

Dolinen von Mittelfranken

Sachstand Dolinenkataster Nordbayern (DKN)

vom 31.12.2011
(6243 Dolinen, 4774 „Objekte“)

Nachfolgende Ausführungen zeigen den Dolinenerfassungsstand und Datenauswertungen für den Regierungsbezirk Mittelfranken zum 31.12.2011 auf

Inhalt

- 1 DKN-Arbeitsgebiet**
(Übersicht 1: Regierungsbezirke im Bundesland Bayern)
 - 2 DKN-Erfassungsstand**
 - 3 Regierungsbezirk Mittelfranken**
(Übersicht 2: Verwaltungsgliederung im Regierungsbezirk Mittelfranken)
 - 4 Geologie**
 - 4.1 Einstufung in die Geologischen Raumeinheiten Bayerns nach LfU
 - 4.2 Einstufung in die Karstgebiete A bis M (nach Cramer)
(Übersicht 3: Karstgebiete der Fränkischen Alb)
(Tabelle 1: Dolinen in den Karstgebieten A bis M nach Cramer)
 - 5 Dolinenverteilung auf den einschlägigen TK25**
(Übersicht 4: Dolinenverteilung auf den einschlägigen TK25)
 - 6 Dolinenlage** (im oder außerhalb Wald)
 - 7 Dolinenzustand** (ungestört, gestört, verfüllt)
 - 7.1 Dolinenzustand im Bezirksgebiet
 - 7.2 Dolinenzustand in Wäldern
 - 7.3 Dolinenzustand außerhalb von Wäldern
 - 8 Dolinen als/mit Höhlen**
 - 9 Dolinendimensionen, Berechnungen**
 - 9.1 Dolinenlänge, -breite, -tiefe
 - 9.2 Längenverteilung (Anzahl, Prozentanteil)
(Tabelle 2: Statistik Dolinenlängenverteilung)
(Tabelle 3: Dolinenarten [Klein-, Mittel-, Großdoline])
 - 9.3 Berechnungen
 - Dolinengesamtlänge
 - Dolinendurchschnittslänge (mittlere Dolinenlänge)
 - Dolinenlänge pro km² Karstfläche
 - Dolinendurchschnittsfläche
 - Dolinenfläche pro km² Karstfläche
 - Dolinendichte
(Tabelle 4: Dolinenberechnungen)
 - 9.4 Größte Dolinen (Dolinendurchmesser > 40 m)
 - 10 Rezente Dolineneinbrüche**
 - 11 Ponordolinen**
 - 12 Quellen, Fundstellenhinweise**
-
- 1 DKN-Arbeitsgebiet**

Wie mit den Höhlenforschern Nordbayerns vereinbart, soll **das Arbeitsgebiet des DKN** die Fläche **Nordbayerns** (= alle Flächen nördlich der Donau und Ausläufer der Südlichen Frankenalb südlich und östlich der Donau) umfassen (siehe [1], [2] und Übersichten 1 und 3).



Übersicht 1: Regierungsbezirke im Bundesland Bayern
 Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Bild:Bayern-Regierungsbezirke.png>

2 DKN-Erfassungsstand

Für das DKN wird der Begriff „Doline“ als **Überbegriff** für die Karsthohlformen Lösungs-, Alluvial-, Subsidenz-, Einsturzdoline, Erdfall und Karstschlot verwendet, sie ist im DKN-Arbeitsgebiet häufig anzutreffen.

Am 31.12.2011 waren in der DKN-Datenbank 6243 Dolinen insgesamt, davon **319 Dolinen im Gebiet der politischen Verwaltungsregion Regierungsbezirk Mittelfranken** erfasst.

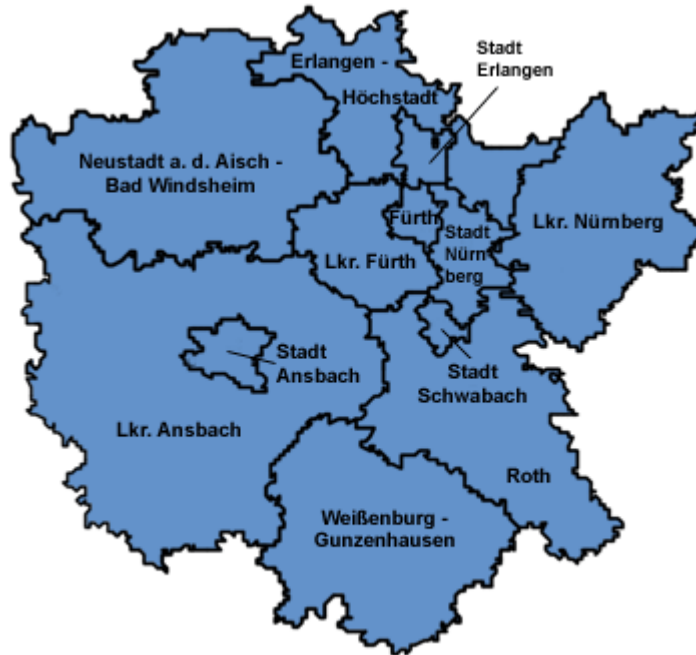
Zusätzlich werden alle „TK25-Dolinensignaturen“ (hier als „Objekte“ bezeichnet) noch nicht in der DKN-Datenbank erfasst, „Objekte“ in der V-DKN-Datenbank (Vorkataster) geführt (Koordinaten, Karstgebiet, Regierungsbezirk, Landkreis, Gemeinde, Lage im Wald [Ja/Nein]) und hier, nach endgültiger Aufnahme in die DKN-Datenbank wieder gelöscht.

Am 31.12.2011 waren in der V-DKN-Datenbank insgesamt noch 4774 „Objekte“, davon **435 „Objekte“ im Gebiet der politischen Verwaltungsregion Regierungsbezirk Mittelfranken** erfasst.

Pfad: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_regierungsbezirke_mittelfranken11/pdf

3 Der Regierungsbezirk Mittelfranken

Der im Nordwesten Bayerns liegende Regierungsbezirk Mittelfranken (siehe Übersicht 1) grenzt im Norden an die Regierungsbezirke Unter- und Oberfranken, im Osten an den Regierungsbezirk Oberpfalz, im Süden an die Regierungsbezirke Oberbayern und Schwaben und im Westen an das Bundesland Baden-Württemberg; er umfasst eine Fläche von 7244,85 km² [3].



Übersicht 2: Verwaltungsgliederung Regierungsbezirk Mittelfranken (entnommen aus: <http://www.sisby.de/sisby/base/de/Suche/BayStandorte/Mittelfranken/index.html>)

Zu den Landkreisen Ansbach, Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, Nürnberg Land, Roth und Weißenburg-Gunzenhausen liegen dem DKN Dolinenmeldungen vor (Details siehe [H1])

4 Geologie

4.1 Einstufung in die Geologischen Raumeinheiten Bayerns nach LfU

Gemäß der Unterteilung Bayerns in „Geologische Raumeinheiten“ durch das Bayerische Umweltministerium (LfU) [4] sind im Regierungsbezirk 10 Raumeinheiten anzutreffen.

Von den erfassten 319 Dolinen und 435 „Objekten“ liegen in der Geologischen Raumeinheit

- Nördliche Frankenalb 36 Dolinen und 0 „Objekte“
- Mittlere Frankenalb 99 Dolinen und 0 „Objekte“
- Südliche Frankenalb 105 Dolinen und 247 „Objekte“
- Riesalb 17 Dolinen und 172 „Objekte“ und

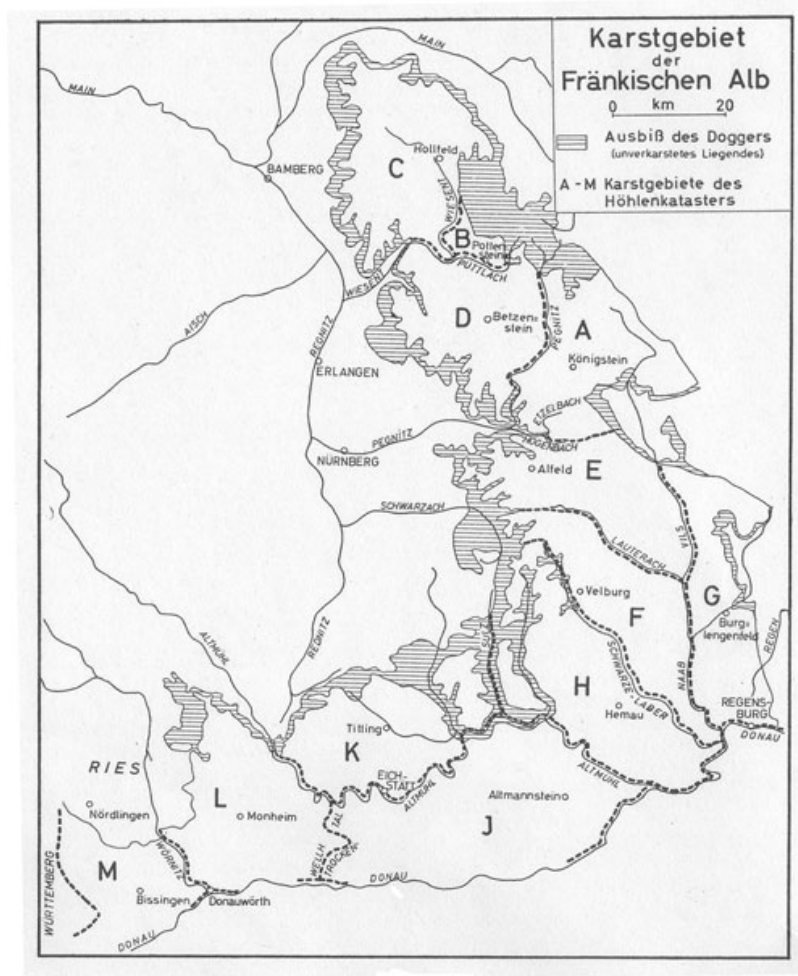
Pfad: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_regierungsbezirke_mittelfranken11/pdf

- in den restlichen Regionen (Fränkische Platten E, Gipskeuperregion, Nördlinger Ries, Albrandregion SW insgesamt 62 Dolinen und 16 „Objekte“.

(Zusammenfassungen zu den Geologischen Raumeinheiten Nordbayerns siehe [H2, H3], Details zu den Geologischen Raumeinheiten Nördliche Frankenalb, Mittlere Frankenalb, Südliche Frankenalb und Riesalb siehe [H4, H5, H6, H7])

4.2 Einstufung in die Karstgebiete A bis M (nach Cramer)

Gemäß der bereits 1927 für eine erste „Höhlenregistratur des fränkischen Karstes“ von Cramer [5] geschaffenen Unterteilung der gesamten Frankenalb in zwölf Karstgebiete (siehe Übersicht 3) sind davon 5 Karstgebiete ganz oder teilweise in Mittelfranken vertreten. Die diesen Karstgebieten zuzuordnende Dolinen- „Objekt“-anzahl zeigt Tabelle 1.



Übersicht 3: Karstgebiete der Fränkischen Alb
(entnommen aus: HUBER, F. (1959): Das „Höhlenkataster Fränkische Alb“) [6]

Unter den erfassten Dolinen befinden sich 28 Objekte (Verteilung siehe Spalte 3 in Tabelle 1) mit Katasternummern des Höhlenkatasters Fränkische Alb (HFA) [6].

Karstgebiet	Dolinen/“Objekte“	Höhlen als/mit Dolinen
A-Königstein	20/0	5
D-Betzenstein	16/0	4
E-Alfeld	99/0	2
K-Titting	105/256	17
L-Monheim	18/178	0
Sonstige Gebiete	61/1	0
	319/435	28

Tabelle 1: Erfasste Dolinen im Mittelfranken in den Karstgebieten A bis M nach Cramer

(Definition Karstgebiete siehe [7], Zusammenfassung zu den Karstgebieten A bis M und Einzelberichte zu den Karstgebieten A, D, E, K und L siehe [H8]).

5 Dolinenverteilung auf den einschlägigen TK25

Gemäß der TK25-Gliederung durch das Bayer. Landesvermessungsamt ist im Bezirk Mittelfranken auf 20 TK25 mehr oder weniger flächendeckend Karst bzw. Karst der Franken- und Riesalb mit möglichen Dolinenvorkommen anzutreffen.

Topographische Karte M 1 : 25 000 (TK25)									
Mindestanzahl Dolinen/“Objekte“ Mittelfranken									
							6333*	6334*	6335*
							2/0	6/0	20/0
	6427	6428						6434	6435
	33/0	22/0						3/0	5/0
		6528						6534*	6535*
		4/0						70/0	29/0
6626									
1/0									
6726									
1/1									
			6929			6932	6933	6934	
			0/3			6/0	2/14	2/0	

				7030* 17/81	7031* 54/90	7032* 42/212			
					7131* 0/34				

* Detailberichte vorhanden, siehe [H9]

Blau Geologische Raumeinheiten Nördliche und/oder Mittlere Frankenalb vertreten
Grün Geologische Raumeinheiten Riesalb und/oder Südliche Frankenalb vertreten

Übersicht 4: TK25 in Mittelfranken mit gemeldeten/möglichen Dolinenvorkommen

6 Dolinenlage (in oder außerhalb Wald)

Von den 319 erfassten Dolinen und 435 „Objekten“ liegen

- 210 Dolinen und 434 „Objekte“ (85,4 %) im Wald und
- 109 Dolinen und 1 „Objekt“ (14,6 %) außerhalb von Wald.

Zusammenfassung zur Dolinenlage weiterer Regionen siehe [H10]

7 Dolinenzustand (ungestört, gestört, verfüllt)

7.1 Dolinenzustand in Mittelfranken

Von den erfassten 319 Dolinen sind

- 234 Dolinen (73,4 %) ungestört
- 29 Dolinen (9,1 %) gestört und
- 56 Dolinen (17,6 %) verfüllt

Zusammenfassung zum Dolinenzustand weiteren Regionen siehe [H10]

7.2 Dolinenzustand in Wäldern

210 der 319 erfassten Dolinen befinden sich **in Wäldern**, hiervon sind

- 181 Dolinen (86,2 %) in ungestörtem Zustand
- 16 Dolinen (7,6 %) in gestörtem Zustand und
- 13 Dolinen (6,2 %) verfüllt

7.3 Dolinenzustand außerhalb von Wäldern

109 der 319 erfassten Dolinen befinden sich **außerhalb von Wäldern**, hiervon sind

- 53 Dolinen ungestört (48,6 %)
- 13 Dolinen gestört (11,9 %) und

- 43 Dolinen (39,4 %) verfüllt.

8 Dolinen als/mit Höhlen

Definitionsgemäß (Festlegung für das Dolinenkataster) werden auch Höhlen (Schächte, Deckeneinstürze) im DKN als Dolinen erfasst.

Eine Auswertung aller erfassten Karstobjekte des Höhlenkatasters Fränkische Alb (HFA [6]) und anderer zentraler Kataster bezüglich Dolinen ist bisher nicht erfolgt. Vielleicht findet sich hierfür einmal ein Bearbeiter.

Derzeit sind für die Franken- und Riesalb für Mittelfranken im DKN **28 Objekte** mit Höhlenkaternummern des Höhlenkatasters Fränkische Alb erfasst.

(Detailinformationen hierzu, siehe bei den Berichten zu den Karstgebieten A, D, E, K und L [H8]).

9 Dolinendimensionen

9.1 Dolinenlänge, -breite, -tiefe

Die erfassten 319 Dolinen weisen

- **Längen** von 0,6 m bis 150 m
- **Breiten** von 0,6 m bis 60 m und
- **Tiefen** von 0,2 m bis 25 m

auf.

9.2 Längenverteilung (Anzahl, Prozentanteil)

Zu den 319 erfassten Dolinen liegen dem DKN zu 258 Dolinen (80,9 %) Längenangaben vor. Die statistische und prozentuelle Verteilung ist nachfolgend aufgezeigt.

Dolinen in Mittelfranken	Längenbereich ^a (m)
61	Keine Angaben ^b oder verfüllt ^{c, d}
47	< 5
91	5 bis < 10
64	10 bis < 20
32	20 bis < 30
10	30 bis < 40
5	40 bis < 50
6	50 bis < 75
0	75 bis < 100
3	= > 100

^a Da die Dolinendimensionen bei der Datenerfassung in der Regel nur geschätzt werden bzw. bei Ponoren mit Zulaufgraben jeder Bearbeiter die Dimensionen anders sehen wird, sind besonders bei Dolinen größerer Dimensionierung durchaus Verschiebungen innerhalb der aufgezeigten Gruppenzuordnung wahrscheinlich.

^b Dem DKN wurden keine Dimensionen benannt (Nachkontrollen erforderlich).

^c Dolinen teilweise oder total verfüllt, Dimensionen nicht mehr ermittelbar.

^d Nicht klar ersichtlich ob Doline im Originalzustand vorliegt (z. B. genutzte Ackermulde).

Tabelle 2: Statistik Dolinenlängen Mittelfranken

Zusammenfassung Dimensionen zu weiteren Regionen siehe [H10]

Teilt man die Dolinen entsprechend ihrer Dolinenlänge einer „Dolinenart“ zu, ergibt sich folgende Situation

Dolinenart	Längenbereich	Anzahl Dolinen	% -Anteil ^a	% -Anteil ^b
Kleindoline	> 0 bis < 20 m	202	63,3	78,3
Mitteldoline	20 m bis < 50 m	47	14,7	18,2
Großdoline	50 m und > 50 m	9	2,8	3,5
Unbekannt	ohne Längenangaben	61	19,1	-

^a Bezug auf alle (319) DKN Dolinen

^b Bezug auf die (258) DKN-Dolinen mit Längenangabe (80,9 %)

Tabelle 3: Anteil Dolinenarten (Klein-, Mittel-, Großdoline) Mittelfranken

9.3 Berechnungen (Gesamtlänge, Dolinendurchschnittslänge, Dolinenlänge pro km² Karstfläche, Dolinendurchschnittsfläche, Dolinenfläche pro km² Karstfläche, Dolinendichte)

	Dolinen	Dolinen + „Objekte“
Anzahl erfasste Objekte	319	754
Anzahl erfasste Dolinen mit Längen	258	258
Gesamtlänge (der Dolinen mit Längen) (m)	3485	3485
Dolinendurchschnittslänge (m) aller Dolinen	13,5	-
Gesamtlänge (Hochrechnung auf alle Dolinen) (m)	4309	-
Gesamtlänge (Hochrechnung auf alle Dolinen + „Objekte“) (m)	-	10185
Anzahl erfasste Objekte im Karst ^a	257	676
Anzahl erfasste Objekte im Karst ^a mit Längen	214	214
Dolinendurchschnittslänge (m) aller Dolinen im Karst ^a	14,5	-
Dolinenlänge (m) pro km ² Karst ^a (für 214 Dolinen mit Längen)	3,7	-
Dolinenlänge (m) pro km ² Karst ^a (für alle 257 Dolinen)	4,5	-
Dolinenlänge (m) pro km ² Karst ^a (für alle Dolinen + „Objekte“)	-	11,9
Dolinendurchschnittsfläche ^b (m ²)	165	
Dolinenfläche ^c (m ²) pro km ² Karst ^a (für Dolinen mit Längen)	43	
Dolinenfläche ^c (m ²) pro km ² Karst ^a (für alle Dolinen)	52	
Dolinenfläche ^c (m ²) pro km ² Karst ^a (für alle Dolinen + „Objekte“)	-	136
Dolinendichte (Erfasste Dolinen pro km ² Karst ^a)	0,3	0,8

^a Fläche Frankenalb und Riesalb in Mittelfranken lt. Einmessung mittels [4] mit 823 km² angesetzt

^b Dolinendurchschnittsfläche aus Dolinendurchschnittslänge errechnet (da die tatsächliche Dolinenbreite oft kleiner als die Dolinenlänge ist, sind für den Istzustand niedrigere Werte zu erwarten)

^c Errechnet aus Dolinendurchschnittsfläche

Tabelle 4: Dolinenberechnungen

(Gesamtlänge, Durchschnittslänge, Dolinenlänge pro km² Karstfläche, Dolinendurchschnittsfläche, Dolinenfläche pro km² Karstfläche, Dolinendichte)

Zusammenfassung Dolinendurchschnittsfläche, Dolinenfläche pro km² Karstfläche, Dolinendichte) zu weiteren Regionen siehe [H10]

9.4 Größte Dolinen (Dolinendurchmesser > 40 m)

Dem DKN wurden **10 Dolinen** (3,1 % aller Dolinen) mit einem Dolinendurchmesser > 40 m gemeldet; diese weisen Längen von 44 m bis 150 m auf (Details hierzu siehe [H9]).

10 Rezente Dolineneinbrüche

Dem DKN wurden bisher **7 rezente Dolineneinbrüche** (2,2 % aller Dolinen) gemeldet, davon wurden zwischenzeitlich 4 Dolinen wieder verfüllt. Die Dolinen wiesen/weisen Dolinendurchmesser von 0,9 m bis 4 m auf (Details hierzu siehe [H9]).

11 Ponordolinen

Von den Dolinenregistrierern wurden dem DKN **26 Dolinen als Ponordolinen** (8,2 % aller Dolinen) mit Dolinendurchmessern von 2,4 m bis 150 m gemeldet (Details hierzu siehe [H10]).

12 Quellen

[1] + [2]

Arbeitsgebiet/Homepage Dolinenkataster Nordbayern (siehe <http://www.dolinenkataster.de/index.php?main=dolinen&over=1>)

[3]

[Informationen zu den politischen Regionen Bayerns] <http://de.wikipedia.org/wiki/Mittelfranken>

[4]

GeoFachdatenAtlas Bayerisches Landesamt für Umwelt (Bodeninformationssystem Bayern)
<http://www.bis.bayern.de/bis/initParams.do>

[5]

CRAMER, H. (1928): Untersuchungen über die morphologische Entwicklung des fränkischen Karstgebietes. - In: Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Band 22, Heft 7, S. 241 - 326, 10 Tafeln; Nürnberg.

[6]

HÖHLENKATASTER FRÄNKISCHE ALB (HFA)
<http://www.landesverband-bayern-ev.de/hoehlenkataster/hfa.php>

[7]

HUBER, F., (1959): Das „Höhlenkataster Fränkische Alb“. – In: Geologische Blätter NO-Bayern und angrenzende Gebiete, Band 9, Jg. 1959, S. 67 - 81, 1 Abb., 1 Tab.; Erlangen
(DKN-Literaturcode 2.4.03/009)

[8]

http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_uebersicht.pdf

Hinweise zu weiteren Datenauswertungen

Pfad: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_regierungsbezirke_mittelfranken11/pdf



[H1]

Katasterauswertung **Landkreise** (Zusammenfassung zu den 28 Landkreisen, Einzelberichte zu 4 Landkreisen)
http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_landkreise&over=

[H2]

KLANN, E. (2011): Dolinen der Erfassungsgebiete Nordbayerns : Zusammenfassung geologische Raumeinheiten. – In: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_nfa.pdf

[H3]

Einzelberichte zu 4 geologischen Raumeinheiten und INFO zu allen 13 Raumeinheiten im DKN-Arbeitsgebiet
http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_regionen&over=2

[H4]

KLANN, E. (2011): Dolinen der Nördlichen Frankenalb : Sachstand Dolinenkataster Nordbayern (DKN) zum Stand 31.12.2010. – In:
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_nfa.pdf

[H5]

KLANN, E. (2011): Dolinen der Mittleren Frankenalb : Sachstand Dolinenkataster Nordbayern (DKN) zum Stand 31.12.2010. – In:
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_mfa.pdf

[H6]

KLANN, E. (2011): Dolinen der Südlichen Frankenalb : Sachstand Dolinenkataster Nordbayern (DKN) zum Stand 31.12.2010. – In:
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_sfa.pdf

[H7]

KLANN, E. (2011): Dolinen der Riesalb : Sachstand Dolinenkataster Nordbayern (DKN) zum Stand 31.12.2010. – In: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_ra.pdf

[H8]

Katasterauswertung **Karstgebiete A bis M** (Zusammenfassung, Einzelberichte und INFO zu den Karstgebieten A, D, E, K und L)
http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_karstgebiete&over=2

[H9]

Katasterauswertung **TK25** (Zusammenfassung, Einzelberichte zu 31 TK25)
http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_tk&over=2

[H10]

Zusammenfassungen zu den Dolinenparametern (Dolinenlage, -zustand, -dimensionen, - dichte, -gesamtlänge, - durchschnittslänge, Höhlen, TK-Verteilung, Rezente Einbrüche, Größte erfasste Objekte, Ponordolinen) wurden von mir erarbeitet und in meine Homepage eingestellt, siehe
http://www.dolinenkataster.de/index.php?main=katasterauswertungen_arbeitsgebiete&over=2

Weitere Informationen zu den Dolinen im Regierungsbezirk Mittelfranken, insbesondere zur Dolinenverteilung in den betreffenden Landkreisen oder TK25 siehe Berichtsversion zum Stand 31.12.2009
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_regierungsbezirke_mittelfranken.pdf

Pfad: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_regierungsbezirke_mittelfranken11/pdf



(keine weitere Fortschreibung vorgesehen)

Ernst Klann
Pruppach 5
92275 Hirschbach

Kontakt: info@dk-nordbayern.de

Pruppach, den 01.01.2012