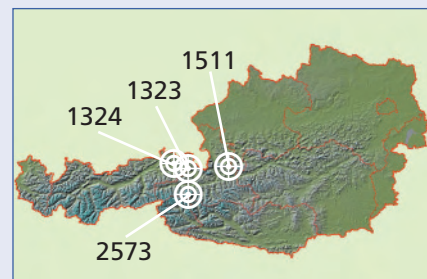


Polnische Forschungen in den Höhlen Salzburgs – Teil 1: Die Erfolge der Krakauer Höhlenforscher (KKTJ)



ZUSAMMENFASSUNG

Seit mehr als 30 Jahren bearbeiten polnische Höhlenforscher in Zusammenarbeit mit dem Landesverein für Höhlenkunde in Salzburg die Karstgebiete des Landes Salzburg. Im vorliegenden ersten Teil eines zweiteiligen Beitrags sollen die großen Leistungen der Polnischen Kameraden erstmals in einer umfassenden Dokumentation präsentiert werden.

Dieser Teil behandelt die Expeditionen der Krakauer Forscher unter Leitung von A. Ciszewski in den Leoganger Steinbergen und am Kitzsteinhorn, sowie die Ergebnisse zweier kleinerer Forschungsziele in den Loferer Steinbergen und im Tennengebirge. Von überregionaler Bedeutung ist die seit mehreren Jahrzehnten durchgeführte systematische Erforschung des Lamprechtsofens und seiner Einzugsgebiete in den Hochregionen der Leoganger Steinberge. Mit mehr als 50 km Ganglänge und 1632 m Gesamttiefe gehört der Lamprechtsofen zu den bedeutendsten Höhlensystemen der Alpen.

Die Feichtner-Schachthöhle am Kitzsteinhorn zählt mit 1145 m Tiefe und 5,5 km Ganglänge zu den bedeutendsten Höhlen der Zentralalpen und ist wegen ihrer Ausbildung im Kalkglimmerschiefer von Interesse.

ABSTRACT

Polish cave explorations in Salzburg – Part 1: Achievements of cavers from Krakow (KKTJ)

For more than 30 years, Polish cavers have been exploring Salzburg's karst areas in cooperation with Salzburg's Speleological Society. This is the first of two articles, which will present the great achievements of the Polish cavers in a comprehensive documentation for the first time.

This part deals with the Polish expeditions headed by A. Ciszewski to the Leoganger Steinberge and the Kitzsteinhorn, as well as the results of two smaller explorations in the Loferer Steinberge and the Tennengebirge.

The systematic exploration of the Lamprechtsofen and its catchment areas in the high regions of the Leoganger Steinberge, which have been going on for decades, is of international importance. More than 50 km long and 1632 m deep, the Lamprechtsofen ranks among the major cave systems of the Alps.

The Feichtner-Schachthöhle situated on the Kitzsteinhorn is considered to be one of the most important caves of the Central Alps. 1145 m deep and 5.5 km long, it is of special interest because it has developed in calcareous mica schist where karstification occurs only to a limited extent.

Andrzej Ciszewski

ul. Pekszycza Grudzinskiego 12,
PL-30-215 Krakow, Poland
andrzej_ciszewski@wp.pl

Walter Klappacher

(Einleitung und Redaktion)
5020 Salzburg, Rupertgasse 7
walter.klappacher@antik-st-rupert.at

EINLEITUNG: WIE ALLES BEGANN (W. KLAPPACHER)

Als 1970 die erste gemeinsame Expedition von Polnischen und Salzburger Höhlenforschern in die Gruberhornhöhle am Göll durchgeführt wurde, konnte noch niemand ahnen, dass damit ein neues Kapitel in der Zusammenarbeit zwischen Forschern verschiedener Nationalität in Salzburg begonnen hatte (Abb. 1).

Zwar waren schon früher immer wieder auch ausländische Forscher an Salzburger Expeditionen beteiligt,

doch nun entwickelte sich erstmals eine intensive Forschungsperiode, in der ausländische Forschergruppen über Jahrzehnte ausgewählte und abgegrenzte Gebirgsregionen bearbeiteten. Die erste gemeinsame Expedition bedeutete aber darüber hinaus für die heimische Forschung einen Wechsel von der schwerfälligen Drahtseileitertechnik zur Einseiltechnik in Österreich und damit auch erstmals die Möglichkeit, mit

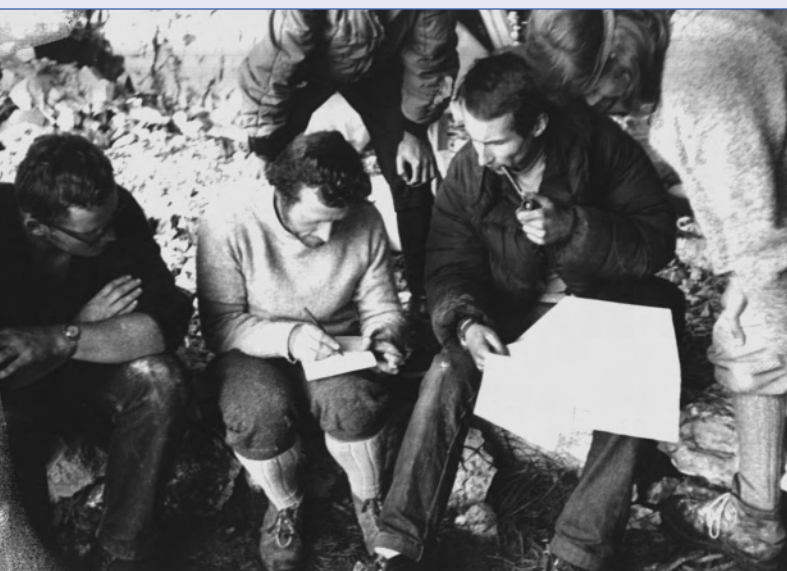


Abb. 1: Lagebesprechung bei der Polnisch-Salzbürger Gruberhornexpedition 1970. In der Mitte Ch. Parma und W. Klappacher.

den wesentlich leichteren neuen Geräten Abstiege von fast unbegrenzter Tiefe zu bewältigen.

Zwar waren Seile und Steighilfen noch primitiv und mit vielen Mängeln behaftet (die aus der Seefahrt stammenden Polenseile glichen Gummibändern, die Steigklemmen klemmten im wahrsten Sinne des Wortes) - und doch unterschieden sie sich im Prinzip kaum von den heutigen Steighilfen.

Für die polnischen Kameraden bedeuteten Expeditionen in den „Goldenen Westen“ eine willkommene

Möglichkeit, nichtsozialistische Länder kennen zu lernen und erste Kontakte zu knüpfen, und für uns Salzburger war es der erste Kontakt mit Forschergruppen aus einem Land hinter dem „Eisernen Vorhang“. Die damals wachsenden Freundschaften haben die politischen Umwälzungen klaglos überstanden und wurden für alle beteiligten Kameraden zu einer wesentlichen Bereicherung des Lebens.

Einen ganz bedeutenden Anteil an der herzlichen Beziehung zwischen den Forschern verschiedener Nationalität hatten von Anbeginn an die beiden Zwillingsschwestern Helga Egger und Fritzi Obendorf, deren Haus „Heimstrasse 2“ zum Zentrum der Gastfreundschaft und zu einem Treffpunkt der internationalen Höhlenforschung wurde.

Wegen der Fülle des Materials war es nötig, die Dokumentation in zwei Abschnitte zu gliedern, wobei der erste Teil über die Arbeit der Krakauer Höhlenfreunde in diesem Beitrag berichtet und der zweite Teil der Arbeit der anderen Gruppen gewidmet und im Jahr 2008 publiziert werden soll. Der folgende Artikel stammt von Andrzej Ciszewski vom Krakowskiego Klubu Taternictwa Jaskiniowego (KKTJ) und wurde von Walter Klappacher (Landesverein f. Höhlenkunde in Salzburg) zusammengefasst und redigiert.

Im zweiten Teil der Dokumentation, der im nächsten Heft der „Höhle“ erscheinen soll, werden die Leistungen dreier anderer polnischer Forschergruppen vorgestellt, die im Tennengebirge, im Göll und im Hagengebirge seit vielen Jahren arbeiten und ebenfalls hervorragende Ergebnisse erzielen konnten.

LEOGANGER STEINBERGE – TEILGRUPPE 1324

Die Geschichte der polnischen Forschungen in diesem Gebiet begann 1973, als eine ungewöhnlich schwierige, durch Forscher des Landesvereins für Höhlenkunde in Salzburg geführte Expedition in den Lamprechtsofen (1324/1) eine Höhe von +730 m erreichte, wo in einer gigantischen Kluft zahlreiche wasserführende Schlote in unbekannte Höhen ziehen. Es sollte nun von uns versucht werden, von der nahen Oberfläche einen Einstieg ins System zu finden. Hauptziel war der schon länger bekannte Lahnerhornschacht (1324/14), der an einer stark bewetterten Versturzzone endet. Zwar misslang dieser Vorstoß, doch wurde im Rahmen dieser ersten Expedition eine kurze Erkundung von Nebelsberg- und Dürckar durchgeführt.

Mit der nächsten, zwölf-tägigen Expedition 1975 begann die systematische Exploration des Massivs. Walter Klappacher zeigte uns die größten damals bekannten Öffnungen im Nebelsbergkar (Ebersbergkar in der

ÖK-50, Blatt 92 u. 123, Abb. 2) und informierte uns über Möglichkeiten und Probleme. Trotz ungünstiger Wetterverhältnisse gelang die Erkundung von gut einem Dutzend bisher unbekannter Höhlen, darunter der in 2000 m Höhe gelegenen Rothöhle (1324/18), die in 260 m Tiefe von einem Siphon abgeschlossen wird. Im selben Jahr erkundeten Salzburger Forscher das in den Südhängen des Rothorns gelegene Wieserloch (1324/18) bis –220 m Tiefe. Die Fortsetzung der Erkundung war Ziel zweier weiterer polnischer Expeditionen 1976 und 1977, wobei ein Siphon in 595 m Tiefe erreicht wurde.

Im Februar 1977 versuchte erstmals eine polnische Expedition im Lamprechtsofen die Schlotfortsetzungen beim *Waterloo* zu erkunden. Es wurde eine Höhe von +860 m erreicht, ein Jahr später gelang der Aufstieg bis +952 m. Von Interesse war der Fund von Bärenknochen in diesem Schlot, die nur von der nahen

Hochfläche eingeschwemmt worden sein konnten. Von besonderer Bedeutung waren zwei Expeditionen im Jahr 1979. Die Winterexpedition im Lamprechtsofen erreichte erstmals in einer Höhle durch einen Vorstoß von unten einen Gesamthöhenunterschied von 1005 m, wichtiger war aber die Bezwingung des *Feierabendversturzes*. Die Durchquerung der äußerst labilen Versturzmasse bedeutet auch heute noch eine Schlüsselstelle für alle Forschungen, denn trotz aller Stabilisierungsmaßnahmen hätte ein Unfall in oder hinter dieser Zone katastrophale Folgen. Der dahinter ansetzende Kluftgang endet mit einer weiteren Verbruchzone. Knapp hinter dem *Feierabendversturz* zweigt ein steil ansteigender und stark bewetzter Seitenast (die *Polnischen Kaskaden*) mit Wasserlauf ab, der bis zu einer verblockten Engstelle in +1014 m Höhe verfolgt werden konnte. Bemerkenswert sind die prächtig gefärbten und noch aktiven Topfsteinbildungen und der klebrig-schlammige Lehmteppich, der die Forschungen erschwerte. Trotz Wetterführung und Nähe zur Oberfläche des Lahnerhorns musste die Forschung hier abgebrochen werden.

So blieb nur die Chance, weiter südwärts einen Weg zu finden, was wegen der auch an der Oberfläche zwischen Lahnerhorn und Rothorn sichtbaren mächtigen Dolomitzone der Haizmannscharte auch von Geologen als sehr schwierig eingestuft wurde.

Im Sommer 1979 erkundete eine sechsköpfige Mannschaft viele Öffnungen in den Hängen des Lahnerhorns und des vorgelagerten Riesenkogels unter dem sich die damals höchstgelegenen Teile des Lamprechtsofens befinden. Die beiden größten gefundenen Höhlen, Versturzlloch (1324/44; –310 m) und Elfhöhle (1324/56; –184 m) enden im stark bewetzten Versturz.

Eine zweite Mannschaft hatte ihre Zelte in der Karstgasse bei dem kleinen See im Nebelsbergkar in 1830 m Seehöhe aufgeschlagen. Ziele waren die systematische Erkundung des Nebelsbergkars bis in 2150 m Seehöhe und die weitere Forschung im Wieserloch. Hier gelang nach Durchquerung einer Verbruchzone die Entdeckung eines bedeutenden Wasserlaufs, des *Grünen Flusses*, der in 720 m Tiefe in einen Siphon mündet. Markierungsversuche erbrachten den Nachweis einer Verbindung zu Karstquellen des Schüttachgrabens, nicht aber zum Lamprechtsofen. Höher gelegene, trockene und in Richtung Lamprechtsofen führende Teile enden mit einem sedimentverklebten Riesenversturz. Gegen Süden folgt der *Grüne Fluss* einer Kluft, wo nach etwa einem Kilometer unser Vorstoß an einer noch nicht erkletterten Kaskade abgebrochen wurde. Von den übrigen Entdeckungen ist der Blitzwasserschacht (1324/43) zu nennen, der 1981 bis zum Ende auf –505 m erforscht wurde.



Abb. 2: Basislager im Nebelsberg (Ebersberg)kar gegen das Birnhorn.
Foto: J. Nowak

Es folgte eine mehrjährige Unterbrechung der Forschungen im Nebelsbergkar. 1985 waren wir mit unseren Freunden der Gruppe Vulcain aus Lyon (Frankreich) wieder dort aktiv. Ergebnis dieser und folgender gemeinsamer Expeditionen war die Entdeckung und Erkundung der Salzburger Vogelhöhle (auch: Vogelschacht, ehemals 1324/47) im östlichen Karbereich in 2185 m Seehöhe. Nach zehn Jahren vergeblicher Erkundungen gelang hier die Entdeckung eines großen Wasserkollektors, der aber bei –761 m in einen Siphon mündet. Wieder musste man nach anderen Wegen zum Lamprechtsofen suchen.

1986 begann die systematische Forschung aus beiden Richtungen, im Winter vom Lamprechtsofen und im Sommer vom Nebelsbergkar aus. Im Winter gelang die Erkundung von weiteren südführenden Passagen, die nach 200 m an einem Versturz endeten. Im Sommer hatte die Überwindung eines Schneepfropfens in einer schon Jahre bekannten Öffnung (Verlorener-Weg-Schacht; früher 1324/83) Erfolg. Durch geräumige Gänge und über Schachttraversen erreichte man im Norden einen sperrenden Versturz. Auf –542 m blockierte ein Siphon den Weiterweg.

In die Jahre 1987 und 1988 fällt eine intensive Erkundung der hintersten Teile des Lamprechtsofens. Wegen der großen Entfernungen wurde das Biwak aus der *Allendehalle* in einen entfernten Gang bei +860 m verlegt. Die bisher entdeckten oberen Partien des Lamprechtsofens entwässern das Lahnerhorngebiet, aber nun musste die Dolomitzone zum Hauptkollektor, den wir im Vogelschacht gefunden hatten, passiert werden. Dies gelang nach dem Passieren von engen

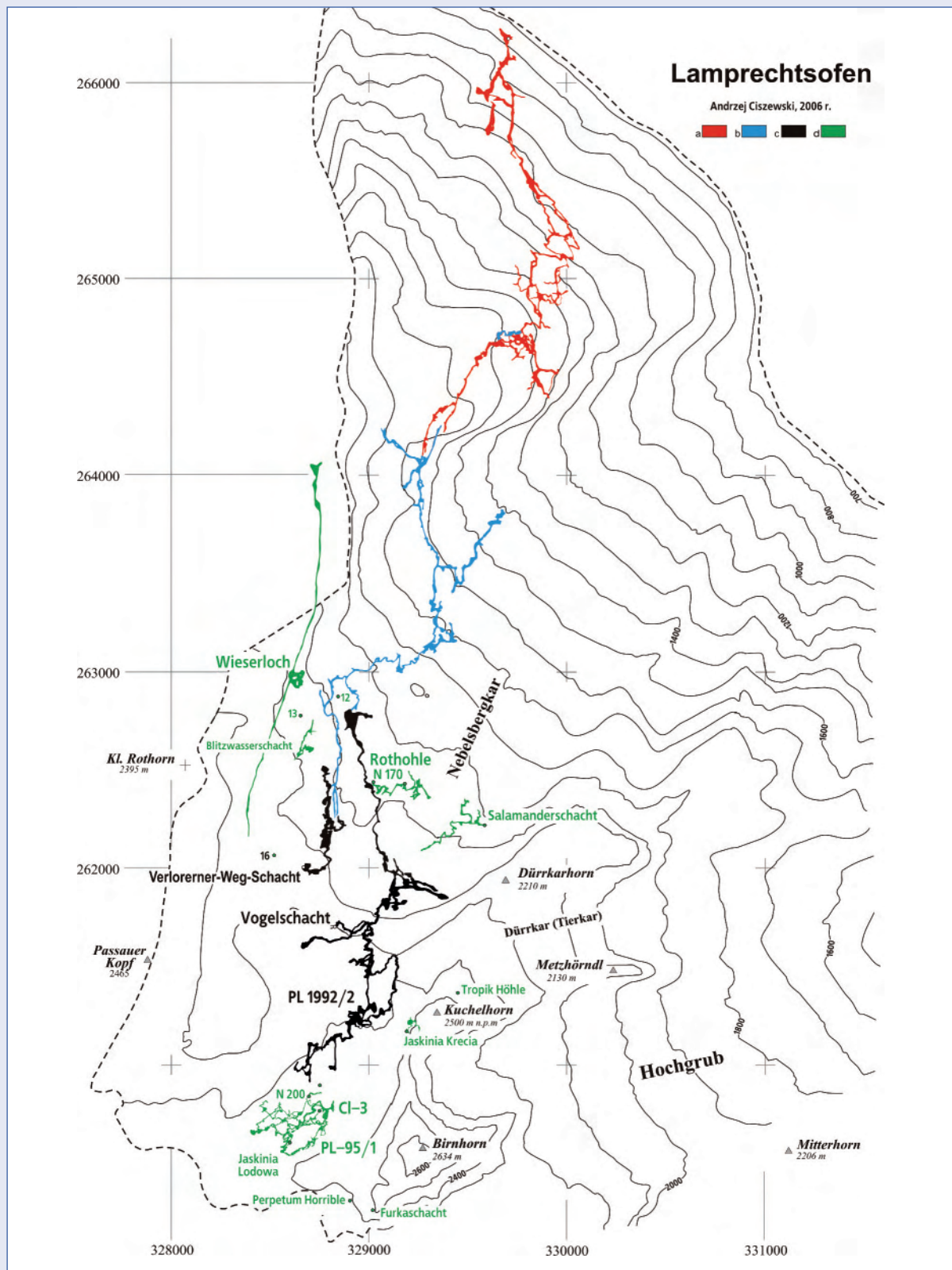


Abb. 3: Übersichtsrundriss des Nebelsbergkars (=Ebersbergkar, Zeichnung: A. Ciszewski, 2006).

a (rot): Die von Lv.f.Hk. Salzburg bis 1975 erforschten Teile des Lamprechtsofen bis Waterloo.

b (blau): Teile die von den polnischen Forschern zwischen 1979 und 1990, nach Überwindung des Feierabendversturzes vom Lamprechtsofen aus erforscht wurden.

c (schwarz): Neu erkundete Teile des Lamprechtsofen, die zwischen 1986 und heute vom Plateau aus bearbeitet wurden.

d (grün): Höhlen im Nebelsbergkar, die noch nicht mit dem Lamprechtsofen verbunden sind.

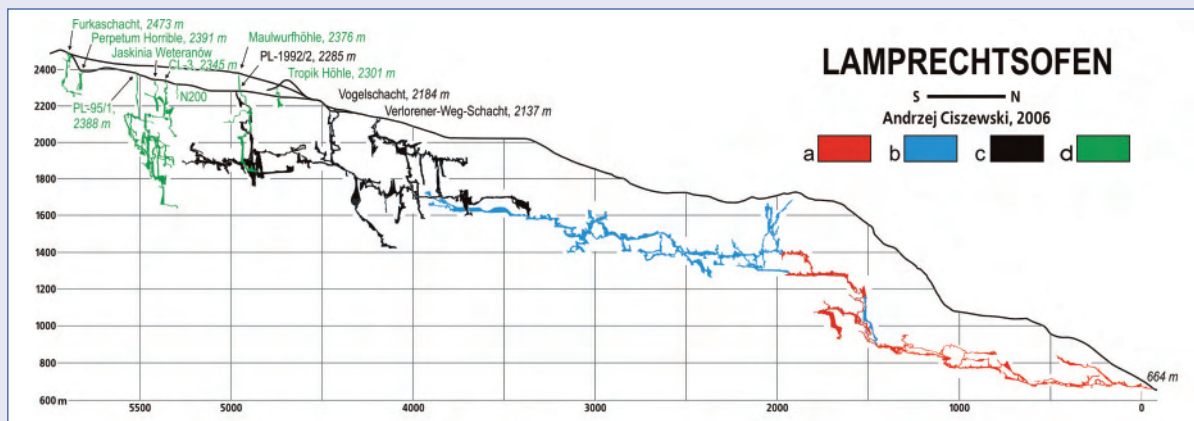


Abb. 4: Süd-Nord-Aufriss durch das Nebelsbergkar (=Ebersbergkar, Zeichnung: A. Ciszewski, 2006, Farbgebung wie Abb. 3).

Klften, riesigen Hallen und Querklften in extremer Kletterei. Mit dem im Winter erworbenen Wissen wurde die Erkundung der Hochplateauregion im Sommer 1989 fortgesetzt: Die Höhle N-170 (1324/184) nahe der Zentralstörung konnte bis zu einer überfluteten Kluft bei –456 m verfolgt werden.

Im Vogelschacht gelang in 440 m Tiefe die Traverse über einen 130-m-Schacht und in der Folge die Entdeckung teils riesiger Gänge, die bis heute nur teilweise erkundet sind. Gegen Norden fanden wir nach Querung wasserführender Klften Neuland.

Im Verlorener-Weg-Schacht wurde ein Verstoß auf –270 m überwunden und in einen 160-m-Schacht abgestiegen. Die zwei Wochen dauernden Versuche, den Verstoß am Schachtboden zu passieren, blieben erfolglos.

Während der Winterexpedition 1990 wurde nach Kletterei ein neuer Höchstpunkt von +1050 m im Lamprechtsofen erreicht, im Sommer gelang in gefährlicher Grabarbeit am Grund des Verlorener-Weg-Schachts die Verbindung zum Lamprechtsofen. Er wird mit einem Gesamthöhenunterschied von 1484 m zum drittiefsten Höhlensystem und gleichzeitig zur tiefsten Durchgangshöhle der Welt (Abb. 3 und 4). Nach einem Jahr Forschungspause wurde 1992 im höher gelegenen Schacht PL-1992/2 (auch PL-2; ehem. 1324/85) 100 m Tiefe erreicht. 1994 war der PL-2 Hauptziel der Forschung, wobei mehrere stark verzweigte und wasserführende Schächte zu überwinden waren. 1993 und 1994 war von mühsamer Kleinarbeit im Nordteil des Vogelschachts und in stark bewetterten Gängen im oberen Teil von PL-2 geprägt.

1995 erreichten wir über eine große, lehmige Stufe im Vogelschacht endlich die vom Tal aus erkundeten Gänge *Fortuna Geschmack* im Lamprechtsofen. Das Gesamtsystem wird so mit einem Höhenunterschied von 1532 m zur zweittiefsten Höhle der Welt.

1997 konzentrierten sich die Forschungen auf die Suche nach einer Verbindung zwischen Vogelschacht und PL-2. In ersterem wurde auf –350 m ein Gang entdeckt, die zu einem Schacht führt, in dessen Deckenverstoß nach einiger Grabarbeit ein mehrere hundert Meter langes System schön ausgewaschener Gänge erreicht wurde. Der neue Teil endete mit dem von kleineren Wasserfällen durchtosten Regensaal und erbrachte keine Verbindung zur PL-2.

Im Sommer 1998 bringt ein Kletteraufstieg im Regensaal in einen engen, winddurchtosten Kluftgang, der endlich in die gewünschte Richtung führt. Was folgte, gehört wohl zu der halsbrecherischsten Kletterleistung, die je in einer Höhle gelungen sind. Vogelschacht und PL-2 trennen hier nur 30 m Distanz, aber die Verbindung wurde nur über einen 800 m langen Zug von Gängen, engen Spalten und Schlüfen und die Querung eines gigantischen Schachts hergestellt, durch die wir schließlich einen der zahlreichen Schächte in der PL-2 erreichten.

Mit einem Höhenunterschied von 1632 m wurde der Lamprechtsofen zur tiefsten Höhle der Welt. Das Gesamtsystem umfasst derzeit etwa 51 km vermessener Gänge, und um dieses gesamte System zu durchqueren, würde man für die Abseilstrecken etwa 4500 m Seil brauchen. Die Erforschung war vermutlich die bislang schwierigste Höhlenerkundung der Welt und nur unter Anwendung aller verfügbaren Methoden und insbesondere extremer Klettertechnik möglich.

Auch nach der Verbindung von PL-2 und Lamprechtsofen wurde die Erkundung des Nebelsbergkars fortgesetzt. Für die Verkürzung der Zustiege musste das Lager vom Karstsee in 1800 m Seehöhe in die Scheitelsonne des Kars in 2300 m Seehöhe verlegt werden. Die heißen und regnerischen Sommer der letzten Jahre führten zu einer drastischen Senkung des Schnee- und Eispegels in den Höhlenöffnungen. Noch im selben

Jahr wurde die unscheinbare Öffnung CL-3 (1324/128) bis auf –60 m erkundet.

1999 hatte sich ein Eispfropfen in der CL-3 so weit gelöst, dass diese Höhle bis –350 m erforscht werden konnte. Völlig überraschend gelangten die Forscher in ein System riesiger Gänge, die in der zentralen Störung des Kars angelegt sind. Hier im Scheitelpunkt des Kars liegen die höchsten Öffnungen in 2400 m Seehöhe. In den folgenden Jahren wurde die CL-3 zum zentralen Ziel der Vorstöße. Im Sommer 2000 gelangten die Forscher bis –600 m und 2003 musste der Tiefenvorstoß an einem Siphon bei –748 m abgeschlossen werden (Abb. 5–7). Bei dieser Expedition wurde unter dem Gipfel Kuchelhorn die Maulwurfschneckenhöhle (Jaskinia Krecia; 1324/131, Abb. 8 und 9) entdeckt und bis in 350 m Tiefe erkundet und am Fuß der höchsten Erhebung der Steinberge, des Birnhorns (2634 m) in einer Höhe von 2473 m der Furkaschacht (1324/132; Abb. 10), die vermutlich oberste Öffnung des Lamprechtensystems, gefunden. Insgesamt wurden über 4000 m Ganglänge entdeckt. 2004 endete die Erkundung der Maulwurfschneckenhöhle an einer engen Kluft in –541 m Tiefe, der Furkaschacht erreichte –240 m Höhendifferenz.

Die beiden letzten Jahre widmeten die polnischen Forscher der Weiterforschung im Furkaschacht, wo man nach Durchgraben von Engstellen 270 m Tiefe erreichte und weiteren Expeditionen in die CL-3. Dieses System hat derzeit 3 Eingänge und wurde auf 7 km Länge vermessen. Obwohl nur knapp 200 m von den hintersten Teilen des Lamprechtsofens entfernt, kann aktuell nicht gesagt werden ob es sich um einen Teil seines Systems handelt. Grund für die Unklarheit ist eine mächtige tektonische Störung, die den oberen Teil des Kars vom unteren trennt. Auch Markierungsversuche, die 1971 und 1975 von Gerhard Völkl durchgeführt worden waren, konnten keine Klarheit über die Abgrenzung der Einzugsgebiete von Lamprechtsofen im Norden und Birnbachquelle im Süden bringen. Vermutlich entwässern die im Scheitelgebiet liegenden Großhöhlen zu beiden Quellsystemen.

In den vergangenen 33 Jahren hat der KKTJ 31 große und einige kleinere Expeditionen durchgeführt, an denen insgesamt 170 Forscher teilgenommen haben. Dabei wurden über 200 Höhlen entdeckt und 49 km Gänge vermessen. Die fünf tiefsten derzeit nicht mit dem Lamprechtsofen verbundenen Höhlen sind:

CL-3	–748 m
Wieserloch	–730 m
Maulwurfhöhle	–541 m
Blitzwasserschacht	–505 m
N-170	–456 m

Das reelle Tiefenpotential des Massivs beträgt 1840 m und gehört damit zu den größten Europas. Zu bedenken sind aber die immer größeren Schwierigkeiten der Forschung in den Hochregionen.

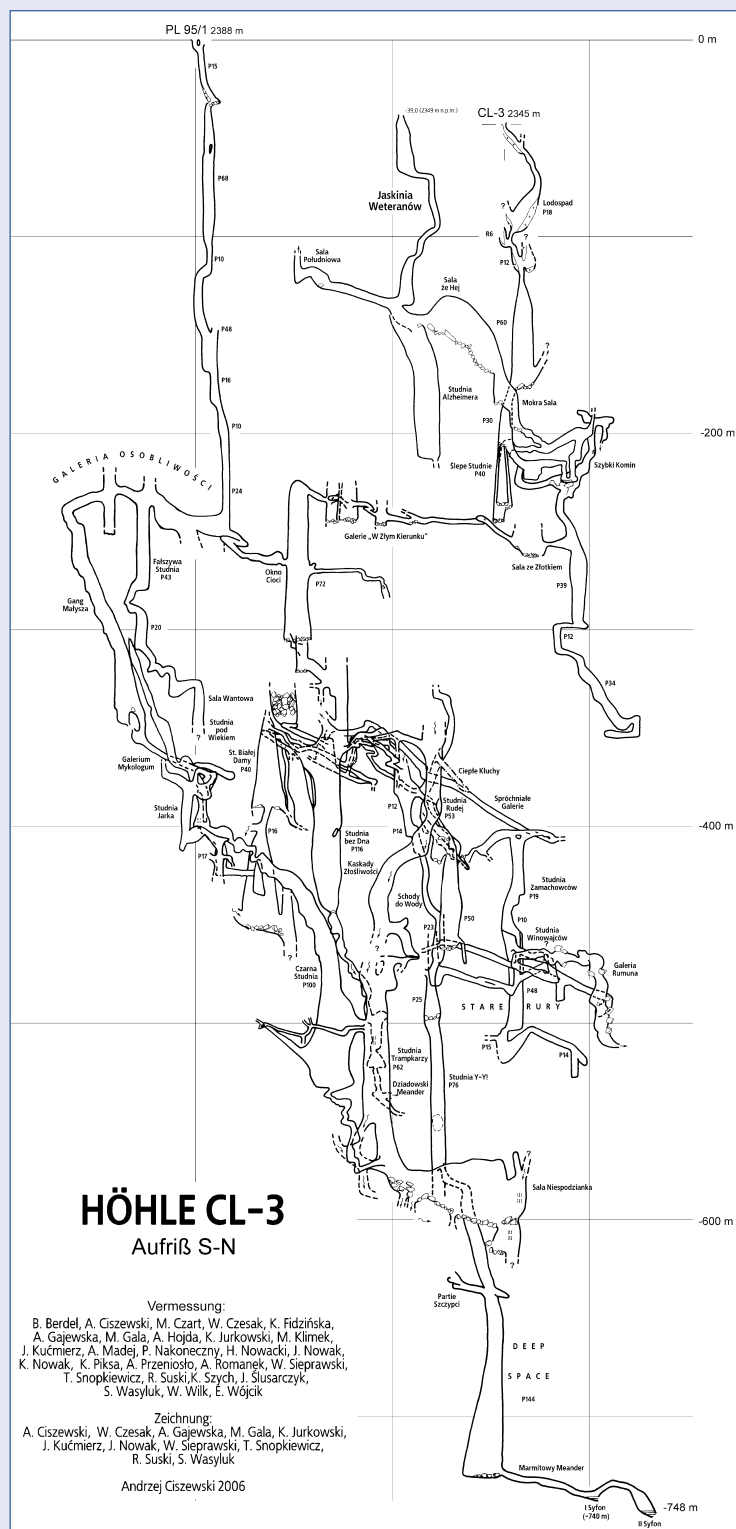


Abb. 5: Süd-Nord-Aufriss des CL-3 (1324/128)
Zeichnung: A. Ciszewski, 2006).



Abb. 6: Schacht in der CL-3.

Foto: J. Nowak



Abb. 7: Bohrhakensetzen in der CL-3.

Foto: J. Zygmunt

LOFERER STEINBERGE – TEILGRUPPE 1323

Wegen der Nähe zum Lamprechtsofen wurde dieses Massiv Anfang der 1980er Jahre erkundet. Zu dieser Zeit waren dort lediglich etwa ein Dutzend Höhlen bekannt und wegen Einlagerung eines mächtigen Dolomitkerns, der den größten Teil des Massivs einnimmt, galten die Loferer Steinberge als eher schwieriges und unlohnendes Expeditionsziel.

Die größten Quellgruppen des Massivs liegen in 650 - 750 m Seehöhe bei St. Martin am Südostfuß und am Paß Strub am Nordfuß des Gebirges in 675 m Seehöhe. Die erste Expedition fand 1982 statt. Das Forschungslager wurde etwa 100 m unterhalb der Schmied-Zabie-

row-Hütte aufgeschlagen. Wegen der knappen Zeit und des ungünstigen Wetters konzentrierte sich die Erkundung auf den Nordostfuß des Grossen Reifhorns (2487 m). Die meisten der vielen Schachtöffnungen waren mit Schneepfropfen versperrt, im nördlichsten Bereich des Reifhorns wurde schließlich eine kleine Öffnung mit starker Wetterführung entdeckt, die Herbsthöhle (1323/30). Geräumige Schächte, verbunden durch kurze Canyons, führen fast senkrecht bis zum Boden einer großen Kluft in 684 m Tiefe. Die anderen 10 entdeckten Höhlen weisen nur geringe Tiefe auf.



Abb. 8: Canyon in der Maulwurfhöhle.

Foto: Nowak

Im nächsten Jahr startete eine weitere Expedition. Der Expeditionsbereich wurde auf Große und Kleine Wehrgrube erweitert. Im oberen Bereich der Kleinen Wehrgrube, östlich vom Reifhorngipfel, fanden wir den Loferer Schacht (1323/42). Der knapp 200 m tiefe Einstiegsschacht und seine Fortsetzung fallen bis –350 m ab und haben teils imposante Dimensionen. Darunter wurde der Dolomitsockel erreicht, wo bei –580 m an einem weiteren Abbruch die Forschung beendet wurde. Insgesamt wurden 1983 noch 12 weitere Höhlen erkundet, von denen zwei besonders zu nennen sind, der Gigantenschacht (1323/29) mit 348 m Tiefe und die Höhle D-3 (1323/45) mit 292 m Tiefe.

1984 wurden 35 neue Höhlen gefunden und der Loferer Schacht bis zu einer unbezwingbaren Engstelle auf –662 m erkundet. Die weitere Erforschung des Loferer Schachts erfolgte durch Frankfurter Höhlenforscher die inzwischen über 6 km Ganglänge erkunden konnten und die Forschungen weiterführen.

Weiters sind der Schacht F-20 (1323/84) mit sehr starker Wetterführung, dessen Erkundung wegen Zeitmangel in 230 m Tiefe, und die etwas östlich der Herbsthöhle gelegene Höhle C-13 (1323/57) zu nennen, in der bei –196 m abgebrochen wurde.

Das Jahr 1985 hatte den Forschungsschwerpunkt wieder in den Leoganger Steinbergen, eine Gruppe setzte aber die Erkundung der Höhle C-13 fort. Auf –500 m wurde ein riesiger Saal erreicht, dessen einzige Fortsetzung ein 110 m mächtiger Versturz mit bei Gewit-

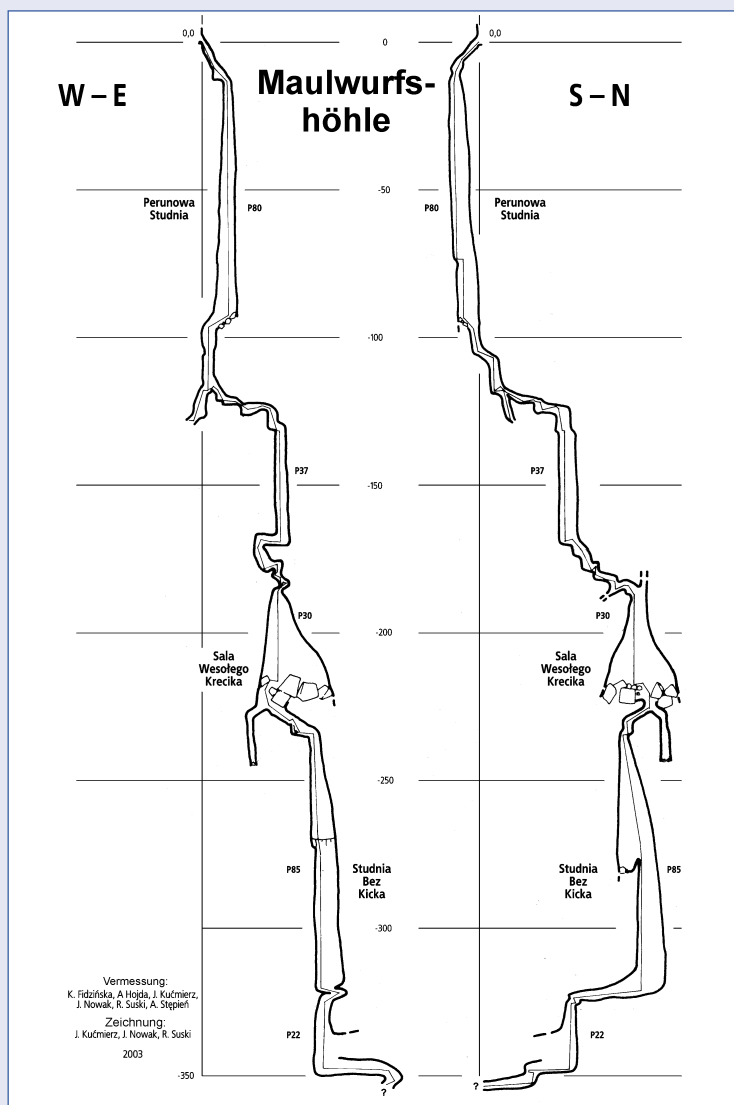


Abb. 9: Aufrisse der Maulwurfhöhle (1324/131).

Zeichnung: A. Ciszewski, 2003

tern stark anschwellenden Kaskaden war. Dies war ausschlaggebend für die Umbenennung der C-13 in „Sauriger Schacht“. Unter der Versturzone folgt eine Reihe von Schächten, die bei –754 m mit einer engen Kluft enden. Etwas oberhalb warten noch offene Fortsetzungen, deren Erkundung wegen der bei Unwetter gewaltigen Wassermassen zu riskant wäre. In der insgesamt vierjährigen Forschungsperiode wurden 67 Höhlen entdeckt, die tiefsten sind:

Sauriger Schacht (C-13)	–754 m
Herbsthöhle	–684 m
Loferer Schacht	–662 m
Gigantenschacht	–348 m
D-3	–292 m
F-20	–230 m



Abb. 10: Eissees im Furkaschacht.

Foto: T. Snopkiewicz

KITZSTEINHORN – TEILGRUPPE 2573

Der Blick vom Expeditionslager in den Leoganger Steinbergen in Richtung Hohe Tauern ließ lange Jahre nicht erahnen, dass es dort größere Höhlen geben könnte. Die Tauern bestehen aus metamorphen Gesteinen mit Anteil an Kalkglimmerschiefer, einem Umwandlungsgestein, bei dem das Kalziumcarbonat lediglich etwa 40-50 % ausmacht, den Rest bilden Quarz und Glimmer. Aus diesem Grund glaubte man lange Zeit trotz des bestehenden Oberflächenkarstes nicht an das Vorkommen von größeren Höhlensystemen. Anstoß für die Erforschung der hier nicht besonders zahlreichen Höhlenöffnungen gaben Mitarbeiter der Tauernkraftwerke, die mit der Erkundung der im östlichen Bereich des unter dem Schmiedingerkees gelegenen Kessels gefundenen Kitzsteinhornhöhle (auch Zeferethöhle) 2573/2 begonnen hatten. Sie mussten auf –350 m an einem engen, wasserdurchtosten Schacht umkehren. Im September 1982 führten uns Franz Meiberger und Wulf Mayr, befreundete Salzburger Forscher, die an unseren Expeditionen in anderen Massiven beteiligt waren, zu der Höhle. In einer zehnstündigen Aktion gelang eine Umgehung des Wasser-

falls und der weitere Abstieg bis –495 m. 1983 nahm eine zweite Expedition Gastfreundschaft und Hilfe der Tauernkraftwerke in Anspruch, die für die Forschung die Nutzung des 2450 m hoch gelegenen Alpincenters anboten, wo wir bis heute bei Bedarf Unterkunft finden. Die Abteilung Hydrologie der Tauernkraftwerke war und ist an der Erstellung einer detaillierten Karte der Höhlen sowie der Installierung von Geräten für eine kontinuierliche Messung der Wasserströmung in den tiefsten Höhlenpartien samt Übertragung der Signale an die Oberfläche interessiert. Unter diesen Voraussetzungen erscheinen die Expeditionen besonders spannend und vielseitig. Der Endpunkt der Kitzsteinhornhöhle wurde an einer engen Kluft auf –560 m erreicht.

An einer Verengung bei –540 m wurden zwei Durchflussmesser installiert und ein Kabelweg zur Signalübertragung an die Oberfläche verlegt. Ein genauer Plan der Höhle wurde erstellt. Ihr Charakter überrascht: Die stellenweise graublauen Wände der Gänge und Schächte kontrastieren mit milchweißen Kalksinter. Die Höhle folgt einer einzigen großen Kluft, die

den Gangverlauf bestimmt, während die Erosionsformen von Gängen und Schächten, obwohl sie an die im reinen Kalk entwickelten Höhlen erinnern, auf die Gesteinsschichtung und das Wechselspiel von eingelagerten Marmorbändern und Kalkglimmerschiefer zurückzuführen sind. Wegen der Nachbarschaft des Schmiedingerkees führt die Höhle sehr große Schmelzwassermengen, weshalb eine sichere Erforschung nur im Winter in Frage kommt.

Nach dieser Expedition kam es zu einer mehrjährigen Forschungspause in diesem Massiv. Inzwischen hatte sich Richard Feichtner, ein Mitarbeiter der Tauernkraftwerke, Bergsteiger und Höhlenforscher, der Erforschung einer anderen, im westlichen Bereich des Kessels gelegenen Höhle, der Feichtner-Schachthöhle (2573/3), angenommen (Abb. 11). Im Sommer mündet in seine Tagöffnung ein kleiner Bach. In mehreren Etappen, manchmal in Begleitung von Freunden und Mitarbeitern, manchmal auch alleine, hat Richard Feichtner diese Höhle, die geräumiger ist als die Kitzsteinhornhöhle, erkundet.

Gerüchte über diese Unternehmungen bewogen uns dazu, nach Jahren die Kontakte zu den Tauernkraftwerken wieder aufzunehmen und 1988 eine Expedition in diese Höhle zu organisieren.

Der Einsatz begann mit dem systematischen Ersetzen von Haken und Seilen sowie der Kartierung des Systems. Die Forscher waren über die Andersartigkeit im Vergleich zur Kitzsteinhornhöhle überrascht: Denn nach Art und Größe erinnert die Feichtner-Schachthöhle in den oberen Bereichen an typische Kalkhöhlen. Für Staunen sorgte die Leistung von Richard Feichtner, der im Alleingang einige schwierige Stellen überwunden hatte. Über den tiefsten von ihm erreichten Punkt über dem *GBK-Schacht* (–540 m) hinaus wurde die Erforschung fortgesetzt, die bald zu einem Siphon auf –623 m führte. Versuche, eine Umgehung zu finden, blieben erfolglos, Angst einflößend waren sichtbare Spuren des Wasserpegels aus der Sommerperiode, die an den Wänden bis in 20 m Höhe reichten.

1989 begann die Untersuchung des Bereichs *Zyklopengang* bei –350 m, der den weiträumigsten Teil bildet. Schnell wurde ein Übergang zu einem parallelen senkrechten Ast gefunden, der aber zum *GBK-Schacht* zurückführte. Nach der morphologischen Analyse dieses Höhlenteils wurde festgestellt, dass etwas unterhalb des Zyklopengangs eine waagrechte Fortsetzung der Höhle vermutet werden kann. Intensives Graben im Schlamm der Zwischenstufe eines der Schächte führte nach dem Passieren einer Engstelle unerwartet in einen geräumigen Gang mit Sinterbildungen, die aussehensmäßig zu den bislang bekannten Höhlenberei-

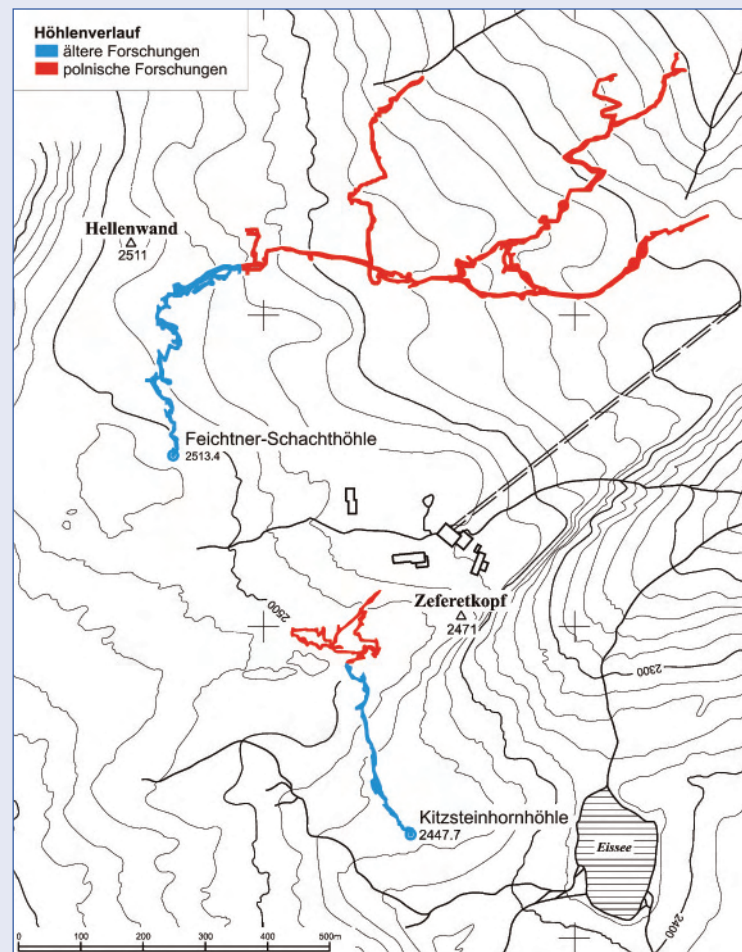


Abb. 11: Höhlenverlauf und Oberfläche im Bereich von Feichtner-Schachthöhle (2573/3) und Kitzsteinhornhöhle (=Zeferethöhle 2573/2). Zeichnung: A. Ciszewski

chen stark kontrastieren. Einige hundert Meter lange Gänge führten zu einem inaktiven Schacht mit Blockwerk am Grund und großen alten Sinterflächen an den Wänden. Die Erkundung eines der beiden Schächte in diesem Abschnitt führte in eine Tiefe von –700 m, wo noch eine Fortsetzung wartet.

2001 brachte den Lohn für die Anstrengungen der Vorjahre. In den im Vorjahr entdeckten Teilen ermöglicht ein enger, schlammiger Gang einen Vorstoß bis –1025 m. Angesichts der für die Höhle typischen Brüchigkeit sowie der gefährlichen, beinahe senkrechten Versturzzonen über den Schächten war die Forschung sehr gefährlich und im Endteil von enormen Schlammengen dominiert.

2002 erreichten die Forscher einen Siphon bei –1049 m. Im Bereich zwischen –900 und –962 m entdeckte man einen weiteren bislang unerforschten Schacht. In der Nähe des Biwaks gelangten die Polen durch ein wasser- und stark wetterführendes Schachtsystem im Anfangsbereich der *Kristallgalerie* in die



Abb. 12: Mäander „Nimm den Hammer“ in der Feichtner-Schachthöhle.
Foto: J. Nowak



Abb. 13: Feichtner-Schachthöhle, „Schacht mit der Nase“.
Foto: J. Nowak

Halle mit dem Bären. Hier wurde eine Tiefe von –682 m erreicht.

2003 wurde die Erforschung von engen Klüften im Tiefenbereich (–962 m bis –1032 m) mit der Entdeckung des Krakauer Siphons beendet. Zu aller Zufriedenheit wurde die Erkundung dieser von gefährlichen Verstürzen, engen Klüften und Schlamm geprägten Teile, abgeschlossen. In den Kaskadenschächten erreichte man eine Tiefe von –780 m.

2004 kehrten die Polen in die Kitzsteinhornhöhle zurück. Nach der Erweiterung eines Durchgangs auf –560 m konnte man ganze fünf Meter weiter nach unten vordringen. Die Erkundung von anderen Gängen bei –350 m erbrachte kein Ergebnis. Die Erforschung der Kitzsteinhornhöhle gilt als abgeschlossen.

Anschließend wurde noch eine große Öffnung in der *Rettenwand* untersucht. Nach 60 m Kletterei erreichte man einen geräumigen Schacht, der in einen ausgewaschenen, von Kaskaden durchzogenen Canyon führte. Die starke Bewetterung sorgte für große Hoffnungen, da der Eingang der Höhle 100 m höher als jener der Feichtner-Schachthöhle gelegen ist. Auf



Abb. 14: Feichtner-Schachthöhle: Siphon am tiefsten Punkt 1145 m unter dem Eingang.
Foto: J. Nowak



Abb. 15 (links): Schlüssellochprofil in der Feichtner-Schachthöhle.
Foto: J. Nowak

Abb. 16 (oben): Feichtner-Schachthöhle, „Guernica“, 850 m unter dem Eingang.
Foto: J. Nowak, 2003

–120 m gelangten die Forscher jedoch an eine unpassierbare Verengung.

2005 war wiederum die Feichtner-Schachthöhle Expeditionsziel. Engstellen in den *Kaskaden der Isabella* bei –760 m waren leichter zu überwinden als vermutet. Die eindrucksvollen Kaskaden sind von extrem gefährlichen, hängenden Verstürzen bedroht, wobei sich immer öfter die Frage nach der Vertretbarkeit des Risikos stellte. Bei –1088 m folgte ein weiterer Schacht, in dem die ständige Gefahr einer Seilbeschädigung durch Steinschlag bestand.

Die Expedition 2006 sollte Antwort auf die Frage geben, wie tief überhaupt ein weiterer Abstieg möglich

war. Zwei parallele Schachtzüge, die sich in der Tiefe wieder vereinigen, führten auf –1145 m zum schönen *Siphon des KKTJ*. Ein Versuch, eine Umgehung zu finden, brachte keinen Erfolg. Hauptziel der Expedition 2007 war also die Erkundung von Schloten auf –680 m. Diese Teile ziehen in die Region des *GBK-Schachts* und werden durch einen Siphon abgeschlossen. Es wurden zwei Schächte entdeckt, die möglicherweise der Beginn eines senkrechten Höhlenteils sind.

Die Feichtner-Schachthöhle kann mit 5,5 km vermessener Länge und einer imposanten Tiefe von 1145 m als weitgehend erforscht gelten (Abb. 12 - 18).

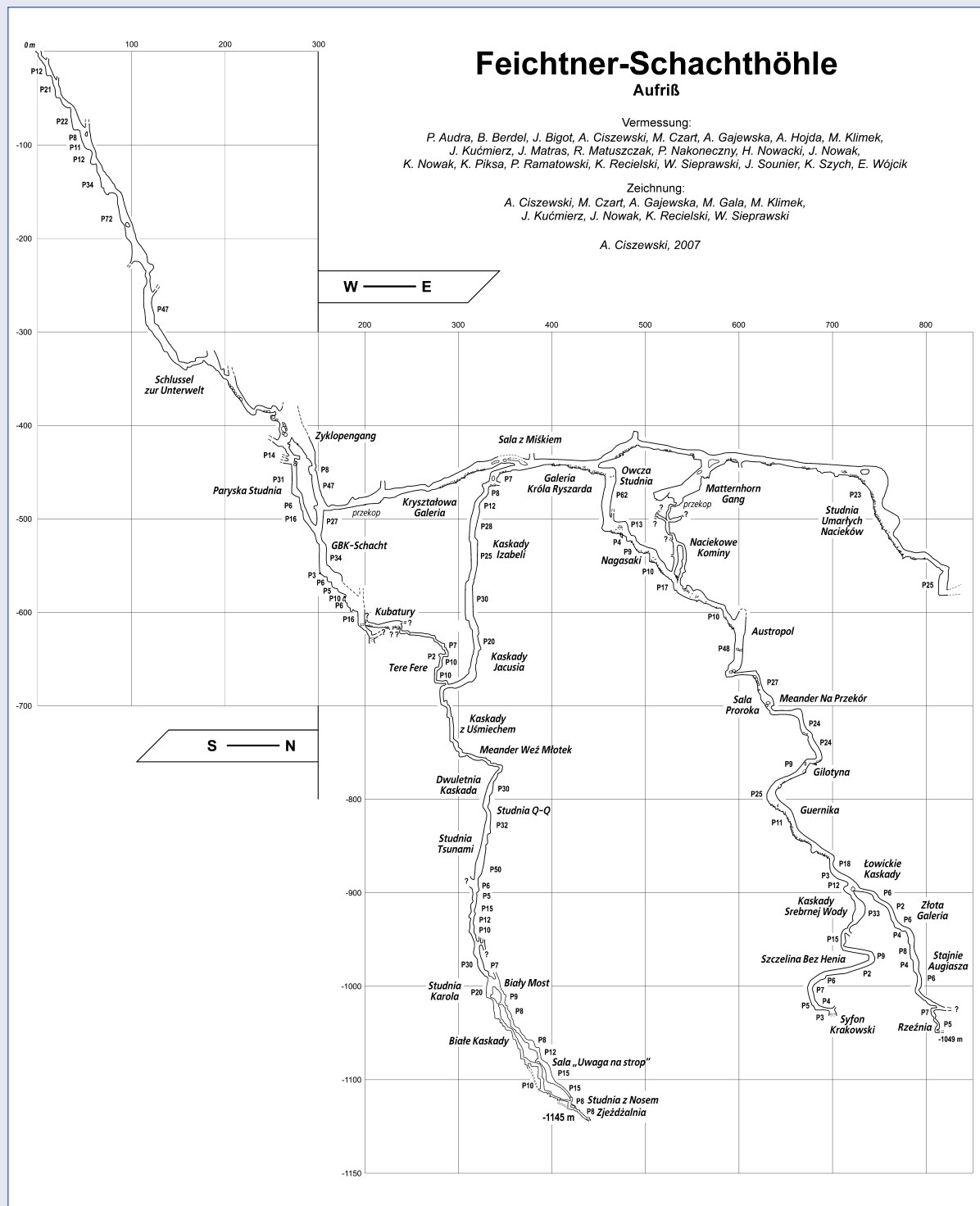


Abb. 17: Aufriss der Feichtner-Schachthöhle (2573/3) mit wechselnden Projektionsebenen.

Zeichnung: A. Ciszewski, 2007

Die Höhle hat sich auf mehreren Ebenen einer riesigen Störung entwickelt, in der das Schmelz- und Regenwasser dieses Massivteils gesammelt wird. Angesichts der großen horizontalen Entfernung zu den Karstquellen am orografisch linken Uferhang der Kapruner Ache unter dem Kesselfall in 1000 m Seehöhe

kann mit einer erheblichen Ausdehnung des Systems gerechnet werden. Voraussetzung für dessen weitere Erforschung ist jedoch vielerorts das Durchgraben von verschlammten Gangbereichen. Der Schlamm ist auf die Ausfällung nicht löslicher Bestandteile aus dem Muttergestein zurückzuführen.



Abb. 18: Tropfsteinsäule bei –1120 m in der Feichtner-Schachthöhle.
Foto: J. Nowak

Ein systematischer Rückgang des Gletschers, der in den letzten 25 Jahren zu beobachten war, führte zur Ausaperung von immer neuen Höhlenöffnungen. Mehrmalige Besuche im Spätherbst, wenn Schnee- und Eispegel am niedrigsten sind, sollten prüfen, ob es möglich wäre, in anderen Bereichen des Kessels in die Tiefe vorzudringen. Kleinere Höhlen, die dabei entdeckt wurden, endeten recht bald im Versturz. Zwei etwas größere Höhlen, die Steinbockhöhle und die Eishöhle, enden mit unpassierbaren Klüften und sind noch nicht in den Kataster aufgenommen. Die starke Bewetterung und der Verlauf von Störungen, an denen die Höhlen angelegt sind, scheinen auf die Existenz eines weiteren, der Feichtner-Schachthöhle ähnlichen Systems hinzudeuten.

Ein besonderes Problem bilden in der Region umfangreiche Planierarbeiten zur Vorbereitung des Geländes für einen intensiven Skibetrieb. Diese haben zur totalen Verfüllung von einigen Dutzend bekannten Höhlenöffnungen geführt, so dass eine künftige Erkundung dieser Höhlen unmöglich geworden ist. In Anbetracht sämtlicher oben geschilderter Gegebenheiten bin ich der Meinung, dass die Feichtner-Schachthöhle zum Ziel groß angelegter, interdisziplinärer Forschung werden sollte, wobei sich die Höhlenforschung in Zusammenarbeit mit den Tauernkraftwerken und den Besitzern des Geländes gemeinsam dafür einsetzen sollten, die Höhle unter besonderen Schutz zu stellen.

Zum Abschluss richte ich meinen Dank an die Tauernkraftwerke, ohne deren Unterstützung und Verständnis sowie die Hilfe mehrerer ihrer Mitarbeiter unsere Expeditionen in dieser Region gar nicht möglich gewesen wären.

TENNENGEIRGE – TEILGRUPPE 1511

Ziel der KKTJ-Aktivitäten im Tennengebirge waren der untere und mittlere Bereich des Tricklkars, begrenzt im Westen von der Langwand, die vom Bleikogel (2411 m), dem zweithöchsten Gipfel des Massivs, gegen Norden abfällt, im Osten von der Wieswand. Im Süden reicht der Bereich bis an den Nordabhang des Zentralplateaus, das hier eine Höhe von 2100 - 2300 m aufweist. Die Erforschung begann vom Norden her in einer Höhe von ca. 1600 m, wo es in diesem Gebiet die tiefstgelegenen Höhlenöffnungen gibt.

Die Hauptquellen der Region sind der Tricklfall mit der Tricklfallhöhle (1511/10) im Osten, der Dachserfall (1511/11) und der Quellbezirk um den Winnerfall (1511/4) – alle in einer Seehöhe von 700 – 750 m. Das Gebiet ist schwer zugänglich, nur ein Pfad führt zu

einer relativ selten besuchten Jagdhütte auf 1530 m. Oberhalb der Hütte sind lediglich Spuren alter Steige zu sehen, die mit Bergkiefern und dichtem Unterholz überwuchert sind. Wasser ist lediglich an einigen Stellen in kleinen Bergseen oder in Höhlen zu finden. Die erste Expedition 1987 diente vor allem der Erkundung. Das Lager wurde in 1700 m Höhe aufgebaut, nach einigen Tagen konzentrierten sich die Forschungen auf den orografisch rechten Bereich der Trickl. Hoher Schneestand hatte die meisten Eingänge mit Schnee- oder Eispropfen verschlossen, im zweiten Teil der Expedition fingen diese an, sich allmählich zu öffnen, wodurch gegen Ende der Expedition gute Ergebnisse erzielt werden konnten. Insgesamt wurden 60 Höhlen erforscht. Die tiefsten von ihnen waren:

- E-4 = Unheimlicher Schacht (1511/451; –416 m) – die Erforschung endete an einem weiteren, unerkundeten Schacht;
- der Schacht B-17 (1511/453; –378 m) – praktisch ein einziger, an einer großen Kluft angelegter Schacht, der in einem wasserdurchtosten Versturzaum endet;
- das Mäulchen (1511/420; –250 m), das an einer unbefahrbar engen Kluft endet;
- A-7 = Verzweigungsschacht (1511/408; –246 m) – endet durch Kluftverengung.

Hauptziel der Expedition 1988 war die weitere Erkundung des Unheimlichen Schachts, daher wurde das Basislager im zentralen Bereich des Kars, in einer Höhe von ca. 1850 m bei einem kleinen Karstseen aufgebaut. Das Biwak in der Höhle war mit einer aus Sicherheitsgründen erforderlichen Telefonleitung ausgestattet, da auf –350 m eine Serie von Wasserfällen beginnt, die ein großes Risiko mit sich bringen. Die Forscher er-

reichten zwei Röhren, von denen die tiefere bei –747 m endete, einige Meter höher war eine große Kluft einzusehen, die vermutlich die Fortsetzung der Höhle bildet. Von den übrigen Höhlen erwies sich der Schacht G-3 (1511/502) als besonders interessant, dessen tiefster Punkt bei –234 m erreicht wurde.

Eine weitere Expedition 1991 musste wegen Wetterproblemen auf die Erforschung der tiefsten Partien des Unheimlichen Schachts verzichten. Stattdessen erkundeten die Forscher einen großen Seitenteil bei –260 m, der wieder in schon bekannte Bereiche auf –410 m führte. Das Problem einer möglichen Fortsetzung zur Tiefe hin bleibt nach wie vor offen.

An der Oberfläche wurden insgesamt 60 neue Höhlen erkundet, doch verspricht wohl keine von ihnen eine sinnvolle Perspektive für eine künftige Expedition.

Insgesamt wurden in dieser interessanten Region 114 Höhlen entdeckt und erforscht. Deren tiefste ist der Unheimliche Schacht mit –747 m.

LITERATUR

Weiterführende Literatur zu Leoganger Steinberge:

- Ciszewski, A. (1978): Lamprechtsofen – rekord pobity. – *Taternik* (Warszawa), 2(239): 82-84.
- Ciszewski, A. (1984): Dziewiec lat w Leoganger Steinberge. – *Eksploancik* (Krakow), 1984(6): 38-41.
- Ciszewski, A. (1987): Ebersbergkar – Lamprechtsofen. – *Atlantis* (Salzburg) 1991(1): 31-35.
- Ciszewski, A. (1998): z głębokoscia 1632m LAMPRECHTS-OFEN najgłębsza jaskinia świata. – *Jaskinie* (Krakow), 5 (12): 9-11.
- Ciszewski, A. (2001): Last three years in Lamprechtsofen. – *Polish Caving* 1997-2001 (Krakow): 12-14.
- Ciszewski, A. (2005): The next four years in Leoganger Steinberge. – *Polish Caving* 2001-2005 (Krakow): 15-18.
- Ciszewski, A. (2004): Leoganger Steinberge 2004. – *Jaskinie* (Krakow), 3(36): 15-18.
- Klappacher, W. & Knapczyk, H. (1977): Leoganger Steinberge. – *Salzburger Höhlenbuch* Band 2 (Salzburg): 45 – 127.
- Klappacher, W. (1996): Leoganger Steinberge. – *Salzburger Höhlenbuch* Band 6 (Salzburg): 161-198.

Weiterführende Literatur zu Loferer Steinberge:

- Ciszewski, A. (1983): Odkrycie Herbsthöhle. – *Taternik* (Warszawa) 59(255): 85.
- Ciszewski, A. (1986): Jaskinie masywu Loferer Steinberge. – *Wyeksplorowane podczas wypraw KKTJ w latach 1984-1985. – Eksploancik* (Krakow) 1986(2/3): 14-35.
- Ciszewski, A. (1986): Piec lat w Loferer Steinberge. – *Eksploancik* (Krakow) 1986(2/3): 11-12.
- Klappacher, W. & Knapczyk, H. (1977): Loferer Steinberge. – *Salzburger Höhlenbuch* Band 2 (Salzburg), S. 136 - 160.

Klappacher, W. (1996): Loferer Steinberge. – *Salzburger Höhlenbuch* Band 6 (Salzburg): 161-164.

Weiterführende Literatur zu Kitzsteinhorn:

- Ciszewski, A. (1983): Odkrycie Herbsthöhle. – in: *Taternik* (Warszawa) 59(255): 85.
- Ciszewski, A. (1998): Jak nie w Lampo to... – *Jaskinie* (Krakow) 3(10): 13-15, 34.
- Ciszewski, A. (2001): W Leoganger Steinberge i nie tylko = Not only in the Leoganger Steinberge. – *Jaskinie* (Krakow) 3(24): 11-13.
- Ciszewski, A. (2001): Caves of the Kitzsteinhorn. – *Polish Caving* 2001 (Krakow): 22-24.
- Ciszewski, A. (2004): Zeferethöhle – powrot po latach.. – *Jaskinie* (Krakow) 3(36): 13-14.
- Klappacher, W. (1992): Kitzsteinhorn 2573. – *Salzburger Höhlenbuch* Band 5 (Salzburg) 409-421.
- Klappacher, W. (1996): Hohe Tauern 2500. – *Salzburger Höhlenbuch* Band 6 (Salzburg) 586-589.
- Nowak J. (2005): Kitzsteinhorn Massif – discoveries in 2002-2005. – *Polish Caving* 2005 (Krakow): 10-12.

Weiterführende Literatur zu Tennengebirge:

- Ciszewski, A. (1976): Austria 1975. – *Jamnik-Krakowski Klub Taternictwa Jaskiniowego* (Krakow) 5: 9.
- Ciszewski, A. (1992): Tennengebirge 91. – *Jaskinie* (Krakow) 1992(1).
- Klappacher, W. & Knapczyk, H. (1985): Tennengebirge. – *Salzburger Höhlenbuch* Band 4 (Salzburg), 556 Seiten.
- Klappacher, W. (1996): Tennengebirge. – *Salzburger Höhlenbuch* Band 6 (Salzburg) S.463 - 578.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [058](#)

Autor(en)/Author(s): Ciszewski Andrzej, Klappacher Walter

Artikel/Article: [Polnische Forschungen in den Höhlen Salzburgs - Teil 1: Die Erfolge der Krakauer Höhlenforscher \(KKTJ\) 35-49](#)