit, die dann anstelle der Exkursion detailliert besprochen werden konnte.

Ich hoffe, dass die Form der Veranstaltungen nach wie vor die Zustimmung der Mitglieder der Fachgruppe aber auch der interessierten Besucher findet und bedanke mich bei allen treuen Mitgliedern für ihre Mitarbeit und Unterstützung.

Herbert Pötz

## BERICHT DER FACHGRUPPE ORNITHOLOGIE ÜBER DAS JAHR 2010

Als Abschluss einer Schwerpunktuntersuchung über den Wiedehopfs in Kärnten hielt beim ersten Monatstreffen im Jänner Mag. Andreas Kleewein unter gewohnt reger Beteiligung der Mitglieder einen sehr informativen Vortrag über den Bestand und die Verbreitung des Wiedehopfs in Kärnten. Die Ergebnisse seiner Untersuchung fanden dann auch ihren Niederschlag in einer Publikation in der *Carinthia II/1* (KLEEWAIN 2010). In der gleichen Sitzung wurden noch Feinabstimmungen im Bezug auf die unmittelbar bevorstehende internationale Wasservogelzählung durchgeführt. Diese wurde am Wochenende des 16. & 17. Jänner in ganz Kärnten durchgeführt.

Die Auswertung der aktuellen Wasservogelzählung 2010 wurde bei der Monatsitzung am 5. Februar in Vereinslokal in Klagenfurt präsentiert. Die Ergebnisse zeigten so gut wie kaum eine Veränderung gegenüber den beiden davor liegenden Jahren, mit der häufigsten Art der Stockente, gefolgt von dem Blässhuhn und schon deutlich weniger die Reiherente. Als Besonderheit zeigte sich ein Eistaucher auf dem Faaker See (siehe dazu in *Carinthia II/1*: WAGNER & PETUTSCHNIG 2010).

Vor nicht allzu langer Zeit wurde gemeinsam mit BirdLife Österreich, Landesgruppe Kärnten, eine Fragebogenerhebung durchgeführt, und als unmittelbarer Ausfluss dieser Erhebung wurde der Entschluss gefasst, auch im östlichen und westlichen Teil von Kärnten Monatsitzungen abzuhalten. So wurde am 1. März die Monatsitzung im östlichen Teil von Kärnten, in Griffen, erstmalig durchgeführt, nachdem die erste Sitzung, die außerhalb von Klagenfurt stattfand, im November 2009 in Villach abgehalten wurde. Schon wie zuvor in Villach war auch diesmal der Zuspruch sehr groß. Das Thema dieses Monatstreffens war ein von Gerald Malle gestaltetes Programm unter dem Titel: Die Vögel im Wald, Vogelbestimmung der häufigsten Singvögel aufgrund von äußeren Merkmalen und Gesang.

Für die Liebhaber der alpinen Vogelwelt wurde schon wie in den vergangenen Jahren eine Schitourekursion am Samstag, dem 13. März, zum Schneesperling & zur Alpenbraunelle auf das Goldeck durchgeführt. Für die Führung dieser Exkursion waren Karin Smolak & Oberstlt. Gerald Malle zuständig. Mit etwas Glück gelang es den TeilnehmerInnen, ein Schneehuhn zu beobachten. Als fixer Bestandteil der spätwinterlichen Exkursionen wurde auch heuer wieder unter Führung von Karin Smolak und Dr. Josef Feldner eine Busexkursion am Samstag, dem 20. März, in die Lagune von Grado und zum Naturschutzgebiet Isola della Cona abgehalten. Es war auch eine Bootsfahrt zur Mündung des Isonzo geplant, die aber aufgrund der noch nicht wieder hergestellten Landungsbrücke für das Boot, welche aufgrund

**Abb. 39:**  
ExkursionsteilnehmerInnen am  
Großedlinger Teich.  
Foto: G. Brenner





**Abb. 40:**  
TeilnehmerInnen  
bei der Ziegen-  
melker-Exkursion.  
Foto: J. Barts

eines Hochwassers weggerissen wurde, leider nicht durchgeführt werden konnte. So hoffen wir, dass dies bei der Exkursion 2011 möglich sein wird. Wiederum gab es wunderbare Eindrücke vor allem von Wasservögeln in diesem Magnet der Vogelwelt. Der abendliche Ausklang erfolgte dann in Aquilea in unserem Stammlokal La Columbara.

Nach diesem Auslandsbesuch erfolgte die nächste Exkursion am Samstag, dem 17. April, in das Vogelschutzgebiet Görtshacher Moos/Gailtal mit Besuch des Pressegger Sees unter fachkundiger Führung von Siegfried Wagner. Hier konnte man die erfolgreiche Revitalisierung der Weideflächen besichtigen, die in den letzten Jahren wieder vom Kiebitz als Brutplatz angenommen wurden. Leider kam es 2010 zu keiner erfolgreichen Brut, was möglicherweise mit der zu starken Bestoßung mit Pferden und Kühen zusammenhängt. Inzwischen wurde zum 7. Mal österreichweit am 15. Mai das Birdrace abgehalten. Ziel dieser Veranstaltung ist der Versuch, innerhalb von 24 Stunden so viele Vogelarten wie möglich zu beobachten unter Ausschluss der Verwendung eines Autos. Als Fortbewegungsmittel durfte man ausschließlich nur mit eigener Muskelkraft betätigte Objekte wie Fahrräder etc. oder öffentliche Verkehrsmitteln verwenden. Das „Team Hundert“ mit David und Dr. Werner Petutschnig konnten sich den dritten Platz mit 90 Vogelarten sichern.

Zeitgleich wurde ebenfalls am Samstag, dem 15. Mai 2010, unter der Führung von Gebhard Brenner und Dr. Josef Feldner eine vogelkundliche Wanderung im Bereich des Großedlinger Teichs und der Mühlendorfer Au abgehalten. Hier konnten vor allem die Revitalisierungsmaßnahmen im Bereich der neu errichteten Koralmbahn besichtigt werden, und es konnten auch kurz eine Zwergrohrdommel beim Großedlinger Teich und ein Sandregenpfeifer in Mühlendorf gesichtet werden.

Bedingt durch den noch immer anhaltenden Durchzug war auch heuer das Programm vor allem im Mai besonders intensiv, und so konnte am Samstag, dem 22. Mai 2010, eine Zwergohreulenwanderung am Plöschenberg als Beitrag zum Tag der Biodiversität durchgeführt werden. Für die Führung zeichneten sich Obstlt. Gerald Malle & Dr. Helmut Zwander verantwortlich. Als weiterer Beitrag zum Jahr der Biodiversität wurde dann eine Woche später am Samstag, dem 29. Mai, die vogelkundliche Exkursion ins Ramsar-Gebiet Sablatnigmoor von Dr. Thomas

Schneditz durchgeführt. Zusätzlich wurde dann noch am Nachmittag die Jahreshauptversammlung von BirdLife Österreich, Landesgruppe Kärnten, abgehalten. Für den Festvortrag über die Krähenvögel konnte der renommierte Ornithologe Prof. Dr. Reichholf (München) gewonnen werden. Dabei waren auch etliche Mitglieder der Fachgruppe Ornithologie des NWV Kärnten anwesend.

Zwischenzeitlich wurden die Monatssitzungen im Vereinslokal in Klagenfurt weiter fortgesetzt – am 12. April hielt Sebastian Zinko einen sehr informativen Vortrag zur Großmäwenbestimmung.

Im darauffolgenden Monat wurde der zum größten Teil in Kärnten gedrehte Fernsehfilm „Meisen im Gegenwind“ am 17. Mai im Gasthof Moser in Maria Gail gezeigt, und am 7. Juni hielt der Geschäftsführer von BirdLife Kärnten, Dr. Remo Probst, seinen Vortrag über die Vogelwelt Botswanas und Vogelzug nach und in Afrika im Vereinslokal in Klagenfurt. Bevor die Mitglieder in die Sommerpause entlassen wurden, trafen wir uns noch einmal am 5. Juli zum „Vortrag“ Vögel im Biergarten in der Buschenschank Staudacher am Flatschacher See.

Zuvor wurden aber noch zwei Exkursionen angeboten, wovon vor allem erstere unter der Führung Siegfried Wagners, die am 12. Juni zum Ziegenmelker am Dobratsch führte, sehr gut besucht war. Die letzte Exkursion vor der Sommerpause machte Bernhard Huber auf die Millstätter Alpe mit einem Besuch der Sennerei Alexanderalm. Diese Exkursion wurde gemeinsam mit der Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, Monticola, durchgeführt, die ihre Jahrestagung 2010 in Millstatt abhielt.

Nach der Sommerpause fand vom 19. bis 28. August das 4. „Carinthian Raptor Migration Camp“ statt. Schon wie in der Vergangenheit hat sich dieses Ereignis immer mehr zu einem Kristallisationspunkt von Greifvogelliebhabern gemauert. Auch heuer konnte wieder der spektakuläre Greifvogelzug im Bereich Oberstoßau bei Arnoldstein beobachtet werden – mit einem inneralpinen Rekord mit 1.226 durchziehenden Greifvögeln an einem Tag. Noch nie konnten so viele Greifvögel an einem Tag in Österreich registriert werden! Als unmittelbares Ergebnis dieses Ereignisses wurde in der Carinthia II ein Artikel veröffentlicht: PETUTSCHNIG, D. & R. PROBST (2010): Wie viele Greifvögel ziehen tatsächlich durch das Untere Gailtal? Carinthia II, 200./120.: 133–142.

Um auch auf den Nachwuchs nicht zu vergessen, wurde mit sehr großem Erfolg am Samstag, dem 11. September, im „Tipiland, Arche Noah“ ein Bambini Birding abgehalten. Das Motto lautete diesmal „Das Kleid der Vögel – Gefiederkunde für Jung und Alt, allerlei Wissenswertes über die Vogelfeder“. Betreut wurde das Bambini Birding von Oberstlt. Gerald & Renate Malle, Mag. Monika Pirker, Karin Smolak, Mag. Erika Hahn und Sarah Gitschthaler.

Die letzte Exkursion im Vereinsjahr 2010 führte Dr. Werner Petutschnig am 10. Oktober an die Obere Drau mit der Besichtigung der neuen Flussrevitalisierungen im Rahmen des LIFE-Projektes. Die umfangreichen Flussaufweitungen und neu angelegten Seitenarme der Drau fanden großes Interesse bei den Teilnehmern.

Im Herbst wurden drei Vorträge und die Fachgruppentagung durchgeführt. Am 6. September hielt Johannes Bartas einen hörens- und sehenswerten Vortrag mit herrlichem Bildmaterial über die Vogelwelt der

Oberen Adria im Gasthof Moser in Maria Gail. Es folgte am 11. Oktober ein Vortrag von Dr. Peter Wiedner zum Thema „Reiseeindrücke aus Ecuador“. Der Vortragende entführte uns in eine für mitteleuropäische Verhältnisse ungewohnte Vogelwelt. Untermalt wurden die Ausführungen mit schönen Landschafts- und Vogelaufnahmen.

Den Abschluss machte am 8. November unser Mitglied Claus Lassnig mit einer Einführung in die Gefiederkunde im Gasthof Moser in Maria Gail. Mit reichhaltigem Anschauungsmaterial brachte uns der Vortragende das Gefieder der Vögel hautnah bei, und die Federn durften auch angegriffen werden.

Am letzten Wochenende im November fand in der Pädagogischen Hochschule in Klagenfurt die Fachgruppentagung 2010 statt. Den gut 80 Teilnehmern konnte ein hoffentlich vielfältiges Programm geboten werden. Zuerst hielt der Leiter der Fachgruppe, Dr. Josef Feldner, einen Rückblick auf das Vereinsgeschehen mit einer Vogelbilderschau aus Ober- und Unterkärnten, welche von Jakob Zmölzig und Herman Pirker präsentiert wurde. Anschließend referierte Ass.-Prof. Dr. Parz-Gollner über den Problemvogel Kormoran in Österreich. Nach einer Kaffeepause folgte der Schlussvortrag des Fachgruppenleiters über eine im Frühjahr durchgeführte Exkursion in die Steppe von Nordwest-Kasachstan. Anhand von traumhaften Bildern von Bernhard Huber konnte das Auditorium in die Weiten dieses zentralasiatischen Landes entführt werden. Mit dieser Abschluss taggedung konnte das Vereinsjahr 2010 erfolgreich beschlossen werden. Der gemütliche Ausklang erfolgte dann im Gasthaus Ponderosa in Waidmannsdorf.

Dr. Josef Feldner

### **BERICHT DER FACHGRUPPE METEOROLOGIE ÜBER DAS JAHR 2010**

Auch im Berichtsjahr 2010 wurde wieder ganz gemäß der Zielsetzungen der Fachgruppe Meteorologie versucht, den weiten Bogen an Themen und Fragestellungen im Bereich der Meteorologie und Klimatologie, das heißt ganz allgemein der Physik und Chemie der Erdatmosphäre, weiter zu vertiefen. Dazu wurden Veranstaltungen angeboten, die abwechselnd theoretisches Hintergrund- beziehungsweise Basiswissen sowie die Anwendung dieser Erkenntnisse zum Inhalt hatten. In diesen durchwegs gut besuchten Veranstaltungen, die im Vereinslokal des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten in der Funderstraße (Klagenfurt) stattfanden, versuchte die Fachgruppe dem Verstehen ausreichend Platz zu bieten. Dies spiegelt sich beispielsweise in der Fortführung der „Wetter-Seminar-Reihe“ wider, die durch Vorträge zu aktuellen Themen und Exkursionen abgerundet wurde.

Mit dem ersten „Wetter-Seminar“ am 24. Jänner zum Thema „Schnee – Kristalle der Atmosphäre“ wurde gleich mit einem sehr aktuellen winterlichen Thema ins neue Fachgruppenjahr gestartet. Zunächst wurde auf einige physikalische Besonderheiten von Wasser hingewiesen, die wichtige Auswirkungen bei wolkenphysikalischen Vorgängen zeigen. Als einziger Stoff in der Atmosphäre kommt Wasser in allen drei Aggregatzuständen gleichzeitig vor. Die Phasenumwandlungen des Wassers spielen eine wichtige Rolle für die Energieumsätze und die atmosphärischen Bewegungsvorgänge. Zur Beschreibung des Gleichgewichts zwischen flüssigem und dampfförmigem Aggregatzustand kann der Sättigungs-

dampfdruck verwendet werden, welcher nur von der Temperatur abhängt. Je wärmer die Luft ist, umso mehr Wasserdampf kann sie aufnehmen. Über Eis weist der Sättigungsdampfdruck einen niedrigeren Wert auf als über unterkühltem Wasser gleicher Temperatur. Diese Eigenheit spielt beim Wachstum von Wolken zu Niederschlagspartikeln in den mittleren Breiten eine entscheidende Rolle. Bei gleichzeitigem Vorhandensein von Eiskristallen und unterkühltem, flüssigen Wasser, das in der Atmosphäre bis zu  $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$  existieren kann, wachsen die Kristalle auf Kosten der Wassertröpfchen („Bergeron-Findeisen-Prozess“). Weitere wichtige Vorgänge für das Tropfenwachstum stellen die Koagulation dar, bei der unterkühlte Tröpfchen an Eiskristallen gefrieren, sowie die Koaleszenz. Bei diesem in den Tropen wichtigsten Prozess kollidieren Tropfen unterschiedlicher Größe und verschmelzen miteinander. Die Form der entstehenden Eiskristalle hängt sowohl von der Temperatur als auch vom Wasserdampfgehalt in der Atmosphäre ab. Je nach den Entstehungsbedingungen entstehen zum Beispiel Säulen, Nadeln, Plättchen oder Sterne, bei wechselnden Verhältnissen gibt es davon unzählige Variationen. Die hexagonale Symmetrie der Kristallstruktur spiegelt sich in der makroskopischen Gestalt der Eiskristalle wider. Um die unendliche Vielfalt der Schneekristalle beschreiben zu können, wurden Klassifikationen geschaffen, auf die kurz eingegangen wurde. Das Thema Kunstschnee wurde noch aus wolkenphysikalischer Sicht behandelt, ebenso die unterschiedlichen Eigenschaften von Schnee bezüglich seiner Dichte. Schließlich wurden die optischen Phänomene durch Eiskristalle, die sogenannten Halo-Erscheinungen erläutert, wie beispielsweise Nebensonnen,  $22^{\circ}$ -Ring oder Lichtsäulen, die durch Brechung beziehungsweise Spiegelung an Eisprismen und -plättchen entstehen. Nach Präsentation klimatologischer Daten der Schneehöhen mit den in Kärnten gemessenen Rekordwerten wurde noch kurz auf den Schneehöhentrend im Mittelgebirge eingegangen, der sich durch eine Abnahme des Schneeanteils am Gesamtniederschlag und einen Anstieg der Schneefallgrenze bemerkbar macht. Zum Abschluss wurden noch typische, in Kärnten Schnee bringende Wetterlagen besprochen.

Mit dem „Wetter-Seminar“ am 24. März wurde dann der rote Faden, der sich ausgehend von Themen über und um die Sonne nun allmählich in Richtung Erde spannt, wieder aufgenommen. Begonnen wurde mit dem Thema „System Sonne-Erde – Astronomische Gegebenheiten und die Auswirkungen auf die Erde“.

Für einen möglichst einfachen Wiedereinstieg wurden die wichtigsten Fakten betreffend unseres nächstgelegenen Sterns, der Sonne, und ihrer Funktionsweise in Erinnerung gerufen. Dies ermöglicht einerseits herzlich willkommenen Neueinsteigern und andererseits auch den „Wetter-Seminar-Veteranen“, sich wieder an die Materie zu gewöhnen, und dadurch konnten alle interessierten Vereinsmitglieder gemeinsam in die Thematik geleitet werden. Dabei entstand ganz nebenbei die Frage, wie viel Sterne man eigentlich mit bloßem Auge am Nachthimmel sieht. Um dann gleich auch zur Erkenntnis zu kommen, dass dies ganz allgemein gar nicht so einfach zu beantworten ist. Neben einer möglichst klaren Luft und selbstverständlich wolkenlosem Himmel spielt die Lichtverschmutzung an dem jeweiligen Beobachtungspunkt eine ganz zentrale Rolle. Über das bereits herrschende Ausmaß dieser Verschmutzung

konnte man sich ein sehr eindrucksvolles Bild machen.

Zum Lösen der nächsten Fragestellung nach dem Abstand zwischen Sonne und Erde musste zunächst einmal auf die historische Entwicklung des Weltbildes zurückgegangen werden, in den wesentlichsten Stufen vom geozentrischen (Claudius Ptolemäus) hin zur Entwicklung des heliozentrischen Weltbildes (Nikolaus Kopernikus), um den Platz der Erde in unserem Sonnensystem zu bestimmen. Mit Hilfe der Keplerschen Gesetze konnten vorerst die relativen Abstände zueinander bestimmt werden. Erst im 17. beziehungsweise 18. Jahrhundert gelang es mit Hilfe von Durchgängen der Venus vor der Sonne, die von der Erde aus mit den ersten Teleskopen beobachtbar waren, schrittweise die Entfernung zu berechnen. Aufbauend auf die gewonnenen Erkenntnisse wurde als eine Auswirkung davon die Entstehung der Jahreszeiten abschließend etwas näher betrachtet.

Das nächste „Wetter-Seminar“ am 26. April wurde der Jahreszeit entsprechend dem launischen Aprilwetter gewidmet. Dabei wurde unter dem Titel „Macht der April wirklich was er will?“ den meteorologischen Ursachen und Begleiterscheinungen des typischen Aprilwetters nachgegangen. Je nach vorherrschender Großwetterlage ist nahezu die gesamte Palette an jahreszeittypischen Wetterphänomenen von winterlichem Wettercharakter mit Schneefall und Nachtfrösten bis hin zu hochsommerlichen Temperaturen alles möglich. Nach kurzer Wiederholung physikalischer Grundlagen, die zum grundlegenden Verständnis notwendig sind, wie Luftdruck und seine Änderung mit der Höhe, Windströmungen in Zusammenhang mit Druckzentren und Vertikalstruktur der Atmosphäre in Hinblick auf deren Stabilität, wurde auf das Konzept der Labilisierung einer Luftmasse eingegangen. Auf der Rückseite von Tiefdruckgebieten einfließende maritim-arktische Kaltluft strömt über bereits erwärmte Landmassen und wird dadurch labilisiert. Konvektion in Form von Schauerwolken setzt ein, die ausgleichende Abwärtsbewegung dazwischen lässt Wolkenlücken entstehen. Häufig kommt dieser Witterungstyp in den Frühlingsmonaten, vor allem im April vor und ist von schnellem Wechsel von Sonnenschein, Bewölkung und Regen-, Schnee- oder Graupelschauern geprägt. Dazu kommen teils starke Winde, meist aus nordwestlichen Richtungen. Eine Einteilung der Großwetterlagen und der daran beteiligten Luftmassen wurde besprochen. Im Frühling bestehen besonders große Temperaturoegensätze, daher stehen zu dieser Jahreszeit sehr unterschiedliche Luftmassen zur Verfügung, welche je nach Anordnung der Hoch- und Tiefdruckgebiete zu uns gelenkt werden können und Ursachen für extrem unterschiedliche Witterung im April sind. Eine vereinfachte Gliederung der Luftmassen kann nach Ursprung, Feuchtegehalt und deren Modifikation auf dem Weg nach Mitteleuropa erfolgen. Im April findet eine großräumige Umstellung unseres Wettergeschehens statt. Während im Winter die Hochs über den kühlen Landmassen Russlands und Skandinaviens die atlantischen Tiefausläufer fernhalten können, ziehen die Tiefs im April häufig genau über unseren Raum. Im Mittel tritt der niedrigste Luftdruck im Jahresgang auf. Die Labilität und damit die Durchmischung nehmen im April deutlich zu, die stärkere Durchmischung zeigt sich dabei in den höchsten Mittelwindgeschwindigkeiten in den Niederungen. Es zeigt sich, dass sich gewisse Wetterlagen mit hoher statistischer Wahrscheinlichkeit zu einer be-

stimmten Zeit des Jahres einstellen. Sogenannte Singularitäten, wie etwa Eisheilige oder Schafskälte, zeigen sich sowohl beim Verlauf des Luftdrucks als auch der Temperatur. Zum Abschluss wurden noch die Entstehungsvoraussetzungen eines optischen Phänomens beschrieben, welches das typische Aprilwetter mit seinem Mix aus Sonne und Regenschauern oft begleitet, nämlich des Regenbogens.

Mit dem nächsten „Wetter-Seminar“ am 31. Mai zum Thema „Wechselwirkung Sonne-Erde – Strahlung und Energiebilanz“ wurde nun verstärkt der Sonne als dem Hauptenergielieferanten der Erde Aufmerksamkeit geschenkt. Ausgehend vom Funktionsprinzip der Energiequelle in der Sonne, das heißt der Kernfusion von Wasserstoff zu Helium und den dabei entstehenden unvorstellbar großen Energiemengen, wurde der Frage nachgegangen, wie viel davon letztlich die Erde erreicht. Dafür wurde unter anderem auf Inhalte von vorangegangenen „Wetter-Seminaren“ zurückgegriffen, um beispielsweise die Auswirkung des Abstandes auf die einzelnen Planeten im Sonnensystem zu studieren. Die Verhältnisse auf der Erde konnten somit anschaulich sowohl global als auch regional, das heißt auf Kärnten bezogen, dargestellt werden.

Da bereits mehrfach auf das Spektrum der elektromagnetischen Strahlung Bezug genommen wurde, war es höchst an der Zeit, sich eingehender mit den verschiedenen Möglichkeiten, die elektromagnetische Strahlung zu charakterisieren, zu beschäftigen. Der Zielsetzung dieses „Wetter-Seminars“ folgend, sich langsam das Basiswissen zur Beschreibung des Energiehaushaltes der Erde zu erarbeiten, wurden auch die wichtigsten Strahlungsgesetze ein wenig näher betrachtet. Eine erste Anwendung der Erkenntnisse folgte sogleich in Form einer modellhaften Abbildung der Wechselwirkung zwischen der eintreffenden solaren Strahlung und der Erde. Diese methodisch angelegte Versuchsanordnung, die ganz den allgemeinen Anforderungen an ein wissenschaftliches Experiment entspricht, wurde auch gleich dazu benutzt, um im Folgeschritt einen ersten Eindruck von Systemanalyse zu bekommen. Das heißt, dass am Beispiel der Strahlungsgleichgewichtstemperatur der Erde die Modellbildung und die dafür notwendigen Rahmenbedingungen vorgestellt werden konnten. Auf den Resultaten aufbauend, die einer ersten Sensitivitätsanalyse unterzogen wurden, konnte auch der Einfluss der verschiedenen Größen ihrer jeweiligen Wichtigkeit nach demonstriert werden.

Am 25. Juni 2010 referierte Dr. Wolfgang Schulz, technischer Leiter des österreichischen Blitzortungssystems ALDIS, im Festsaal des Landesmuseums Kärnten in Klagenfurt über den aktuellen Stand der Blitzforschung in Österreich. ALDIS (Austrian Lightning Detection & Information System), seit 1992 in Betrieb, dient zur Erfassung der Gewitteraktivität im gesamten Bundesgebiet und ist ein Gemeinschaftsprojekt des Österreichischen Verband für Elektrotechnik (OVE), des VERBUND und der Siemens AG Österreich. Nach einer kurzen Einführung in die Blitzphysik wurde das Blitzortungssystem vorgestellt. Schließlich wurden Performanceanalysen basierend auf sogenannten Ground-Truth-Daten (Messungen auf dem Gaisberg sowie Video- und E-Feld-Messungen) präsentiert. Eine übliche Einteilung der Blitzentladungen erfolgt nach der Polarität der vom Blitz aus der Wolke abgeführten Ladung und nach der Vorstoßrichtung des Leitblitzes. Mehr als 90 % aller Wolke-Erde

Blitze sind negative Abwärtsblitze. Eingeleitet werden sie durch sogenannte Vorentladungen innerhalb der Gewitterwolke. Der erste Leitblitz wächst von der Wolke in Richtung Erde abwärts. Von exponierten Objekten wachsen Fangentladungen dem Leitblitz entgegen. Mit dem Zusammentreffen wird eine durchgehende Verbindung zwischen dem geladenen Leitblitzschlauch und dem Erdboden hergestellt. Nun beginnt die Hauptentladung, jener Prozess, der schlechthin als Blitz bezeichnet wird. In vielen Fällen folgt jedoch nach einer kurzen Pause ein weiterer Leitblitz dem Kanal der vorangegangenen Entladung. Dieser Ablauf kann sich mehrmals wiederholen, wobei in Einzelfällen bis zu 20 aufeinanderfolgende Entladungen in einem Blitzkanal registriert wurden. Eine größere Anzahl von Folgeentladungen kann zu einem Flackern des Blitzkanals führen, das auch mit freiem Auge wahrnehmbar ist. Im Anschluss wurde das Prinzip der Blitzortung erklärt. Das ALDIS-Netzwerk besteht aus acht Sensoren, in Kärnten befindet sich der Sensor am Flugplatz in Nötsch. Sensoren der angrenzenden Länder des übernationalen Blitzortungssystems EUCLID wurden ebenso in das ALDIS-Netzwerk integriert und helfen damit, die gute Performance des ALDIS-Netzwerkes noch weiter zu erhöhen. Ein Blitzortungssensor besteht aus zwei orthogonal aufeinander stehenden magnetischen Antennen zur Messung der beiden Komponenten des magnetischen Feldes und einer elektrischen Plattenantenne zur Messung der Polarität. Es werden sowohl der Einfallswinkel des Blitzfeldes als auch der genaue Zeitpunkt des Eintreffens des Blitzfeldes beim Sensor ermittelt. Durch ein kombiniertes Verfahren mit der Auswertung sowohl der Richtung als auch der Zeit aller Sensoren kann der genaue Einschlagspunkt ermittelt werden. Aufgrund der hohen Dichte der Messstellen von ALDIS mit einem mittleren Empfangsbereich von rund 400 km ergibt sich eine hohe Redundanz bei der Erfassung der Entladungen innerhalb Österreichs. Die meisten Blitze werden von vier oder mehr Sensoren registriert. Dadurch wird auch eine hohe Ortungsgenauigkeit von durchschnittlich einigen 100 Metern erreicht. Diese Genauigkeit wurde auch im Rahmen der direkten Messung von Blitzströmen am Sender Gaisberg nahe Salzburg verifiziert. Neben der Überprüfung der Blitzortungsdaten in Hinblick auf die Ortungsgenauigkeit und Erfassungseffizienz wird auf dem Gaisberg auch Grundlagenforschung betrieben. Im Mittel erfolgen pro Jahr 30 bis 40 Blitzeinschläge (fast ausschließlich Aufwärtsblitze) in den Sender, dabei erfolgt eine direkte Blitzstrommessung. Um die ALDIS-Performance auch in anderen Regionen in Österreich zu überprüfen, wird seit einigen Jahren ein speziell dafür entwickelter, mobiler Feldmessplatz inklusive Hochgeschwindigkeitskamera eingesetzt. Erste Messungen im Sommer 2009 im Osten Österreichs (Raum Bad Vöslau) bestätigten die am Gaisberg ermittelten Resultate. Am Ende wurde noch auf die Internet-Adresse <http://mobile.aldis.at/> hingewiesen, unter der Blitzinformationen in Echtzeit abrufbar sind und über Mobilfunkgeräte auch unterwegs im Gelände eine wertvolle Hilfe darstellen können.

Die erste Exkursion am 7. August führte zum südlichsten Gletscher in Österreich und dem einzigen Gletscher der Karnischen Alpen, dem Eiskar-Gletscher. Dieser liegt eingebettet in einem Kar der Kellerwand zwischen 2.115 m und 2.370 m Seehöhe und weist eine Fläche von etwa 16 Hektar auf. Die Leitung dieser Veranstaltung übernahmen dankens-

werter Weise Vater und Sohn Mag. Gerhard Hohenwarter, die profunde Kenner des Gletschers selbst und seiner Umgebung sind. Die Familie Hohenwarter führt nun schon fast zwei Jahrzehnte die jährlichen Messungen am Eiskar-Gletscher durch. An dieser Stelle sei ihnen nochmals herzlich, auch im Namen der Exkursionsteilnehmer, gedankt. Vor Ort konnte man sich einen Eindruck verschaffen, wie viele Faktoren zusammenspielen müssen, damit sich ein Gletscher, ein sogenannter Lawinengletscher, in dieser Lage halten kann. Neben der Beschattung durch die südlich vom Gletscher hoch aufragende Kellerwand und den hohen Niederschlagsmengen vor allem im Winter spielen die dadurch häufigen aus der Kellerwand in Richtung Gletscher niedergehenden Lawinenabgänge eine entscheidende Rolle. Den Status eines Gletschers wird der Eiskar-Gletscher wahrscheinlich nicht mehr sehr lange halten können, denn die Experten rechnen damit, dass sich die Gletscherzunge in absehbarer Zeit vom restlichen Eiskörper abtrennen wird. Daher sollte man den Eiskar-Gletscher besuchen, solange es ihn noch gibt. Aber Eis wird es im Bereich des Kars noch viele weitere Jahre geben, denn unter dem Schutt des Wandfußes hat es immer noch eine Mächtigkeit von mehr als 30 m.

Eine weitere Exkursion war für den Besuch der Gebirgswetterstation Dobratsch auf der Vilbacher Alpe für den 25. September ausgeschrieben. Jedoch hatte das Wetter mit der Fachgruppe Meteorologie, wie auch schon im Jahr zuvor, wieder kein Erbarmen, und die Exkursion ist den Wetterunbilden zum Opfer gefallen. Das Tief Lyra brachte am 25. September nahezu 70 Liter pro Quadratmeter Niederschlag in den Karnischen Alpen und am Dobratsch selbst noch etwa 30 mm. Bei Windstärke 6 und einem Tagesmittel von nur 4 °C und ganztägig in Wolken gehüllt war letztlich nicht an eine schöne und interessante Freiluft-Exkursion zu denken. Jedoch wird die Fachgruppe Meteorologie nicht aufgeben und einen neuerlichen Anlauf im Jahre 2011, und zwar voraussichtlich am 24. September, bei diesmal hoffentlich ansprechenden Wetterbedingungen, wagen.

Wieder einmal wurde eine Neuerscheinung eines Bandes der Serie „alpine space – man & environment“ der Innsbruck University Press, die im März 2010 unter dem Titel „Zwei Alpentäler im Klimawandel“ erschien und von den Herausgebern Ingeborg Auer, Franz Prettenthaler, Reinhard Böhm und Herwig Proske gestaltet wurde, zum Anlass genommen, sich im Rahmen der Jahrestagung der Fachgruppe Meteorologie mit diesem Thema näher zu beschäftigen. Dazu ist es gelungen, gleich drei Hauptautoren dieser Publikation als Vortragende zu gewinnen und nach Klagenfurt einzuladen. Die gut besuchte Jahrestagung fand am 19.



**Abb. 41:** Leider verhinderte auch im Jahr 2010 Schlechtwetter einen Besuch der Gebirgswetterstation am Dobratsch-Gipfel. Diese Exkursion wird aber im September 2011 (hoffentlich bei so schönem Wetter wie am Bild) nachgeholt.

November im Europahaus in Klagenfurt statt. Nach einem kurzen Bericht über die im letzten Jahr durchgeführten Aktivitäten der Fachgruppe konnte dann unmittelbar auf die Vorstellung des Buches übergeleitet werden. Das Buch beziehungsweise das zu Grunde liegende Projekt wurde im ersten Vortrag von Frau Dr. Ingeborg Auer vorgestellt. Dabei gab sie einen kurzen Abriss über alle im Buch behandelten Themen, die sich letztlich alle um den regionalen Wandel, einerseits im Mölltal bezogen auf Flattach und andererseits im Rauristal mit Rauris als Talort, drehen. Behandelt werden, ausgehend vom globalen Klimawandel und den regionalen Klimatrends, die daraus abzuleitenden regionalen Folgen. Speziell mit Bezug auf die Landschaft (Waldflächen, Gletscher, Almgelände) und auf die Landnutzung im engeren Sinn (Schigebiete, Nationalpark und Siedlungsräume). Als ein besonderes Ergebnis dieses Projektes wurde der Gletscherlehrpfad Goldbergkees vorgestellt, in dem Klima erlebbar gemacht wurde. Die beiden folgenden Vorträge betrachteten im Wesentlichen die Zukunftsaspekte der beiden Gemeinden – im ersten Teil wurden die klimatischen und im zweiten Teil die sozio-ökonomischen Perspektiven behandelt.

Dr. Reinhard Böhm stellte in seinem Vortrag die klimatische Perspektive der beiden Alpentäler in den Mittelpunkt und begann mit einem kleinen Streifzug durch die regionalen Klimareihen. Dabei war als Ergebnis deutlich zu erkennen, dass es einerseits wärmer wird und andererseits aber auch seit etwa 1980 wieder zunehmend feuchter. Jedoch zeigt sich auch, dass die Sommer durch steigende Sonnenscheinstunden geprägt sind. Als Ursachen dafür stellte Dr. Böhm die äußeren und inneren Klimaantriebe vor und ging dabei auch auf die natürlichen Klimaantriebe ein, die auf der mittleren Zeitskala wirken, wie beispielsweise die Variabilität der Solarkonstante, Vulkanausbrüche oder auch langlebige Treibhausgase, die einen erwärmenden Netto-Effekt zeigen. Als gegenläufiger Prozess wurde der Sulfatgehalt dargestellt, der einen abkühlenden Netto-Effekt zeigt. Den Erwartungen an die Klimamodelle, denen sie gerecht werden oder auch nicht, widmete er einen weiteren Teil seines Vortrages. Wobei eingangs betont wurde, dass die physikalisch-mathematischen Klimamodelle erst auf politisch-sozio-ökonomische Weltmodelle aufgesetzt werden können. Als gut vertretbare Ergebnisse der Modelle für den Alpenraum gelten beispielsweise der sichere weitere Temperaturanstieg, der anhaltende Gletscherrückgang, der Rückgang des natürlichen Schnees, wobei ab etwa der Jahrhundertmitte auch ein zunehmendes Problem bei der künstlichen Schneeerzeugung absehbar ist, sowie ebenfalls ab der Jahrhundertmitte ein sich daraus ergebender zunehmender Vorteil im Sommertourismus. Hingegen zeigen die heutigen Modelle im Bereich von Aussagen über den Wasserkreislauf ganz besonders wenn es um regionale beziehungsweise lokale Systeme geht, aber auch bei Aussagen über extreme Wetterereignisse, noch klare Mängel. Daher bezeichnet man diese Ergebnisse als weiche Fakten. Für die Zweitäler-Region konnte Dr. Böhm die Modellergebnisse beispielhaft für das Themengebiet von Schnee und Eis sehr deutlich demonstrieren. Die Auswirkungen auf die Massenbilanz der aktiven Gletscherfläche von Pasterze und Goldberggruppe bei weiterem Temperaturanstieg können schon sehr gut dargestellt werden, wo hingegen das Wurtenkess, das heißt der „Mölltaler Gletscher“, sich einer solchen ent-

zieht, da zurzeit die Auswirkung der künstlichen Schneeerzeugung am Gletscher noch nicht genau genug abgeschätzt werden kann. Weitere Beispiele sind ausführlich auch im Buch dargelegt und können dort nachgelesen werden.

Einen gänzlich anderen Blickwinkel zur Betrachtung verwendete Dr. Franz Prettenthaler vom Joanneum Research in Graz, der die sozio-ökonomischen Perspektiven des Tourismus für die Zukunft der beiden Alpentäler wählte. Dazu zeigte er, wie durch Wetterrisikoanalysen Prognosen erstellt werden und welche Einflussfaktoren in diesem Bereich entscheidende Rollen spielen. So hat einerseits die Veränderung der Wahrscheinlichkeit die durch Trends im Wetter oder ganz generell durch die Klimaänderung verursacht werden und beispielsweise im Schneeeindex beschrieben werden können, aber auch die Modellierung der statistischen Verteilung der Größen selbst, erheblichen Einfluss. Andererseits spielen auch Änderungen der Wetterabhängigkeit der Unternehmen für die touristische Entwicklung eine bedeutende Rolle. Als Ergebnisse der Modelluntersuchungen konnten unter anderem Änderungen der Nüchtigungen, die Höhenabhängigkeit des Gesamtrisikos oder aber auch Nüchtigungsverluste und Umsatzverluste geografisch aufgegliedert dargestellt werden. In Folge der Wetterabhängigkeit des Wintertourismus in Kärnten und daraus abgeleitet für die spezielle Situation von Flattach kommt Dr. Prettenthaler zum Schluss, dass beispielsweise ein mehr an Nüchtigungen entscheidend davon abhängig ist, ob in den Ballungszentren Wien, Linz, Salzburg und Graz schlechte Schneeverhältnisse herrschen. Als Schlussfolgerungen aus den Modellierungen sieht der Experte, dass die Reduktion des Wetterrisikos durch technische Infrastruktur deutlich messbar ist und damit einhergehend die Wetterabhängigkeit zurückgeht. Weiters ist deutlich zu sehen, dass der Wintertourismus in immer höhere Lagen wandert, wobei gleichzeitig eine starke Korrelation weiterer ökonomischer Indikatoren, wie zum Beispiel der Verschuldungsgrad mit der durchschnittlichen Seehöhe des Schigebietes, auftritt.

Im Anschluss daran fand eine Diskussionsrunde statt, die von Frau Dr. Auer geleitet wurde und bei der das Publikum die Möglichkeit hatte und auch ausgiebig nutzte, mit den Fachleuten Meinungen und Standpunkte auszutauschen. Die hochkarätig besetzte Expertenrunde bildeten Dr. Karoline Begusch-Pfefferkorn (Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Wien), Mag. Elisabeth Schurian (Tourismusgemeinschaft Mölltaler Gletscher, Flattach), Dr. Reinhard Böhm (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien), Dr. Franz Prettenthaler (Joanneum Research, Graz) sowie Dr. Markus Kottek (Kärntner Institut für Klimaschutz, Klagenfurt).

Die Fachgruppenleitung hat sich auch für das kommende Jahr 2011 entschlossen, das Konzept „Wetter-Seminar“ weiter zu verfolgen, um auf diesem Wege sowohl Grundlagenverständnis zu präsentieren, als auch aktuelle Ereignisse mit entsprechenden Hintergrundinformationen zu ergänzen. 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 wünschen uns, dass es weiterhin eine so gedeihliche Entwicklung geben wird.

Dietmar Baumgartner & Christian Stefan

## BERICHT DER FACHGRUPPE GEOGRAFIE ÜBER DAS JAHR 2010

Die Fachgruppe Geografie führte unter der Leitung von Odo Miklautz im Jahre 2010 zwei Exkursionen durch: Eine eintägige in den Nationalpark Hohe Tauern und eine 16 Tage dauernde Rundreise durch Polen.

Am Samstag, dem 3. Juli, absolvierten zwölf Teilnehmer den Naturlehrweg „Malteiner Wasserspiele“ und den „Naturkundlichen Wanderweg Seebachtal“, beides Themenwege in der Außenzone des Nationalparks Hohe Tauern, wobei vor allem morphologische und naturkundliche Phänomene (Arbeit des Eises und des fließenden Wassers und heutiges Erscheinungsbild) im Vordergrund der Erörterungen standen.

Die geografische Exkursion nach Polen vom 5. bis 20. August hatte für die 26 Teilnehmer zwei inhaltliche Schwerpunkte: Stadtentwicklung und Wiederaufbau nach dem Zweiten Weltkrieg und aus ökologischer Sicht Besuche in vier National- bzw. Naturparks.

Der ländliche Teil Polens präsentierte sich sehr abwechslungsreich mit starker Betonung der Landwirtschaft (und all ihrer aktuellen Probleme), für den Großteil der Teilnehmer waren die Größe und erfolgte Restaurierung der Kriegsschäden in den besuchten Städten überraschend, ebenso die gelenkte touristische Nutzung der Natur- und Nationalparks.

Die Exkursionsroute führte durch die Tschechische Republik an den Rand des Riesengebirges/Karkonose zu den im Südwesten Polens gelegenen städtischen Zentren Breslau/Wroclaw und Posen/Poznan.

**Abb. 42:**  
Die ExkursionsteilnehmerInnen vor der Marienburg/Malbork (Polen).



Weiter ging es über Gnesen/Gniezno zur prähistorischen Befestigungsanlage von Biskupin und in den Slowinski Nationalpark an der Ostsee (nordwestlich von Danzig/Gdansk gelegen), der für seine Wanderdünenlandschaft im Uferbereich bekannt ist. Einer ausführlichen Besichtigung des Zentrums und der Hafenanlagen von Danzig/Gdansk folgte mit der Marienburg/Malbork ein Besuch des ehemaligen Zentrums des Deutschen Ritterordens im historischen Ostpreußen. Lokale Schiffstouren im Danziger Hafen (mit der Westerplatte), am Elblager Kanal (die beinahe 100 m Höhenunterschied zwischen den Teilstrecken werden durch sogenannte „Geneigte Ebenen“ überwunden – dabei werden durch die Wasserkraft die Schiffe nach oben oder nach unten befördert) und in der Masurischen Seenplatte lockerten das umfangreiche Besichtigungsprogramm auf.

Der Masurische Landschaftspark, der durch seine weitläufigen Moore interessante Biebrzanski Nationalpark und der Bialowieski Nationalpark an der weißrussischen Grenze (einziges Vorkommen wildlebender Wisente) rundeten den naturkundlichen Aspekt dieser Exkursion ab.

Die lange Heimreise erfolgte über Lublin, Krakau/Krakow, die nordwestliche Slowakei an Pressburg/Bratislava vorbei nach Klagenfurt.

Odo Miklautz

## PROJEKTE

Folgendes Schulprojekt wurde vom Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten im Jahr 2010 unterstützt:

### BIT – Biologie im Team

Bei diesem Projekt arbeiten etwa 65 SchülerInnen aus verschiedenen Gymnasien Kärntens und von der Österreichischen Schule in Prag ein Jahr lang an einem bestimmten Thema. Entsprechend dem Namen „BIT – Biologie im Team“ wird auf die Teamarbeit innerhalb der Gruppen großer Wert gelegt. Auch beim Schlusswettbewerb, der im Juni 2010 in Kötschach-Mauthen stattfand, treten bei den Aufgabenstellungen nicht Schulen oder SchülerInnen gegeneinander an, sondern es wurden nach dem Zufallsprinzip Gruppen von sechs SchülerInnen ausgelost, die gemeinsam „im Team“ die Aufgabenstellungen lösen mussten.

Folgende Module wurden im Verlauf des Schuljahres 2009/10 behandelt:

Vielfalt der Steine im Gail-Fluss (Steine „erzählen“ ihre Lebensgeschichte), Mikroskopieren und Färben von Bakterien, Fossilien, Exkursion zu den „Steinernen Linsen“ und nach Wietersdorf, Neophyta, Neozoa, Biologie der Moose.

**Abb. 43:**  
Eine der gestellten Aufgaben beim Schlusswettbewerb von BIT/ Biologie im Team war die Durchführung einer fachgerechten Sektion einer Forelle.  
Foto: H. Zwander



**Abb. 44:**  
Ausflug mit der  
Villacher Gruppe  
der Naturforscher-  
Kids nach Mallnitz.  
Foto: C. Hebein



### Naturforscher-Kids 2010

Im April 2010 starteten die Naturforscher-Kids mit vier Gruppen in Kärnten – Klagenfurt, Villach, Schiefing und Bleiburg. Insgesamt mehr als 60 Kinder haben an den monatlichen Exkursionen teilgenommen. Im Folgenden gibt es einen kurzen Einblick in die „Tätigkeiten“ der Naturforscher-Kids.

In Schiefing wurden ein kleiner Bach mit seinen Bewohnern näher untersucht, die Bodentiere des Waldes kennengelernt, eine Waldkegelbahn erstellt, Fledermauskästen gebaut, Frösche im Wasser beobachtet, Wind- und Wasserräder gebastelt sowie das Moor im Herbst beobachtet.

In Klagenfurt wurde die Stadtnatur erkundet, Libellen an einem Teich beobachtet, die Bäume und Pilze des Waldes kennengelernt, Natur-

**Abb. 45:**  
Exkursion der  
Klagenfurter  
Gruppe der Natur-  
forscher-Kids zum  
Kreuzbergl.



erlebnisspiele mit Fichtenzapfen ausprobiert, mit Naturmaterialien gebastelt sowie der Auwald im Frühjahr erlebt.

In Villach wurden Fledermäuse unter die Lupe genommen, Landartobjekte aus Stein oder Holz in Warmbad gebastelt, die Vögel im Winter beobachtet, beim Fotowettbewerb des Naturwissenschaftlichen Vereins mitgemacht, eine Waldhütte gebaut sowie das Tierheim besucht.

In Feistritz ob Bleiburg wurden Waldgeister aus Naturmaterialien auf Bäumen gebastelt, Ameisen beobachtet, Fuchsspuren gesucht, Baumsteckbriefe bearbeitet und Baumgeschichten gehört sowie das Sablatnigmoor besucht.

### **Der NWV bei der „Langen Nacht der Museen“**

Auf Einladung des Landesmuseums Kärnten nahm der Naturwissenschaftliche Verein für Kärnten am 2. Oktober 2010 erstmals an der „Langen Nacht der Museen“ teil. Gemeinsam mit dem Kärntner Botanikzentrum, das das Thema „Knoblauch“ aufbereitete, präsentierte der Verein sich und seine Aktivitäten im Festsaal des Landesmuseums.

Auf von Roland Eberwein entworfenen Plakaten stellten sich Vereinsleitung, Verlag und alle Fachgruppen mit ihren verantwortlichen Leitern und jeweiligen Projekten und Aktivitäten vor. Von 18 Uhr bis Mitternacht hatten die Besucher die Möglichkeit, in den Angeboten des Bücherflohmarkts, in Prospekt- und Infomaterial zu schmökern, sich eine permanente Bilderschau von den verschiedensten Aktivitäten des Vereins anzuschauen und sich an Knoblauchbrot zu laben. Über mangelnden Besucherandrang konnten sich der Verein und seine Organisatoren nicht beklagen!

Eine weitere Aktivität in der „Langen Nacht der Museen“ war die Präsentation der von Gregory Egger und Franz Essl erstellten und im Verlag des NWV erschienenen Broschüre „Lebensraumvielfalt in Österreich – Gefährdung und Handlungsbedarf“. Diese Publikation bietet eine Zusammenschau der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs.

Die „Lange Nacht der Museen“ war ein gelungener Versuch, den Verein und seine Angebote ein bisschen mehr in die Öffentlichkeit zu rücken.

Ingrid Wiedner

**Abb. 46:**  
Der NWV präsentierte sich den BesucherInnen des Landesmuseums am 2. Oktober 2010 im Rahmen der „Langen Nacht der Museen“.  
Foto: R. Eberwein

