

**Ein Reisebericht vom Karpaten- Biosphärenreservat (KBR) in der Ukraine,
mit dem Schwerpunkt Fauna und Flora,
von Hagen Häusler**



© Hagen Häusler

© 2008 Hagen Hendrik Häusler

Alle Rechte vorbehalten gemäß Urheberrechtsgesetz (UrhG)
All rights reserved according to Urheberrechtsgesetz (UrhG)

Mit dem Buch „Urwälder im Zentrum Europas“ fing alles an. Ein Student des Studienganges „Nachhaltiger Tourismus“ machte mich darauf aufmerksam und mit einem Geschenkgutschein, den ich zwei Jahre später bekam, kaufte ich mir dieses Buch.

Am 15. Mai 2008 steige ich in Rachiv aus dem Bus. Pavlo, Pädagogikstudent und Dolmetscher, erwartet mich. Für 14 Tage wird er auf dieser Individualreise mein Reisebegleiter sein.

Rachiv liegt im Südosten des Karpaten- Biosphärenreservats (KBR) der Ukraine. Dort ist auch die Zentrale vom KBR.

Hier, auf der Auswilderungsfläche, zeigt mir der Botaniker Mykola einen Hundszahn **-Erythronium dens - canis-** mit Samenkapsel und die Türkenbund- Lilie **-Lilium martagon-** mit Knospen, die wir auch im Reservat Mala Uholka sehen.

Vier Monate vorher begannen die Vorbereitungen. Mein Ziel: Fauna und Flora zu sehen und zu bestimmen – endemische Arten, Waldgesellschaften, möglichst unter wissenschaftlicher Führung. Für das KBR der Ukraine gibt es für derartige Vorhaben keine Pauschalangebote.

Mit jedem Telefonat bei unterschiedlichen Umwelt- und Naturschutzorganisationen erhielt ich wertvolle Anregungen und Informationen. Dann meldete sich „Dreizackreisen“ bei mir mit dem Angebot, diese Individualreise für mich zu organisieren.

Mit dem Nachtzug fahre ich von Frankfurt a. M. nach Prag, weiter mit dem Bus, der am nächsten Vormittag in Rachiv ankommt.

Vom Leiter des KBR, Dr. Hamor, wurden im Vorfeld die entsprechenden Genehmigungen für die einzelnen Exkursionen eingeholt. Sogar die Sondergenehmigung für das Maramorosch, ein Gebiet an der Grenze nach Rumänien, liegt vor.

Während der Reise mache ich einen kurzen Besuch bei Herrn Dr. Hamor in der Zentrale vom KBR.

Zwei Wissenschaftler vom KBR, der Botaniker Mykola und der Ornithologe Bohdan, werden die Exkursionen leiten. Nur die ausgebildeten Fahrer vom KBR dürfen uns mit umgebauten Militärfahrzeugen ins unwegsame Gelände der einzelnen Reservate fahren.

Ein Visum wird nicht mehr benötigt, mit einer Kopie des Reisepasses ist aber eine Genehmigung für die Reservate einzuholen (Koordinatorin: Frau Bundzyak). Hinzu kommen eine Auslandsrankenversicherung und Impfkosten.

Dietmar wird durch die Vermittlung von „Dreizackreisen“ als weiterer Reiseteilnehmer aus Deutschland dabei sein. Unser Stützpunkt ist ein Apartment (Smerekova hata) in Rachiv, ausgestattet mit Internetanschluss und der Möglichkeit, Wäsche waschen zu lassen. Pavlo, der sehr gut Deutsch spricht, organisiert alles und macht einiges möglich.

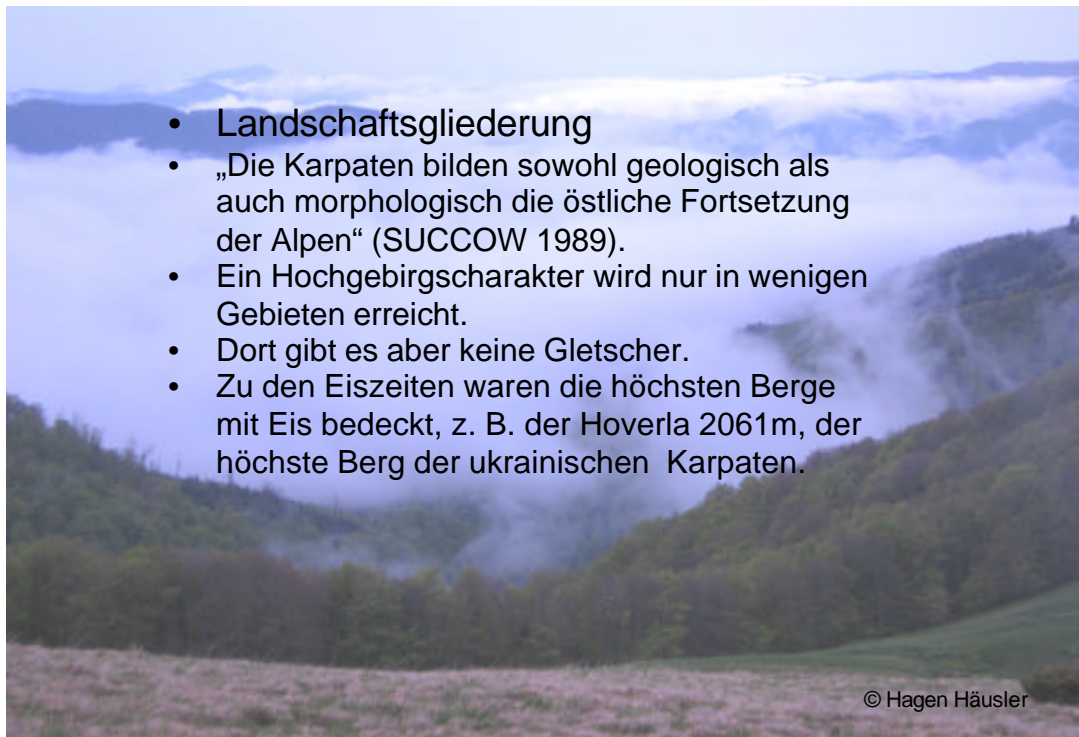
Aber auch Mykola und Bohdan. Sie machen es möglich, dass wir **verschiedene Orchideen** entdecken können. Und im Reservat Tschornohora **Strix uralensis**, Habichtskauz, eine Flaggschiffart (Leitart) im Karpaten- Biosphärenreservat (KBR). Wir sind ein wenig überrascht, als wir im Reservat Welyka Uholka einen Wiedehopf, **Upupa epops**, beobachten können.

Inhalt

- 1.) Landschaftsgliederung, Klima und Reisezeit, S. 4, 5
 - 2.) Flora, S. 6, 7
Endemische Arten
 - 3.) Reservat Keveliv (Ke) im Nordosten des Karpaten- Biosphärenreservat (KBR), S. 8 - 18
Huzulen (Volksgruppe) und historische Holzkirchen in Transkarpatien,
Orchideen, Polonina (Bergwiese), Buchenurwälder
 - 4.) Bestandsaufnahme von zwei Vogelnestern und den Eiern im Reservat Keveliv (Ke), S. 19 - 21
 - 5.) Reservat Tschornohora (Ts) *Strix uralensis*, Habichtskauz, eine Flaggschiffart (Leitart)
im Karpaten- Biosphärenreservat (KBR), S. 22 – 25
Endemit Karpatenmolch
 - 6.) Eine Wanderung am frühen Morgen zu den Birkhühnern, *Tetrao tetrix*,
Black Grouse im Reservat Keveliv (Ke), S. 26 - 28
 - 7.) Eine Tageswanderung im Maramorosch (Ma), ein Reservat im äußersten Südosten
von Transkarpatien an der Grenze zu Rumänien, S. 29 - 32
Endemit Karpatenmolch
 - 8.) Exkursionen im Reservat Uholka (Uh), S. 33 - 38
Waldgesellschaften, Orchideen, Karstbrücke im Reservat Mala Uholka,
Karsthöhle „Molotschnyj Kaminj“ (Milchstein) im Reservat Welyka Uholka
 - 9.) Wanderung im Reservat Kuzyi (Ku), S. 39
- Kontakt, S. 40, 41
- Quellen, S. 42

1.) Landschaftsgliederung, Klima und Reisezeit

Sakarpattja (Transkarpatien), im äußersten Westen der heutigen Ukraine, grenzt an Rumänien, Ungarn, Slowakei (Dreiländerdreieck) und Polen. Fast ganz Transkarpatien gehört zum Karpaten- Biosphärenreservat (KBR).



Petros 2020m u. Hoverla 2061m
Ke, 20. Mai 2008





- Als Resultat prägen Karseen (Gebirgsseen), Trogtäler (U- Täler) und Moränenablagerungen (Gesteinsschutt, frz. moraine = Geröll) das heutige Bild der Karpaten.

- Alpen und Karpaten sind ein junges Gebirge.
- **Flysch**, (z. B. Sandstein, Kalkstein, Mergel) ehemalige Flachwassersedimente aus der Unteren Kreidezeit verwittern u. führen zu tiefgründigen Böden im Tschornohora, bzw. im Keveliv.

Das **Klima** prägen lange, schneereiche Winter. Darauf folgt ein wechselhaftes Frühjahr, mit einer warmen Phase am Anfang, häufig gibt es aber Kälteeinbrüche.

Mai: Rachiv 13- 23°C, mittlere Niederschläge: 99mm

Tschornohora (Hochebene) 7- 15°C, mittlere Niederschläge:133mm.
Der Hoverla 2061m ist noch mit Schnee bedeckt.

Reisezeit:

Der Frühling beginnt in den Karpaten später als in Deutschland.

Eine günstige Reisezeit für die Karpaten der Ukraine, die auch ich gewählt habe, **ist die zweite Maihälfte**. Dann kann man verschiedene Knabenkrautgewächse entdecken und Vögel zur Brutzeit beobachten.

Für ein weißes **Narzissental** und für Geophyten sollte man einen früheren Termin wählen. Allerdings sind in der ersten Maihälfte, wegen der Schneemassen, die Reservate nur bedingt zu erkunden.

Im Oktober beginnt die Zeit, um Fledermäuse in Höhlen zu beobachten.

Wir haben allerdings eine in der zweiten Maihälfte in der Karsthöhle „Molotschnyj Kaminj“(Milchstein) in Reservat Welyka Uholka entdeckt. Aber davon später.

2.) Flora

Die **Flora** in den Karpaten ist charakterisiert durch Pflanzengattungen, die man entweder auch in Mitteleuropa oder in den Alpen, oder im sibirischen Gebiet antrifft.

Aber es gibt **endemische Arten**, die nur in den Karpaten vorkommen. Zwei Beispiele, die wir gesehen haben:

-Gentiana laciniata- (Enzian) im Reservat Keveliv (Ke) und

-Symphytum cordatum- Herzförmiger Beinwell im Reservat Tschornohora (Ts)



Zwei Beispiele aus dem **sibirischen Gebiet**: -**Ranunculus cassubicus**- und -**Campanula sibirica**-

Dazu zwei weitere Pflanzenbeispiele aus dem **europäischen Gebiet**, die wir gesehen haben:

-**Ranunculus nemorosus**- Hain- Hahnenfuß (mit üppiger Vitalität) im **Reservat Marmorosch (Ma)** und

-**Campanula patula**- Wiesen- Glockenblume im **Reservat Narzissental (Na)**



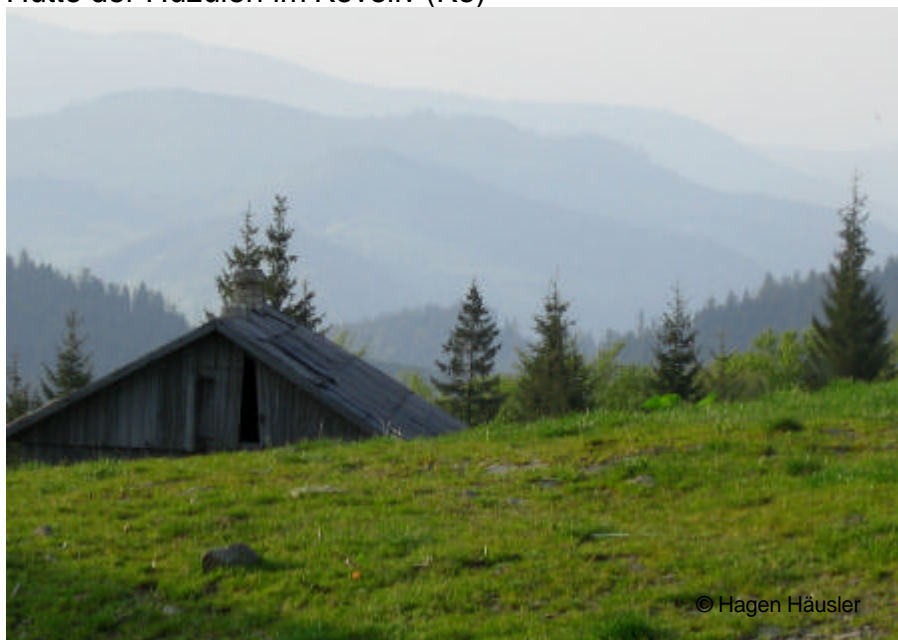
3.) Reservat Keveliv (Ke) im Nordosten des Karpaten- Biosphärenreservat (KBR), Huzulen (Volksgruppe) und historische Holzkirchen in Transkarpatien



Zwei Tage, Keveliv (Ke) Exkursion (Übernachtung im Zelt), stellen mir die Bergrücken, die Polonina (Bergwiese), die Buchenurwälder dar.

Am Bergbach Keveliv gelingt es uns endlich, eine Wasserramsel, **Cinclus cinclus**, White- throated Dipper, zu beobachten (19. Mai 2008).

Hütte der Huzulen im Keveliv (Ke)



Den Sommer verbringen die Huzulen (Volksgruppe) mit ihren Schafen auf der Polonina (Bergwiese).

Bei Vasyl, in unserem Appartement (Smerekova hata) in Rachiv, kommen die von den Huzulen hergestellten Schafskäsespezialitäten in unterschiedlichen Sorten, z. B. Schafskäsebällchen mit Maisbrei, auf den Tisch.

Es gibt auch Holzkirchen im huzulischen Baustil.
Holzkirche YASINIA, erbaut 1824 (19. Mai 2008),
 mit separaten Eingängen für Männer und Frauen



© Hagen Häusler

Auf dem nebenan gelegenen, verwilderten Friedhof blüht auf einer feuchten Wiese **-Dactylorhiza majalis- Breitblättriges Knabenkraut.**



© Hagen Häusler

Ein kultureller Bereich von Transkarpatien sind die historischen Holzkirchen.

Eine der ältesten steht in Kolodne:
 Mykolaivska Kirche (St. Nikolaus)
 erbaut 1470

Pavlo (Dolmetscher) macht es möglich, dass der Bürgermeister uns den Zutritt in die Kirche gewährt, damit wir auch einen Eindruck von den Holzfresken erhalten können.



© Hagen Häusler

21. Mai 2008

-Crocus albiflorus- Frühlings- Krokus (alpine Flora) vor Blyznytysia- Zwillinge

Keveliv (Ke), 20. Mai 2008



-Dactylorhiza majalis - Keveliv (Ke), 19. Mai 2008



© Hagen Häusler

In den Reservaten sehen wir oft das Breitblättrige Knabenkraut.



© Hagen Häusler



die Polonina (Bergwiese) Keveliv (Ke), 20. Mai 2008:



-Orchis pallens- Blasses Knabenkraut, (erwähnt in „Urwälder im Zentrum Europas“, Anhang) stark gefährdet, (Red Data Book of Ukraine)

Sporn aufwärts gerichtet, kalkliebend, Blütenähre eher locker, breit- lanzettliche Blätter ungefleckt

Es lohnt sich nicht, Orchideen auszugraben, um sie in den eigenen Garten zu pflanzen. Sie werden dadurch schon zerstört. Orchideen können nur über Samen vermehrt werden. Außerdem ist es auch verboten Orchideen zu pflücken, welches bei Zuwiderhandlung mit einer Geldstrafe geahndet wird.

Eine Bergwiese im Reservat Keveliv (Ke) die Polonina Dzhorzheva Preluka auf ca.1070m ü.M.

Biotop einer Bergwiese: Ein feuchter Magerrasen der subalpinen Stufe.

Lacerta (muralis) Mauereidechse



© Hagen Häusler/ B. H.



-Trollius europaeus- Trollblume

© Hagen Häusler

Lacerta agilis Zauneidechse im Marmorosch (Ma)



© Hagen Häusler

Lacerta vivipara Waldeidechse im Marmorosch (Ma)



© Hagen Häusler



Den Sommer verbringen die Huzulen mit ihren Schafen auf der Polonina. Diese extensive Beweidung trägt zur Erhaltung der Vegetation bei. Aber durch die Viehhaltung auf immer denselben Weideflächen und die dadurch erhöhte Stickstoffzufuhr durch Exkrememente wird das Gebiet mit -Rumex spec.- Sauerampfer überwuchert. Im benachbarten Rumänien gibt es im Retezat Nationalpark dasselbe Problem. Die natürliche Vegetation wird verdrängt, und die Weiden sind nicht mehr nutzbar. Eine Polonina kann auch durch das schonende Mähen von Hand mit der Sense erhalten werden, wie es im Reservat Narzissental (Na) in der Ukraine praktiziert wird.

Ein Biosphärenreservat ist eine beispielhafte Region einer Natur- und Kulturlandschaft. Eine Schutzfunktion, eine Entwicklungsfunktion und eine logistische Funktion muss ein Biosphärenreservat erfüllen. Eingeteilt wird das Biosphärenreservat in die Kernzone, die Pflege – oder Pufferzone und in die Entwicklungszone. Im Karpaten - Biosphärenreservat (KBR) kommt noch eine Zone mit reguliertem Schutz hinzu. In unmittelbarer Nähe des Karpaten - Biosphärenreservates (KBR) leben ca. 70 000 Menschen. Sie nehmen Einfluss auf die Entwicklung und müssen mit einbezogen werden. Zum Beispiel wirkt sich eine Straße, die Lärm und Abgase mit sich bringt, bis zu 50 km auf das Ökosystem aus. Die Auswirkungen auf die Reservate können gelenkt, aber nicht aufgehoben werden. Die Reservate werden zu „bedrohten Inseln“. Die Pufferzonen zur Kernzone müssen für die großflächigen Reviere der Tiere erhalten bleiben, sonst wäre das Ökosystem in der Kernzone ebenfalls erheblich beeinträchtigt. Ein Biosphärenreservat verfolgt zwei Ziele: den Schutz der Artenvielfalt, der Biodiversität, und die nachhaltige Nutzung der natürlichen Lebensgrundlagen, der Ressourcen. 1992 erhielt das Karpaten - Biosphärenreservat der Ukraine den Status als Unesco - Weltnaturerbe. Die Wissenschaftler diskutieren in der BBC Folge „Planet Erde – die Zukunft“ folgende Punkte: Nachhaltigkeit kann man unterschiedlich verstehen. Bei nachhaltiger Entwicklung geht es um die Umwelt und den Menschen, nicht um entweder oder. Ist Naturschutz vielleicht ein Luxus, eine Sorge des wohlhabenden Westens? Es geht darum, Strategien zu entwickeln, welche es uns ermöglichen, mit den Tieren und den Pflanzen zu leben.

Es besteht eine Forschungskoooperation zwischen dem Karpaten - Biosphärenreservat (KBR) und der Schweizer Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) durch eine Forschungsfläche im Buchenurwald in Mala Uholka und im Sihlwald, ein Buchenwald in der Nähe von Zürich. Der WWF leitet das Projekt „The Carpathian EcoRegion Initiative“ für den Schutz der Ökosysteme und die nachhaltige Entwicklung der gesamten Karpatenregion.



Hier nun einige Buchenurwaldtypen zum Vergleich:

1. Der Buchenurwald auf 1020m ü. M. in der Nähe von Menchul (1305m) im Reservat Keveliv (Ke)



2. Vergleichstyp: **Der Buchenurwald in der Kernzone Mala Uholka**, ca. 600m ü. M., mit -*Fagus sylvatica*- Rotbuchen, bis ca. 300 Jahre alt
Wir sind in der Kernzone.



3. Vergleichstyp: Der „**Urwald Sababurg**“, ein **Naturschutzgebiet** (NSG seit 1907 und FFH gemeldet) **in Deutschland** im Landkreis Kassel in Hessen. Einzelne Bäume haben hier einen Urwaldcharakter, sie sind Naturdenkmale. Wie diese Huteeiche („Wappeneiche“), diese Stieleiche ist ca.230 Jahre alt.



4. Vergleichstyp: **Ein Nationalpark in Deutschland, der Kellerwald** am Edersee in Hessen. Der Bestand (östlicher Hegekopf, ca. 450m ü.M.) ist etwa fünf Jahre unberührt. Eine Kulturlandschaft, die noch fünf bis sechs Generationen braucht, bis daraus ein Urwald wird.



Der Ornithologe Bohdan zeigt uns im Reservat Keveliv (Ke) im KBR u. a. zwei typische Vögel der **Buchenurwälder**:

Certhia familiaris, Tree Creeper, Waldbaumläufer

Habitat: geschlossene Waldbestände,
bevorzugt glattstämmige Nadelgehölze



Der Waldbaumläufer lebt auch in einem Habitat nördlich von Frankfurt a. Main.

Hier ein Foto zum Vergleich mit dem oberen Habitat im Reservat Keveliv (Ke) in der Ukraine.



Der zweite typische Vogel der Buchenurwälder, hier im Reservat Keveliv (Ke), ist **Ficedula hypoleuca**, Pied Flycatcher, Trauerschnäpper. Habitat: Laub- u. Mischwälder mit Höhlenangebot



Hier zeigt uns der Ornithologe Bohdan Spechtlöcher im Reservat Keveliv (Ke). Sie stammen entweder von **Dendrocopos major**, Great Spotted Woodpecker, Buntspecht oder von **D. leucotos**, White-backed Woodpecker, Weißrückenspecht.

4.) Bestandsaufnahme von zwei Vogelnestern und den Eiern im Reservat Keveliv (Ke)

Am Rande des Weges, unter hängendem Gras versteckt (ca.1300m ü.M. Polonina: Minchil Sheshul), zeigt uns der Ornithologe Bohdan ein Vogelnest mit vier Eiern von einem Bodenbrüter.

Wir haben einen **Anthus trivialis**, Tree Pipit, Baumpieper entdeckt.

Wahrscheinlich die zweite Jahresbrut, denn die Brutzeit vom Baumpieper beginnt E. März. Sein Habitat sind trockene Heiden und Hänge mit einzelnen Bäumen und Büschen.

In der Nähe finden wir das alte Nest vom letzten Jahr 2007.

Für eine Bestandsaufnahme werden das Vogelnest und die Eier vermessen. **Die Störung wird möglichst gering gehalten** und der Plan erst später anhand von kurzen Notizen ausgefüllt. Die Daten werden in der Zentrale vom KBR ausgewertet und archiviert.



(Störung mög. gering halten, Plan später ausfüllen anhand von kurzen Notizen)

1 4

БАНК ГНІЗД ПТАХІВ №

Вид **A. t. Anthus trivialis**

Дата Ke 8. Tag 20. Mai 2008 ca. 1300

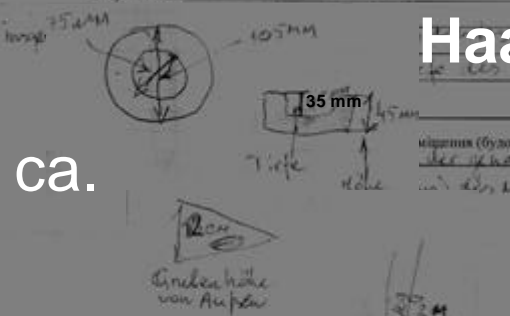
Населений пункт Ke ca. 1300 m ü.M.

Біотоп pol. Minchil Sheshul

Місце знаходження гнізда Am Rande des Weges in einer Gruppe unter hängendem Gras

Розміщення гнізда та його будова **Gras, Haare**

Матеріал гнізда

ca. 

Brutzeit: Beginn E. März, wahrscheinlich 2. Jahresbrut

a 20,5 x 15,4 mm

b 21,1 x 15,5 mm

c 20,6 x 15,1 mm

d 20,7 x 15,4 mm

In der Nähe Nest vom J. 2007

A. t. saß auf dem Nest vom J. 2008

Hodovanezj Bohdan (Ornithologe)
Kulinets Pavlo (Dolmetscher)
Häusler Hagen (Biolandgärtner)

Bestandsaufnahme von einem Vogelnest und den Eiern

Der zweite Vogel begleitet die Störung mit einem harten „tschik“, „tik...“ oder „tak...“ am Nest, ein drosseltypisches Zetern. Wir haben ein Paar von **Turdus torquatus**, Ring Ouzel, Ringdrossel entdeckt (ca.1230 m ü.M. Außenstelle der Lemberg Universität, Ke).

Turdus torquatus:

Habitat: lichte Nadelwälder an der Baumgrenze (bzw. einzelne Bäume) und die Krummholzzone.

Nahrung: Beeren von Zwergsträuchern auf steinigen alpinen Matten.

Sommervogel von den Hoch- und höheren Mittelgebirgen Europas.

Überwintert in der Mittelmeerregion.

Embryo: zwei angepickte Eier



5.) Reservat Tschornohora (Ts) *Strix uralensis*, Habichtskauz, eine Flaggschiffart (Leitart) im Karpaten- Biosphärenreservat (KBR)



Aber zuerst nach Deutschland in den Nationalpark Kellerwald am Edersee in Hessen. Dort, auf dem Weg zum Michelskopf (425m), habe ich abends um 21:30 Uhr einen **Strix aluco**, Tawny Owl, Waldkauz gesehen. (25. Mai 2007)

Das Habitat vom Waldkauz sind lichte Wälder und Gehölze.

In der Ukraine im Reservat Keveliv (Buchenurwald 1020m ü.M., Flüsse: Krasylenska u. Borkuti- p.) lässt nicht nur der Waldkauz ein: „huuuuu...u- u´ u´ u´ u´ u´ u´ u´ u´ u“ erklingen, sondern auch der Ornithologe Bohdan, der den Waldkauz nachahmt, um ihn anzulocken.

(19. Mai 2008)



Der nahe Verwandte ist der **Strix uralensis**, Ural Owl, Habichtskauz
Habitat: 1200m ü.M., lichte Mischwälder und hohe Nadelwälder mit nicht zu großer Ausdehnung und guter Strukturierung.

Mit dem Ornithologen Bohdan beobachten wir im Reservat Tschornohora (Ts) dreimal einen Habichtskauz. Durch die Singvögel, die den Habichtskauz anzeigen, werden wir auf ihn aufmerksam. Da es regnet und der Wald grau verhangen ist, hat der Habichtskauz ähnlich gute Jagdbedingungen wie in der Dämmerung, und wir können ihn eher beobachten. (16. Mai 2008)

Der Habichtskauz in seinem natürlichen Lebensraum ist ein größerer Marketingfaktor für die Region, als ein gewilderter, ausgestopfter im Wohnzimmer. Und „Nachhaltiger Tourismus“ schafft Arbeitsplätze im Naturschutz auf vielfältige Weise, wodurch die Lebensgrundlagen von Menschen gesichert werden, welche auf Wilderei nicht mehr angewiesen sind.

„krrü- krrü- krrü...“ – Diesem Flugruf folgen wir und sehen den Schwarzspecht, **Dryocopus martius**, Black Woodpecker.

Im Reservat Tschornohora (Ts) sehen wir auch diese interessante Pflanze:



Scrophulariaceae
(Braunwurzgewächse)

**-Lathraea squamaria
ssp. tatrica-**

Fichten- Schuppenwurz
(nach meiner Recherche)

Dieser Schmarotzer lebt weitreichend unterirdisch und schließt sich mit Hilfe haustorialer Wurzeln der Wirtswurzel der Fichte -*Picea abies*- an.

Es gibt ebenfalls einen -*Lathraea squamaria*- Laubholz – Schuppenwurz, der häufiger vorkommt.

Ebenso wächst dort ein Nachtschattengewächs (Solanaceae), das Krainer Tollkraut **-Scopolia carniolica-**



Wir kommen an diesem Berg- Ahorn -**Acer pseudoplatanus**- mit seiner ausdrucksstarken Rinde vorbei.



Interessant ist der Hundertfüßler, **Polydesmus polonicus**, der nach meinem Kenntnisstand endemisch ist.



Ein weiterer Endemit ist **Triturus montandoni**, der Karpatenmolch.



Zu Anschauungszwecken fischt Pavlo zwei Exemplare mit dem Kescher aus dem Teich, während ich den pH- Wert bestimme.

Mit 6 ist er relativ neutral, ein noch guter Faktor für die Förderung von Lebensgemeinschaften.

Wenn der pH- Wert, bedingt durch Schadstoffe, unter 4 sinkt, besteht für viele Arten von Wasserorganismen keine Lebensmöglichkeit mehr.



Auch ein Wasserskorpion, *Nepa cinerea*, findet sich im Kescher.

In der Nähe des Teiches am Bergbach gibt es eine Mineralquelle, wie auch sonst an weiteren Stellen im KBR. Auch die Bergbäche liefern noch frisches Trinkwasser. Eine Naturressource für ein Grundbedürfnis.

6.) Eine Wanderung am frühen Morgen zu den Birkhühnern, *Tetrao tetrix*, Black Grouse im Reservat Keveliv (Ke)

Am 20. Mai 2008 beobachten wir um 7:45 Uhr in offenen Fichtenbeständen, ca. 1230 m ü.M., fünfzehn Fichtenkreuzschnäbel, *Loxia curvirostra*, Red Crossbill. Dieser Vogel ist spezialisiert auf Fichtensamen, welche er mit dem Kreuzschnabel entnimmt.

Um 9:30 Uhr dann das Ereignis: ein „Kullern“ von einem Birkhahn

Er sitzt balzend auf einer Kuppe (ca. 1600m ü.M. Sheshul), drei Weibchen fliegen auf.



Das Birkhuhn hat spezielle Habitatansprüche. Es bevorzugt baumarme, zwergstrauchreiche Flächen (Krummholzzone) im Bereich der Waldgrenze. Dieses Waldhuhn reagiert auf Störungen sehr empfindlich und ist ein Indikatorvertreter für Gebirgswälder und Hochalmen. Dieses Rauhußhuhn (Rauhuß= Hornstift) bewohnt auch Moore. Eine andere Art ist *Tetrao urogallus*, Capercaillie, Auerhuhn.

Birkhuhngestüber (Kotspuren) am Ruhe- und Fraßplatz:





Waldgrenze:
Fichtenwald vereinzelt sich

Krummholzzone (s. Foto, ca. 1600m ü.M. Sheshul):

Im Keveliv (Ke):
-*Alnus viridis*- Grün- Erle

Im Tschornohora (Ts):
-*Pinus mugo*- Berg- Kiefer,
Legföhre, Latsche in
subalpiner Zone

Durch Beweidung bleibt der
Wacholder zurück.

© Hagen Häusler

Übergang zur Baumgrenze, alpine Zone



© Hagen Häusler

Auf dem Weg zum Gipfel des Sheshul (1727m) erspähen wir durch unsere Ferngläser um 11:00 Uhr einen jungen Schreiadler, ***Aquila pomarina***, Lesser Spotted Eagle, ein Highlight. Auch den Turmfalken, ***Falco tinnunculus***, Kestrel, können wir (1700m ü. M.) beobachten, und an der Baumgrenze den Kolkraben, ***Corvus corax***, Raven. Mit seinem Gesang ist der Kuckuck, ***Cuculus canorus***, Cuckoo ein ständiger Begleiter auf unseren Wanderungen im Karpaten- Biosphärenreservat (KBR). Im Keveliv (Ke), 1600m ü. M., gelingt es uns, diesen Vogel des Jahres 2008 zu sehen.



Hier oben, 1600m ü. M., auf einer Bergwiese blüht zwischen Grasbüscheln der endemische Enzian **-Gentiana laciniata-** (s. Foto) und der Stängellose Enzian **-G. clusii-**, welcher auch in den Alpen vorkommt.

Außerdem können wir sehen, dass das Busch- Windröschen **-Anemone nemorosa-** durchaus auch auf einer Bergwiese 1700m ü. M. vorkommt, allerdings in geschwächter Vitalität.

Auf dem Rückweg (20. Mai 2008) vom Sheshul (1727m) über die Bergwiesen und die Krummholzzone gelingt es dem Ornithologen Bohdan die Zippammer, **Emberiza cia**, Rock Bunting nachzuweisen. Für die Zippammer gibt es **noch keinen Brutnachweis** in der Umgebung vom Sheshul (1727m) im Reservat Keveliv (Ke).

Auch ich kann meine ornithologischen Kenntnisse anwenden und bestimme ein Braunkehlchenweibchen, **Saxicola rubetra**, Whinchat.

Dieser seltene Wiesenvogel ist ungewöhnlich für die Bergregion. In der offenen Landschaft benötigt er Sitzwarten.

7.) Eine Tageswanderung im Marmorosch (Ma), ein Reservat im äußersten Südosten von Transkarpatien an der Grenze zu Rumänien



Aufgrund der Erdbeere im Marmorosch (Ma) müssen wir unseren Reiseplan ändern und die Zeltübernachtung ins Keveliv (Ke) Reservat verlegen. Wir möchten aber auf eine Wanderung in diesem Gebiet, für das eine Sondergenehmigung erforderlich ist, nicht verzichten. So brechen wir zu einer insgesamt 16 km langen Bergwanderung auf, die uns fast bis zum Pip Ivan (1937m, s. Foto) führt.



Hier können sich Pionierpflanzen, wie **-Tussilago farfara-** Huflattich, ansiedeln.

Eine unwegsame, wilde Gegend, in der wir Flüsse auf provisorischen Stegen überqueren müssen, um weiter zu kommen.



Wir gelangen aber auch zu einer Polonina (Bergwiese), wo wir diese Orchidee -**Dactylorhiza sambucina**- Holunderknabenkraut sehen können.

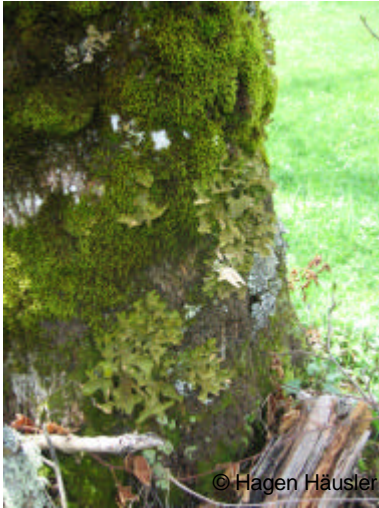


Mykola (Botaniker) zeigt uns noch weitere interessante Pflanzen:

-**Pulmonaria filarszkyana**- Filarszky-Lungenkraut (europ. Rote Liste)

-**Paris quadrifolia**- Vierblättrige Einbeere





Auf der Polonina (Bergwiese) im Marmorosch (Ma):

-Lobaria pulmonaria- Echte Lungenflechte

Das Lager ist oliv bis braun.

Sie wächst vorwiegend auf -Acer pseudoplatanus- Berg- Ahorn, reagiert sehr empfindlich auf Luftschadstoffe und ist daher ein Indikator für intakte Ökosysteme.

Die Echte Lungenflechte kommt auch im Reservat Tschornohora (Ts) vor.

In temporären Pfützen gibt es die seltene Gelbbauchunke, **Bombina variegata**



Die Gelbbauchunke reagiert mit ihrem typischen Warnverhalten: hier eine Unke im Keveliv (Ke)



und auch den endemischen Karpatenmolch **Triturus montandoni** (Ma, 17. Mai 2008).



8.) Exkursionen im Reservat Uholka (Uh)

Waldgesellschaften / Pflanzengesellschaften in Mala Uholka:



Meinem Wunsch, während der Exkursionen auch Waldgesellschaften zu sehen, konnte der Botaniker Mykola in der Kernzone von Mala Uholka im Buchenurwald nachkommen (ca. 750m ü.M., Hanglage und Neigung: Ost ca. 12%).

Geologischer Untergrund und Boden: Flysch und Juraschichten, mäßig saure Braunerde. Die Probefläche sollte homogene Standortbedingungen haben und eine einheitliche Verteilung der Vegetation.

Am 21. Mai 2008 erstellen wir eine Vegetationsaufnahme nach den uns zur Verfügung stehenden Möglichkeiten auf einer Probefläche von 64m² von 6.23 **Fagetum** (sylvaticae)**oxalidosum** (acetosellae).

Sie setzt sich typisch zusammen aus:



- **-Fagus silvatica- Rotbuche**

In der Krautschicht:

- **-Oxalis acetosella- Wald- Sauerklee**
- -Galium odoratum- Waldmeister
- -Symphytum cordatum- (endemisch) Herzförmiger Beinwell
- -Dentaria glandulosa- mit Fruchtstand
- -Stellaria holostea- Gr. Sternmiere
- -Athyrium filix- femina- Gem. Frauenfarn

Auch vorhanden sind folgende Sträucher (in jetzigem Stadium):

- -Acer pseudoplatanus- Berg- Ahorn
- -Ulmus glabra- Berg- Ulme

Als Beispiel:

Der Wald- Sauerklee in der Krautschicht hat einen Deckungsgrad von 80%. Die Artmächtigkeit wird mit 2 = 5- 25 % eingestuft.

Die Rotbuche als Baum ist mit einem Deckungsgrad von 40% zu verzeichnen. Die Artmächtigkeit wird mit 3 = 25- 50 % eingestuft.

Alte Rotbuchen können mächtige Herzwurzeln ausbilden.



Bei unseren Exkursionen im Reservat Uholka (Uh) können wir den Feuersalamander, **Salamandra salamandra** oft beobachten.

Mala Uholka, 21. Mai 2008

Nach einer Übernachtung im Reservat Mala Uholka in einem einfachen Gästehaus, brechen wir zu unserer Wanderung auf und sehen in der Umgebung der Karsthöhle Druschba (nicht zu besichtigen) die Orchidee Weißes Waldvögelein -**Cephalanthera damasonium**-.



In Welyka Uholka das
Langblättrige Waldvögelein
-**Cephalanthera longifolia**-



und die
Nestwurz
-**Neottia nidus - avis**-



In **Mala Uholka**, im weiteren Verlauf unserer Wanderung, sehen wir auf dem „Tschur“ - Felsen Tüpfelfarn -**Polypodium vulgare**-



© Hagen Häusler



Mandelblättrige Wolfsmilch
-Euphorbia amygdaloides-

© Hagen Häusler

22. Mai 2008

- Tilia platyphyllos*- Sommer- Linde und -*Taxus baccata*- Eibe
- Rosa pendulina*- Alpen- Heckenrose
- Melica uniflora*- Einblütiges Perlgras und -*Luzula sylvatica*- Wald- Hainsimse (ohne Blütenstand)
- Asplenium trichomanes*- Braunstieliger Streifenfarn und -*Asplenium ruta-muraria*- Mauer-Streifenfarn
- Lunaria rediviva*- Mondviole (sehr selten, steht auf der Roten Liste der Ukraine)

und gelangen auf unserer Wanderung zur **Karstbrücke** in **Mala Uholka**:



Hier bestimmen wir:

- Fagus silvatica- Rotbuche
- Galium odoratum- Waldmeister
- Asplenium scolopendrium- Hirschkraut
syn. -Phyllitis scolopendrium-
- Asplenium trichomanes -
Braunstielliger Streifenfarn
- Polytrichum commune-
Goldenes Frauenhaarmoos

22. Mai 2008

Karst (steiniger Boden):

Die Karstbrücke ist ein natürlicher Durchlass im Kalkriegel, aus Kalkstein, welcher sich infolge der Verkarstung bildete.

Verkarstung ist der Prozess, bei dem der Untergrund eines Gebiets durch Wassereinfluss ausgehöhlt wird.

Karstlandschaften entstehen dort, wo lösungsfähige Gesteine (Kalk, Dolomit, Gips) an der Oberfläche vorkommen und durch Wasser ausgelaugt werden.

Kalk: Entstehung in Trias u. Jura vor über 130 Mio. Jahren, im Devon u. Karbon vor über 400 Mio. Jahren.

Am 23. Mai 2008 steht eine Wanderung zur **Karsthöhle „Molotschnyj Kaminj“ (Milchstein) in Welyka Uholka** auf unserem Programm.

Die offenen Waldungen im Reservat Welyka Uholka, bevor man in den Buchenurwald gelangt, sind ein Habitat für den Wiedehopf, **Upupa epops**, Hoopoe. Tatsächlich beobachten wir einen. Im Buchenurwald, an einem Todholzstamm, entdecken wir durch unsere Ferngläser einen **Dendrocopos leucotos**, White - backed Woodpecker, Weißrückenspecht.



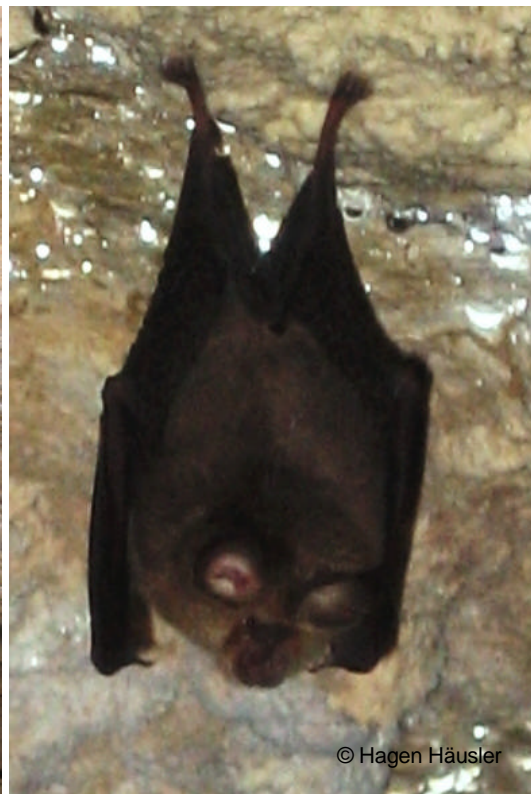
Die Karsthöhle „Molotschnyj Kaminj“ (Milchstein):

Eine weiß gefärbte, gesättigte Calciumcarbonat Lösung, die aus den Kalkfelsen sickert, erinnert an Milch. Deshalb der Name „Molotschnyj Kaminj“ (Milchstein)

Im Spät- Paläolithikum, vor ca. 20 000 Jahren, haben Jäger und Sammler diese Höhle als Zufluchtsort genutzt. Dieses belegen Funde von z. B. Faustkeilen, die wir im Museum für Ökologie der Gebirge im Karpaten-Biosphärenreservat in Rachiv besichtigen können.

Diese Höhle ist für Besucher zugänglich. Im oberen Bereich gibt es eine zweite Ebene. Der Aufstieg dorthin ist sehr glitschig und gefährlich, deshalb ist davon abzuraten.

Einige Fledermäuse nutzen diese Höhle im Frühjahr als Tagesquartier. Wir haben das Glück, eine **-Rhinolophus hipposideros-** Kleine Hufeisennase vor die Kamera zu bekommen.



9.) Wanderung im Reservat Kuzyi (Ku)

In der ersten Woche der Reise, am 18. Mai 2008, wandern wir am Bach Kuzyi entlang zum Falcon's Rock (700m ü. M.).

Auf dieser Wanderung begleitet uns Annina, die im Karpaten- Biosphärenreservat ein Praktikum absolviert.

In einem Kleinbiotop (ca. 400m ü. M.), in Felsspalten wachsend, entdecken wir die endemische Karpaten - Glockenblume -*Campanula carpatica*-,

danach die Ährige Teufelskralle -*Phyteuma spicatum*-.

Auf ca. 500m ü.M. sehen wir einen Moldau- Eisenhut

***Aconitum lycoctonum* L. subsp. *moldavicum* (Hacq.) Jalas** (s. Foto)

syn. *Aconitum moldavicum* subsp. *moldavicum*,

syn. *Aconitum moldavicum* Hacq.



unmittelbar daneben: -*Dentaria bulbifera*- Zwiebel- Zahnwurz mit Brutknollen.

Als wir unsere Wanderung fortsetzen, entdecken wir eine -*Doronicum hungaricum*- ungarische Gemswurz (ca. 500m ü.M.),



danach den Eichenfarn -*Gymnocarpium dryopteris*-.

Beim Aufstieg zum Falcon's Rock sehen wir: -*Asplenium viridis*- Grünstieliger Streifenfarn,

-*Melica nutans*- Nickendes Perlgras

und die Trauben- Eiche -*Quercus petraea*-.

Schon während der Vorbereitung dieser Reise wurden von Wissenschaftlern Kontakte geknüpft, um bei der Erforschung der Mollusken, Gattung Limax, voranzukommen. Ausgestattet mit einer Bestätigung der Zoologischen Staatssammlung München bringe ich die Mollusken von der Universität in Uzhorod nach Deutschland.

An dieser Stelle möchte ich allen Beteiligten, die dazu beigetragen haben, dass diese Studienreise eine so lohnende wurde, besonders danken. Sie ist ein weiterer Baustein bei der Erweiterung meiner Kenntnisse von ökologischen Zusammenhängen und Naturschutz, von Fauna und Flora, und ich bin interessiert daran, mit anderen an diesen Themen Interessierten ins Gespräch zu kommen.

Hagen Hendrik Häusler

hendrik.haeusler@freenet.de



© Hagen Häusler/ P. K.

Kuzyi, Falcon's Rock, 18. Mai 2008



Quellen

„Urwälder im Zentrum Europas“ Urs- Beat Brändli, Jaroslaw Dowhanytsch, 2003 WSL; Birmensdorf, Haupt Verlag, Bern

„Transkarpatien Das westliche Fenster der Ukraine“ Sergej Stepchuk, 2004 Verlag „Lira“

„Flora und Vegetation der Karpaten mit besonderer Berücksichtigung der Süd - Karpaten“ Walter Starmühler und Ulrike Starmühler Klagenfurt 1995

„Die Vögel Europas“ Roger Peterson, Guy Mountfort, P.A.D. Hollom 1973 Verlag Paul Parey

Tabelle für Bestandsaufnahme von Vogelnestern und den Eiern, KBR

„Kein Ei gleicht dem anderen“ Dr. Wolfgang Makatsch, 1967 Verlag Neumann

„Die Stimmen der Vögel Europas“ (mit DVD) Hans - Heiner Bergmann, Hans - Wolfgang Helb, Sabine Baumann 2008 AULA Verlag

„Spuren und Fährten unserer Tiere“ Angelika Lang, 2006 BLV

„Lebensraum Wald“ Heinrich Hofmeister, Verlag Kessel 2004

Endemische Pflanzen, *Fageta sylvaticae*, KBR

Verlagssonderseite des IZOP – Instituts, 3. August 2008

www.naturschatz.org; www.karstwanderweg.de; www.gipskarst.de

„Chemie für Schule und Beruf“ Dr. Eckhard Ignatowitz 1999 Verlag Europa Lehrmittel

„Der Grosse BLV Pflanzen Führer“ Dr. Thomas Schauer, Claus Caspari, 2004 BLV

Zander „Handwörterbuch der Pflanzennamen“ Walter Erhardt, Erich Götz, Nils Bödeker, Siegmund Seybold, 2008 Ulmer

Orchideen „Die Orchideen Mitteleuropas und der Alpen“ Helmut Presser 2002 Nikol Verlagsgesellschaft

„Die Alpenflora der Südkarpaten“ Karl Ungar (1913) Böhlau Verlag 2002

„Lernt Pflanzen kennen“ Herbert Weymar, 1979 Neumann Verlag

„Die Bäume Mitteleuropas“ Bruno P. Kremer, 1998 Kosmos

„Flechten erkennen, Luftgüte bestimmen“ Ulrich Kirschbaum, Volkmar Wirth, 1997 Ulmer

<http://lichens.sience.oregonstate.edu>, http://de.wikipedia.org/wiki/Lobaria_pulmonaria

„Der Kosmos - Waldführer“ Eva und Wolfgang Dreyer, 2001 Kosmos

„Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher“ Prof. Dr. Wolfgang Engelhardt, 2008 Kosmos

„Planet Erde – die Zukunft“ BBC Worldwide 2006