

DIE DOLINE 9 (2)	S. 17 - 27	Dolinenkataster Nordbayern	Pruppach 1999
------------------	------------	----------------------------	---------------

Dolinenerfassung im Verwaltungsgebiet der Stadt Auerbach (Lkr. Amberg-Sulzbach/Opf.)

Für das Gebiet dieser Gemeinde wurde bisher kein aktueller Bericht für die Website erstellt. Bis dahin soll dieser Bericht über den Sachstand 31.12.1999 informieren.

Im DKN waren zum Stand 31.12.2009 710 Objekte für das Gemeindegebiet erfasst. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass zwischenzeitlich Gebiete des angrenzenden Staatsforstes mit umfangreichem Dolinenvorkommen (Wellucker Wald) dem Gemeindegebiet zugeschlagen wurden.

(Lücken im Bericht: Bei der Erstellung des Mitteilungsblattes wurden hier Passagen eingeklebt (damals noch kein Scanner vorhanden), auf die nachträgliche Einscannung wird hier verzichtet; siehe ggf. Originalbericht im Heft).

1 Einleitung

Infolge der Klüftigkeit des Karstgesteins (hier: Kalk, Frankendolomit) gelangt das über 'Dolinen' versinkende Wasser meist sehr schnell und ohne entsprechende Reinigung in das Grundwasser. Wird dieses durch Abwasser direkt bzw. indirekt (Auslaugung der in den Dolinen befindlichen Ablagerungen) verunreinigt, ist unser wichtigstes Lebensmittel - Trinkwasser - akut gefährdet.

Erst in jüngerer Zeit wird aus verschiedenen Gründen, sowohl von privater Seite (Wasserversorgungsunternehmen, Höhlenforscher, Naturschützer usw.) als auch behördlicherseits den 'DOLINEN' besondere Aufmerksamkeit geschenkt (Höhlenzugänge, Naturdenkmale, Geotope, Biotope, Müllkippen, Abwassereinleitungen, Landschaftspflegepläne, Festlegung von Wasserschutzgebieten). Erste staatliche Gesamterfassungen (meist durch ABM-Kräfte) sind verschiedentlich angelaufen.

Das Verwaltungsgebiet der Stadt Auerbach weist außergewöhnlich viele Dolinen auf (mind. 562). In den Jahren 1991 bis 1999 wurden diese durch flächendeckende Gebietsbegehungen gesucht und erfasst.

Hier nun, nach kurzer Einführung, eine Zusammenstellung der wichtigsten erhobenen Daten.

(Eine detaillierte Vorstellung bekanntgewordener rezenter Einbrüche bzw. bedeutender Ponordolinen in diesem Gebiet soll in weiteren Berichten [Heft 19 und 20] erfolgen).

2 Dolinen allgemein

Der Begriff **'DOLINE'** wird in der einschlägigen Literatur in vielfältiger Variation benutzt. Für vorliegenden Bericht ist es unwesentlich welcher Karsthohlformtyp (Lösungsdoline, Schwunddoline, Erdfall, Ponordoline, Einsturzdoline, Karstschlot usw.) nun letztendlich vorliegt; d. h. die **'Doline' soll hier als Überbegriff für alle natürlichen Karsthohlformen stehen.** Mögen sich die Experten darüber streiten, welcher genetischer oder auch morphologischer Dolinentyp nun im Einzelfall vorliegt.

3 Geographischer Überblick

Die Stadt Auerbach ist eine von 27 Gemeinden des Landkreises Amberg-Sulzbach (Regierungsbezirk Oberpfalz).

Das Verwaltungsgebiet umfasst eine Gesamtfläche von 70,24 Quadratkilometer und wird von 9310 Bürgern [Liste Statistisches Landesamt München vom 31.12.1997] an (laut Ortsteilverzeichnis des Statistischen Landesamtes München) 37 Orten (1 Stadt [Auerbach], Dörfer, Weiler, Einödhöfe) bewohnt (132,5 Einwohner/km²).

Das Verwaltungsgebiet (Hoheitsgebiet) der Stadt Auerbach ist auf folgenden 'TK 25' vertreten. In () ist nachfolgend der gemeindliche Flächenanteil (70,24 km² ist 100 %) auf der jeweiligen TK 25 zu finden (siehe auch Abb. 1):

- südöstlicher Bereich von TK 6235 - Pegnitz (51 %),
- südwestlicher Bereich von TK 6236 - Eschenbach i. d. Opf. (<0,1 %) und
- nordöstlicher Bereich von TK 6335 - Auerbach i. d. Opf. (49 %)

39 % der Fläche des Verwaltungsgebietes sind mit Wald bedeckt, die restlichen (mit Ausnahme der baulich und gärtnerisch genutzten Flächen) werden landwirtschaftlich genutzt. Nahezu die Hälfte des Gemeindegebietes (48) liegt im Wasserschutzgebiet - Ranna - der Energie- und Wasserversorgungs-AG (EWAG) Nürn-

berg (Wasserversorgung für Nürnberg und einige gemeindliche Ortsteile der Stadt Auerbach).

4 Geologische Situation

Das gesamte Verwaltungsgebiet liegt vollständig im Bereich der nördlichen Frankenalb.

Mit Ausnahme der im nordöstlichen Gebiet anzutreffenden offenliegenden, nicht verkarstungsfähigen Doggerformationen (nördlich der 'Auerbacher Störung') ist im Verwaltungsgebiet überwiegend der verkarstungsfähige Malm - im Gelände anstehend oder mit jüngeren Formationen (Kreide, Tertiär, Quartär) überdeckt - vorherrschend. Die emporragenden Felskuppen/-türme des Frankendolomit bringen sichtbare Abwechslung in das Landschaftsbild.

„Der Frankendolomit ist ein ausgesprochen verkarstungsfähiges Gestein und entsprechend seiner weiten Verbreitung auf Blatt Auerbach [und Pegnitz] sind hier Karsterscheinungen [Dolinen, Ponore, Trockentäler, Quellen] so zahlreich, dass durch sie das Landschaftsbild ebenso wie die Besiedlung, die land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzung und nicht zuletzt die hydrologischen Verhältnisse weitgehend bestimmt werden“ [TILLMANN, S. 11].

„Für die Eigenart unseres Gebietes [hier Gemeinde Auerbach] als Karstlandschaft besonders bezeichnend sind die Dolinen. SPÖCKER registriert im Rahmen einer Abhandlung über den Karst des oberen Pegnitzgebietes (1935) insgesamt 975 Dolinen, von denen sich über die Hälfte im Bereich des Blattes Auerbach befindet. Weitaus überwiegend sind nach dieser Zusammenstellung wannen- und trichterförmige Hohlformen mit Durchmessern bis 10 m und Tiefen bis 3 m. Sie

Abb. 1: Verwaltungsgebiet der Stadt Auerbach - Geographische Lage und Dolinenverteilung

können in Extremfällen aber auch Durchmesser über 50 m und Tiefen über 10 m aufweisen. Häufig sind auch trogartige und unregelmäßige Formen, seltener dagegen schüssel-, graben- und brunnenförmige Dolinen. Entsprechend ihrer Lage am Grund von Talungen, an geneigten Flächen oder auf Bergrücken unterscheidet SPÖCKER (1935) Grund-, Hang- und Plateaudolinen, wovon die Grunddolinen

deutlich in der Mehrzahl sind. Auffallend ist die Scharung von Dolinen in Gebieten, in denen der verkarstete Frankendolomit unter geringmächtigen Deckschichten ansteht, also in Teilen des Veldensteiner Forstes rechts und links der Pegnitz. Sie liegen dort vorzugsweise in den Talzügen und in an diese anschließenden Mulden (Zenneck 1960). Im Gegensatz dazu steht das seltenere Auftreten im stark von Deckschichten entblößten östlichen und südlichen Dolomit-Bergland. Auch dort sind sie Dolinen hauptsächlich an die Tiefenlinien wiederum von jungen Deckschichten erfüllter Talungen gebunden“ [TILLMANN, S. 13].

Das Hoheitsgebiet wird im Westen von der aus der nördlich gelegenen Stadt Pegnitz kommenden Pegnitz begrenzt, nur ein einziger Nebenfluss - Flembach mit seinen Nebenbächen Speckbach, Goldbrunnenbach und Ortlesbach - der bei Michelfeld in die Pegnitz mündet ist im Verwaltungsgebiet anzutreffen. Der überwiegende Teil des Niederschlagswassers versickert über den klüftigen Untergrund, bzw. in Dolinen oder findet in den vielen Ponoren (Ponordolinen) eine Abflußmöglichkeit zum Karstgrundwasser, welches im Wesentlichen mehr oder weniger schnell der Pegnitz zustrebt.

Gemäß der bereits 1927 - von Cramer - für die Höhlenregistrierung vorgenommenen Unterteilung der gesamten Frankenalb (Karstgebiete A - M) ist der überwiegend verkarstungsfähige Anteil des Verwaltungsgebietes [Malm offenliegend oder überdeckt] dem Karstgebiet A Königstein zuzuordnen.

*„Das **Karstgebiet A Königstein** stellt als südöstliches Randgebiet der zwischen dem Main und der Einschnürung des Albkörpers auf der Linie Hersbruck-Sulzbach-Rosenberg sich erstreckenden ‘Nördlichen Frankenalb’ den Ostteil der sog. ‘Pegnitzalb’ dar“ [HUBER, S. 2].*

5 ‘Dolinen’ im Verwaltungsgebiet der Stadt Auerbach

5.1 Allgemein

Im Verwaltungsgebiet der Stadt Auerbach ist eine Vielzahl an Dolinen, Ponordolinen und Höhlen anzutreffen. Schon ein Blick auf die zutreffenden ‘Geologischen Karten (GK25)’ verdeutlicht dies. Das vorgenannte Gebiet wurde vollständig (flächendeckend) nach diesen Objekten abgesucht, wobei weit mehr Objekte als in den GK 25 vorgegeben, angetroffen wurden. Sogar 3 Kleinhöhlen konnten hierbei entdeckt werden.

48 % des Verwaltungsgebietes liegen im Wasserschutzgebiet - Ranna - der EWAG. Diese ließ 1996 die in ihrem Wasserschutzgebiet liegenden Objekte ermitteln. Von den, dem Landkreis Amberg-Sulzbach zuzuordnenden Objekten (545) liegen 498 Dolinen (teilweise auch vorher schon von mir erfasst) im Hohheitsgebiet der Stadt Auerbach. Die Ergebnisse wurden mir unter Vorbehalt zur Verfügung gestellt (Diskette). Die restlichen außerhalb des Wasserschutzgebietes liegenden Dolinen (64) habe ich zusätzlich selbst 'entdeckt'.

Sämtliche Objekte wurden dem DOLINENKATASTER NORDBAYERN [Autor ist Katasterführer] gemeldet und dort integriert, d. h. mit einer Katasternummer versehen.

SPÖCKER teilt in seiner 1935 erschienenen Veröffentlichung - Der Karst des oberen Pegnitzgebietes - mit, dass von Ihm in diesem Gebiet [zu dem auch das Gemeindegebiet gehört] 975 Dolinen vorgefunden wurden (S. 53). Die ermittelten Daten (Lage, Form, Länge, Breite, Tiefe, Achsrichtung.) sind in seiner Veröffentlichung in Tabellenform aufgezeigt. „Die Einzeichnung der einzelnen Dolinen geschah auf 10 000teiligen Forstblättern mit Höhenschichten und auf 25 000teiligen Karten mit Geländedarstellung“. Diese Karten sind leider seit 1945 verschollen [laut Auskunft der EWAG vermutlich infolge eines Bombentreffers des EWAG-Verwaltungsgebäudes verbrannt]. Dadurch ist die Zuordnung der Dolinendaten zur Dolinenlage nicht mehr möglich. Auch mittels der, der Veröffentlichung beiliegenden Übersichtskarte [M = 1 : 100 000] kann diese Zuordnung nicht erfolgen (keine Kennzahlen eingetragen).

Schade darum, hätte man doch damit die Chance gehabt, Dolinenveränderungen über einen Zeitraum von rund 65 Jahren nachzuvollziehen.

5.2 TK-Verteilung (TK25)

TK-Nr. und TK-Name	ungestört ¹	gestört ²	verfüllt ³	Summe Stadt	Summe TK ⁴
6235 Pegnitz	24	0	45	69	460
6236 Eschenbach i. d. Opf	0	0	0	0	15
6335 Auerbach i. d. Opf.	404	72	17	493	1075
Summen	428	72	62	562	1550

¹ Doline in naturnahem Zustand

² Doline mit Abfall oder Abwasser oder eingeleitetem Niederschlagswasser belastet oder aufgrund Forstwegebau und -entwässerung verändert (teilverfüllt bzw. Einleitung von Niederschlagswasser)

³ Objekt gerade noch zu erkennen oder ehemalige Lage der GK 25 entnommen

⁴ **Summe** der dem Dolinenkataster Nordbayern zur Zeit für die **gesamte TK** bekannten Objekte

Tabelle 1: Dolinen Stadt Auerbach - TK-Verteilung und Dolinenzustand

Von den 562 gefundenen Objekten liegen/lagen 488 Objekte (86,8 %) in Wäldern, der Rest 74 (13,2 %) in landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Während von den in landwirtschaftlich genutzten Flächen liegenden Objekten (74) bereits 55 Objekte (74,3 %) kurz nach ihrer Entstehung wieder verfüllt wurden bzw. 4 Objekte (5,4 %) auch jetzt noch mit Abfall oder Abwasser belastet sind, sind in Waldgebieten (überwiegend im Eigentum der Stadt Auerbach) 28 Dolinen (5,7 %) mehr oder weniger stark mit Abfall (oft nur alte Drahtrollen) beeinflusst bzw. 7 Objekte verfüllt. Auf Grund von Baumaßnahmen (Forstwegebau, Erdgasleitung Pruppach-Bayreuth) wurden weitere Objekte teilweise verändert oder mit Erdaushub verfüllt.

Sämtliche, während meiner Gebietsbegehungen in Dolinen angetroffenen Verunreinigungen habe ich den Behörden (Landratsamt, Wasserwirtschaftsamt) gemeldet. Entsprechende Räumaktionen wurden zwischenzeitlich vorgenommen bzw. sollen in Kürze erfolgen (siehe hierzu auch KLANN 1991 und 1992).

Die, von der im Rahmen der EWAG-Kartierung aufgedeckten Missstände dürften zwischenzeitlich ebenfalls in Angriff genommen worden sein.

5.3 Längenverteilung

Nachfolgende Tabelle 2 zeigt die Längen- und Tiefenverteilung der 562 registrierten Objekte auf. In Tabelle 3 sind die Dimensionen der zwanzig größten Objekte (Signatur auch in GK 25 zu finden) detailliert angegeben.

Länge (m)	Anzahl Dolinen/(% - Anteil)	maximale Tiefe
keine Angaben	44/(7,8)	-
>0 bis 5	152/(27,0)	3
>5 bis 10	173/(30,8)	5
>10 bis 20	136/(24,2)	4,5
>20 bis 30	37/(6,6)	6

>30 bis 40	14/(2,5)	9,5
>40 bis 50	5/(0,9)	9
>50 (= 75 m)	1/(0,2)	6

Tabelle 2: Dolinen Stadt Auerbach - Längen- und Tiefenverteilung

5.4 Objektverteilung

Die Beurteilung ob es sich bei einem Objekt um eine Ponordoline handelt ist im Einzelfall nicht immer leicht; ich habe es dennoch versucht, bzw. für das Wasserschutzgebiet Ranna die Einteilung der 'EWAG-Registrierung' übernommen. Von den mindestens 562 Objekten (kleinere Dellen oder Mulden werden oft nur beim Hauptobjekt zusätzlich erwähnt). wären demnach 34 Objekte als Ponordolinen und 4 Objekte als Höhlen [Einsturzdolinen] einzustufen.

Dolinenkat.-Nr.	L (m)	B (m)	T (m)	Lage	Rechtswert	Hochwert	Dolinenzustand*
6335/D079-1	75	25	6	N Rußhütte	44/70.700	55/04.200	gestört
6335/D034	50	50		WNW Nitzlbuch	44/74.240	55/04.400	gestört
6335/D043	50	32	3	WSW Nitzlbuch	44/74.480	55/04.270	gestört
6335/D350	45	25	2,5	WSG Ranna	44/72.780	55/02.960	ungestört
6335/D023	42	33	5,5	WSW Rosenhof	44/71.550	55/06.470	gestört
6335/D019	41	41	8,7	WNW Rußhütte	44/70.390	55/05.705	ungestört
6335/D345	40	35	1	WSG Ranna	44/72.150	55/03.970	ungestört
6335/D047-9	40	24	7	WSW Rußhütte	44/70.040	55/05.230	ungestört
6335/D440-1	40	18	3	WSG Ranna	44/70.270	55/04.000	ungestört
6335/D513-1	35	28	4	WSG Ranna	44/69.890	55/00.900	gestört
6335/D414	35	26	3,5	WSG Ranna	44/70.620	55/06.020	ungestört
6335/D085	35	25	9,5	NNE Fischstein	44/69.190	55/05.170	ungestört
6335/D511-1	35	25	3	WSG Ranna	44/69.930	55/03.060	ungestört
6335/D032	35	20	2	ENE Nitzlbuch	44/75.020	55/04.480	gestört
6335/D077-1	33	12	6	NW Hohe Tanne	44/71.090	55/04.130	ungestört
6335/D015-6	32	30	8	NNW Rosenhof	44/71.320	55/06.960	ungestört
6335/D385-1	32	25	5,5	WSG Ranna	44/71.100	55/02.940	ungestört
6335/D076	32	16	3	NE Sackdilling	44/74.050	55/01.320	ungestört
6335/D436-2	32	13	0,8	WSG Ranna	44/70.460	55/04.220	ungestört
6335/D488-1	31	27	6	WSG Ranna	44/69.650	55/04.880	ungestört

* ungestört: offensichtlich in natürlichem Zustand

gestört: Zustand vermutlich verändert oder deutlich verändert oder Objekt mit Abfallab-
lagerung oder Abwassereinleitung

Tabelle 3: Dolinen Stadt Auerbach - Die zwanzig größten Objekte

Dolinenk.-Nr.	Objektbezeichnung	Objekttyp	Höhlenk.-Nr.
6235/D001	Speckbachversinkung bei Reichenbach	Ponordoline	A306 ¹
6235/D003-1	Zwei-Bäume-Erdfall bei Saaß	Ponordoline	A305 ¹
6235/D004-1	Müllschlucker Erdfall bei Saaß	Ponordoline	A304 ¹
6235/D012	Doline beim Sägmühlkeller bei Michelfeld	Einsturzdoline	bei A245 ¹
6235/D126	Mühlbachversinkung bei Hämmerlmühle	Ponordoline	bei (A191 ¹)
6235/D168-1	Felslindl bei Saaß	Doline	A054 ¹
6235/D175-1	Bettelküche bei Staubershammer	Einsturzdoline	A241 ⁽¹⁾
6335/D067	Fuchsbühlponor bei Rußhütte	Ponordoline	A264 ²
6335/D077-1	Lohbühlponor bei Hohe Tanne	Ponordoline	A192 ²
6335/D085	Großer Kammerbergponor bei Fischstein	Ponordoline	A144a ²
6335/D086	Kleiner Kammerbergponor bei Fischstein	Ponordoline	A144b ²
6335/D094	Rußhüttenponor bei Rußhütte	Ponordoline	A275 ²

¹ Vorstellung im Bericht -Rezente Dolinen im Verwaltungsgebiet der Stadt Auerbach - in Heft 19 -DIE DOLINE - geplant

² Vorstellung im Bericht -Ponordolinen im Verwaltungsgebiet der Stadt Auerbach - in Heft 20 - DIE DOLINE - geplant

Tabelle 4 Dolinen Stadt Auerbach - Bekannte (bedeutende) Objekte

Die bedeutendsten Objekte (hierzu sind meist Veröffentlichungen vorhanden) mit zugeordneter Dolinenkatasternummer des Dolinenkataster Nordbayern und, soweit vorhanden zugeordneter Höhlenkatasternummer des HÖHLENKATASTER FRÄNKISCHE ALB sind aus Tabelle 4 [siehe S. 23] ersichtlich.

6 Zusammenfassung

- Die Dolinendichte im Gemeindegebiet (siehe Abb. 1) liegt bei 8 Dolinen/km². IM WSG Ranna (siehe Abb. 1) sind 14,8 Dolinen/km² anzutreffen.
- Im Verwaltungsgebiet der Stadt Auerbach (39 % Wald) befinden/befanden sich mind. 562 'Dolinen' (kleinere Dellen wurden oft nicht erfasst, sondern beim Hauptobjekt nur zusätzlich erwähnt).
- Von den 62 verfüllten Objekten lagen 55 Objekte (88,7 %) in landwirtschaftlich genutzten Flächen.
- Rund 30 % der Dolinen sind 'Kleindolinen' (< 5m Länge), Im Längenbereich > 5 bis 20 m sind 60 % der auswertbaren Objekte (518) anzutreffen.

Aufgrund der großen Anzahl an vorzufindenden Ponoren (mind. 34) verschwinden die Wässer der vielen Rinnsale, Wildwassergräben, Bächlein (die meiste Zeit als Trockengräben vorliegend) nach mehr oder weniger kurzer Fließstrecke im klüftigen Karstuntergrund und eilen (wie Färbeversuche belegten) den Quellen des Vorfluters Pegnitz zu. Sucht man bei Starkregen oder intensiver Schneeschmelze die Schlucklöcher auf, so steht man immer staunend vor diesen enorm schluckfähigen Karsterscheinungen und so mancher würde sich gerne mit dem Wasser in die Tiefe treiben lassen um in die sicherlich dort vorzufindenden Höhlen zu sehen und zu erforschen.

Es gilt nun die Objekte weiterhin zu beobachten sowie die vorhandenen und evtl. künftig erfolgenden Verstöße (Verfüllungen, unsachgemäße Landwirtschaft) gegen die Rechtsvorschriften (BayBO, BayWG, BayNatSchG, Abfallgesetze) den zuständigen Behörden (Polizei, Landratsamt) zu melden. Wenn nicht Privatpersonen sich darum kümmern, dürfte das allgegenwärtige Dolinensterben nicht zu bremsen sein.

Ernst Klann

Fundstellen

CRAMER, H. (1937): Über die Entstehung der Erdfälle in der nördlichen Frankenalb. - In : Die Fränkische Alb, Jg. 27, S. 104 - 106; Nürnberg.

DOLINENKATASTER NORDBAYERN (DKN); Pruppach [Katasterführung: E. Klann].

FREYBERG, B. (1961): Geol. Karte von Bayern 1 : 25 000 : Erläuterungen zum Blatt Nr. 6235 Pegnitz; München [Bayer. Geol. Landesamt].

HÖHLENKATASTER FRÄNKISCHE ALB; Nürnberg [Katasterführung: B. Kaulich].

HUBER, F. (1967): Die Höhlen des Karstgebietes A Königstein. - Jahresheft Karst- u. Höhlenkunde, Heft 8, 2. Band; München.

KLANN, E. (1991): Dolinen als Abfalldeponien : Meldung verunreinigter Dolinen an das zuständige Landratsamt. - In: Die Doline, Jg. 1, Heft 2 (Nr. 2), S. 28; Landshut.

- (1992): Dolinen als Abfalldeponien : Meldung verunreinigter Dolinen an das zuständige Landratsamt (Abschlußbericht). - In: Die Doline, Jg. 2, Heft 1 (Nr. 3), S. 22; Landshut.

PFEFFER, K.-H. (1978): Karstmorphologie. - Erträge der Forschung, Band 79; Darmstadt.

SPÖCKER, R. G. (1935): Der Karst des oberen Pegnitzgebietes und die hydrographischen Voraussetzungen für die Wassererschließung bei Ranna (Teil 1). Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, XXV. Band, Heft, (S. 1 - 83); Nürnberg.

TILLMANN, H., TREIBS, W. (1967): Geol. Karte von Bayern 1 : 25 000 : Erläuterungen zum Blatt Nr. 6335 Auerbach; München [Bayer. Geol. Landesamt].

Für die neugierig gewordenen Leser hier nun (im Vorgriff) die weiteren Fundstellen zu den in späteren Berichten angesprochenen Objekten bzw. Grundlagenberichte hierzu:

AUER, W. (1974): Der Rußhüttenponor (A275) im Veldensteiner Forst. - In: Mitteilungsblatt der Abteilung für Karst- und Höhlenkunde der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Jg. 6, Heft 1, S. 17 - 19; Nürnberg.

BAYERISCHES LANDESAMT für WASSERWIRTSCHAFT (1998): - Karstgrundwassermarkierungen in der Nördlichen und Mittleren Frankenalb 1966 - 1997; München (3 Ordner).

(EB), (1995): Ein beachtlicher Erdfall am Ortsrand von Michelfeld : Besteht Zusammenhang mit Felsenkeller? - In: Sulzbach-Rosenberger Zeitung Nr. 26 vom 01.02.1995; Amberg.

GÖTZ, J. (1972): Kurzberichte : Vermessungsarbeiten am Fuchsbühlponor. - In: Mitteilungsblatt der Abteilung für Karst- und Höhlenkunde der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Jg. 5, Heft 1, S. 14; Nürnberg.

- (1975a): Kurzberichte : Exkursion zu Ponoren im Veldensteiner Forst. - In: Mitteilungsblatt der Abteilung für Karst- und Höhlenkunde der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Jg. 8, Heft 1, S. 19; Nürnberg.

- (1975b): Das Fuchsbühl-Forschungswochenende vom 13. - 14. Sept. 1975. - In: Mitteilungsblatt der Abteilung für Karst- und Höhlenkunde der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Jg. 8, Heft 2, S. 44 - 46; Nürnberg.

- (1986): Reaktivierung fossiler Karsterscheinungen am Beispiel der Auerbacher Erdfälle. - In: Die Höhle, Jg. 37, Heft 4, S. 117 - 182; Wien.

- (1988): Die gegenwärtige Erdfalltätigkeit bei Auerbach und ihre Deutung als Reaktivierung fossiler Karsterscheinungen. - In: 33. Jahrestagung des Verbandes der deutschen Höhlen- und Karstforscher e. V. in Neukirchen b. Sulzbach Rosenberg vom 12. - 15.05.1988, S. 48 - 52; Nürnberg [Herausgeber FHKF + NHG].

-, SCHAAF, H. (1984): Abteilung für Karst- und Höhlenkunde [Jahresbericht]. - In: Natur und Mensch, Jahresheft 1984, S. 25 - 27; Nürnberg.

ILLMANN, R. (1983): Kurznachrichten. - In: Mitteilungsblatt der Abteilung für Karst- und Höhlenkunde der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Jg. 16, Heft 1/2 (Nr. 26), S. 43; Nürnberg.

- (1986a): Reaktivierung fossiler Karstformen in der Oberpfälzer Alb. - In: Natur und Mensch, Jahresmitteilung 1986, S. 105 - 118; Nürnberg.

- (1986b): Über die Erdfalltätigkeit im Speckbachtal bei Auerbach (Oberpfalz). - In: Die Höhle, Jg. 37, Heft 4, S. 182 - 202; Wien.

- (1988): Neues vom Zwei-Bäume-Erdfall und den anderen Auerbacher Löchern. - In: Mitteilungsblatt der Abteilung für Karst- und Höhlenkunde der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Jg. 21, Heft Nr. 31, S. 16 - 26, Tafel 1 und 2; Nürnberg.

- (1995): Der Sonnenwirtskeller (A245) in Michelfeld/Opf. - In: Mitteilungsblatt der Abteilung für Karst- und Höhlenkunde der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Jg. 28, Heft Nr. 39, S. 5 - 40; Nürnberg.

KLANN, E. (1991): Die Doline aktuell - Neue Erdfälle bei der Rußhütte und in einem Acker bei Heroldsmühle. - In: Die Doline, Jg. 1, Heft 2 (Nr. 2), S. 24 - 26; Landshut.

- (1999): Die 'Zwei-Bäume-Erdfälle' bei Saaß. - In: Die Doline, Jg. 9, Heft 1 (Nr. 17), S. 58; Pruppach

KOLLER, K. (1996): Streifzüge durch die Oberpfalz. - In: Gut Schluf, Heft 36, S. 22 - 32; Bamberg.

NEUMAIER, F. (1992): Ergebnisse der Karstwassermarkierung im Bereich der Abwasserversickerung bei Sackdilling, auf der Mittleren Frankenalb. - Unveröffentl. Gutachten [Geheft mit 6 Seiten].

PFEUFER, J. (1995): Der Einbruch des Speckbachs bei Auerbach (Oberpfalz) in Ponore - 160 m vom Grubengelände Leonie entfernt. - In: Geol. Bl. NO-Bayern, Jg. 45, Heft 3 - 4, S. 217 -244; Erlangen.

(RI [= ILLMANN, R.]), (1984): karst - telegramm. - In: Mitteilungsblatt der Abteilung für Karst- und Höhlenkunde der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Jg. 17, Heft 1/2 (Nr. 27), S. 48; Nürnberg.

- (1987): karst - telegramm. - In: Mitteilungsblatt der Abteilung für Karst- und Höhlenkunde der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Jg. 20, Heft Nr. 30, S. 31; Nürnberg.

- (1989): karst - telegramm. - In: Mitteilungsblatt der Abteilung für Karst- und Höhlenkunde der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Jg. 22, Heft Nr. 33, S. 30; Nürnberg.

- (1990): karst - telegramm. - In: Mitteilungsblatt der Abteilung für Karst- und Höhlenkunde der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Jg. 23, Heft Nr. 34, S. 6; Nürnberg.

- (1992): karst - telegramm. - In: Mitteilungsblatt der Abteilung für Karst- und Höhlenkunde der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Jg. 25, Heft Nr. 36, S. 37; Nürnberg.

- (1994): karst - telegramm II. - In: Mitteilungsblatt der Abteilung für Karst- und Höhlenkunde der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Jg. 27, Heft Nr. 38, S. 36; Nürnberg.

- (1995): karst - telegramm. - In: Mitteilungsblatt der Abteilung für Karst- und Höhlenkunde der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Jg. 28, Heft Nr. 39, S. 20; Nürnberg.

SPÖCKER, R. G. (1930): Das Felslindl bei Saaß. - In: Die Fränkische Alb 1930, S. 117 - 122 und 131 - 136; Nürnberg.

- (1931): Wasserschlinger im oberen Pegnitzgebiet. - In: Die Fränkische Alb, Jg. 18, Heft 1, S. 1 - 6; Nürnberg.

- (1950): Das obere Pegnitzgebiet : Die geologischen und hydrologischen Voraussetzungen für eine Wassererschließung im fränkischen Karst. - Sonderbeilage zu den Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Karstforschung (Textband); Nürnberg.

- (1952): Zur Landschaftsentwicklung im Karst des oberen und mittleren Pegnitzgebietes. - Forschungen zur deutschen Landeskunde; Remagen.

[SRZ], (1985a): Nebenarm des Flembachs verschwand in einem Loch.- In: Sulzbach-Rosenberger Zeitung vom 08.07.1985; Amberg.

- (1985b): Mühlbach-Schluckloch ist 'gestopft'. - .In: Sulzbach-Rosenberger Zeitung vom 09.07.1985; Amberg.