



Datenauswertung Dolinenkataster Nordbayern (DKN)

(Stand 31.12.2017: 8335 Dolinen, 4956 „Objekte“, insgesamt 13291 Objekte)

Inhalt

- 1 DKN-Arbeitsgebiet**
 - 2 Erfassungsstand**
 - 3 Auswertung Dolinendaten**
 - 3.1 Erfassungsstand
 - 3.2 Dolinenlage (Wald oder außerhalb Wald)
 - 3.3 Dolinenzustand (ungestört, gestört, verfüllt)
 - 3.4 Längenverteilung (Anzahl, Prozentanteil)
 - 3.5 Dolinenlängenbereich, Dolinengesamtlänge, Mittlere Dolinenlänge
 - 3.6 Dolinengesamtfläche, Dolinendurchschnittsfläche
 - 3.7 Dolinenlänge pro km² Karstgebiet
 - 3.8 Dolinenobjektdichte (Dolinen pro km² Karstgebiet)
 - 3.9 Dolinenflächendichte (Dolinenfläche in m² pro km² Karstgebiet)
 - 3.10 Dolinengröße (Klein-, Mittel-, Großdoline)
 - 3.11 Dolinenform (rund, oval, unregelmäßig, grabenförmig)
 - 3.12 Dolinentiefe
 - 3.13 Dolinentyp (Schacht, Trichter, Mulde)
 - 4 Auswertung „Besondere Dolinen“**
 - 4.1 Größte erfasste Dolinen (Durchmesser > 40 m)
 - 4.2 Höhlen als/mit Dolinen
 - 4.3 Ponordolinen
 - 4.4 Rezente Dolineneinbrüche
 - 5 Fundstellen**
 - 6 Hinweise auf weitere „DKN-Berichte“**
-
- 1 DKN-Arbeitsgebiet**

Dieses (private) **Dolinenkataster Nordbayern** (DKN) wurde von mir [KLANN 1988] auf Wunsch der Höhlenforscher Nordbayerns 1988 aufgebaut und wird auch heute noch von mir als DKN-Katasterführer fortgeschrieben.

Das **Arbeitsgebiet des DKN** umfasst alle Karstgebiete **Nordbayerns** (nördlich der Donau) und die Ausläufer der Südlichen Frankenalb südlich und östlich der Donau (siehe Übersichten 1 und 2 und [KLANN 1988]).

Gemäß der **Geologischen Regionalgliederung** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt und Naturschutz [LfU] sind im **UmweltAtlas Bayern** (Bereich Geologie) [LfU-UmweltAtlas Bayern] für dieses Arbeitsgebiet folgende „Geologische Raumeinheiten“ in Bezug auf Dolinenvorkommen zutreffend:

Frankenalb (Nördliche -, Mittlere - und Südliche Frankenalb), Albrandregionen (Nord, Süd und Südwest), Fichtelgebirge, Fränkische Platten (Nord, Ost und West), Keuperregionen (Gips- und Sandsteinkeuper), Obermainisches Bruchschollenland, Riesalb, Schwäbische Alb (in Bayern) und Nördlinger Ries (Lage siehe Übersicht [LfU-UmweltAtlas Bayern]).

[CRAMER] hat die Frankenalb in 12 Karstgebiete (A bis M) untergliedert, diese liegen alle komplett im DKN-Arbeitsgebiet (siehe Übersicht 2).

Siehe hierzu auch die vom Höhlenkataster Fränkische Alb [HFA] aktualisierten Karstgebietsdefinitionen und zugehörige Kartenübersicht.

2 Erfassungsstand

Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung

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 (mind. 40 000 Dolinen) anzutreffen.

Am 31.12.2017 waren in der **DKN-Datenbank 8335 Dolinen** erfasst.

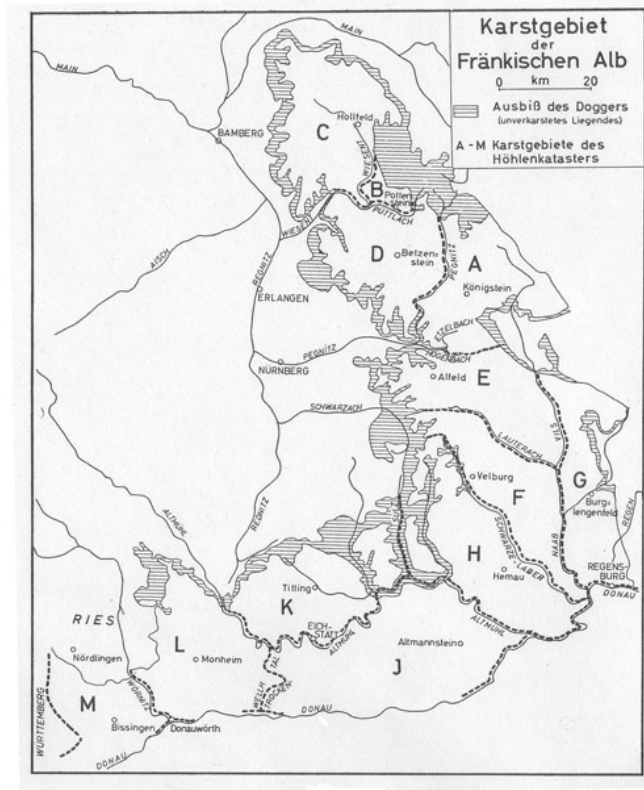


Übersicht 1: Regierungsbezirke im Bundesland Bayern

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

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

Am 31.12.2017 waren in der **V-DKN-Datenbank noch 4956 „Objekte“** erfasst.



Übersicht 2: Karstgebiete der Fränkischen Alb
(entnommen aus: HUBER, F. (1967): Die Höhlen des Karstgebietes A-Königstein. – Jahreshefte für Karst- und Höhlenkunde, Heft 8, Band 2, Seite 3; München)

In Tabelle 1 ist zusammenfassend für Karbonat-Karstgebiete (A bis M, „Geologischen Raumeinheiten“), politische Verwaltungsgebiete und TK25 der Erfassungsstand aufgezeigt

Region	Erfasste Dolinen Anzahl von ... bis ...	Erfasste „Objekte“ Anzahl von ... bis...	Anteil erfasste Dolinen (%)
DKN-Arbeitsgebiet	8335	4956	62,7
(7) Regierungsbezirke ^a	26 bis 3945	60 bis 1702	9,3 bis 100
(29) Landkreise	1 bis 1775	2 bis 1702	9,9 bis 100
(14) Geolog. Raumeinheiten	1 bis 4145	1 bis 4015	25,8 bis 100
(12) Karstgebiete A bis M	56 bis 1989	1 bis 2069	16,8 bis 100
(100) TK25	1 bis 1259	1 bis 1185	4,0 bis 100

^a Nur ca. 4 % der Gesamtfläche von Niederbayern (10330 km²) sind im DKN-Arbeitsgebiet vertreten
Nur ca. 8 % der Gesamtfläche von Oberbayern (17530 km²) sind im DKN-Arbeitsgebiet vertreten
Nur ca. 95 % der Gesamtfläche der Oberpfalz (9691 km²) sind im DKN-Arbeitsgebiet vertreten
Nur ca. 14 % der Gesamtfläche von Schwaben (9992 km²) sind im DKN-Arbeitsgebiet vertreten
(Gesamtflächen Regierungsbezirk siehe ([WIKIPEDIA], Flächenanteil mittels [LfU] ermittelt)

Tabelle 1: Zusammenfassung Erfassungsstand Dolinen/„Objekte“ im DKN-Arbeitsgebiet bzw. in dort anzutreffenden Regionen

3 Auswertung Dolinendaten

Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung

Nachfolgend werden zu einzelnen Erfassungsparametern die aktuellen Zahlen bzw. teilweise weiterführende Berechnungen (Vorschau).hierzu aufgezeigt.

3.1 Erfassungsstand

Von den erfassten (13291) Objekten sind 8335 Dolinen (62,7 %) mit Dolinenaufnahmebogen/-liste erfasst und einer DKN-Katasternummer zugeordnet (siehe z. B. Bild 1)



Bild 1 Dolinen Felslindl – Kataster-Nr. 6335/D010 (Foto Ernst Klann 1989)

Der aufgezeigte Erfassungsstand zeigt nur den derzeit bekannten DKN-Istzustand vom 31.12.2017 auf. Da sich hinter einer TK-Dolinen-signatur (meist *) oftmals mehrere „Objekte“ verbergen, auch viele „Dolinen gar nicht eingezeichnet sind und ferner eine Unzahl (?) an Objekten ohne entsprechende Erfassung verfüllt wurden, dürften im Arbeitsgebiet mindestens noch einige (20?) Tausend weitere Dolinen existieren bzw. existiert haben.

Hinweis: Dolinenverteilung auf die jeweilige TK 25, siehe [KLANN 2011a] unter Ziffer 6.

3.2 Dolinenlage (Wald bzw. außerhalb Wald)

Von den erfassten 8335 Dolinen/4956 „Objekten“ liegen

- 5633 Dolinen (67,6 %) bzw. 4900 „Objekte“ (98,9 %) in Wäldern bzw.
- 2702 Dolinen (32,40 %) bzw. 56 „Objekte“ (1,1 %) außerhalb von Wald.

Insgesamt sind somit von den 13291 Objekten (8335 Dolinen + 4956 „Objekte“)

- 10533 Objekte (79,2 %) **im Wald** bzw.
- 2758 Objekte (20,8 %) **außerhalb von Wald** (Feld, Wohn- Industriegebiet, TÜPL usw.) anzutreffen.

Hinweis: Zusammenfassung Dolinenlage für politische Regionen (Bezirk, Landkreis, Gemeinde), Karstgebiete (Karstgebiete A bis M, Geologischen Räume [Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb]) und TK25, siehe [KLANN 2011b] unter Ziffer 6.

3.3 Dolinenzustand (ungestört, gestört, verfüllt)

Von den erfassten 8335 Dolinen (62,7 %) wurden am Erfassungstag bzw. bei evtl. Nachschauen

Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung

- 5016 Dolinen (60,2 %) in (vermutlich) ungestörtem Zustand
- 905 Dolinen (10,8 %) in gestörtem Zustand
- 1778 Dolinen (21,5 %) in verfülltem Zustand angetroffen und für
- 626 Dolinen (7,5 %) wurde dem DKN der Zustand nicht gemeldet (Nachschau erforderlich).

Hinweis: Zusammenfassung Dolinenzustand für politische Regionen (Bezirk, Landkreis, Gemeinde), Karstgebiete (Karstgebiete A bis M, Geologischen Räume [Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb]) und TK25, siehe [KLANN 2011c] unter Ziffer 6.

3.4 Längenverteilung (Anzahl, Prozentanteil)

Die **anzusetzende Dolinenlänge** (Übergang Dolinenböschung zum umgebenden Gelände) wird sicherlich jeder Dolinenregistrierer vor Ort etwas abweichend festlegen. Ferner handelt es sich bei nahezu allen gemeldeten Dolinenlängen um individuelle **Schätz- bzw. grobe Messwerte**.

Besonders bei Dolinen größerer Dimensionierung sind deshalb durchaus erhebliche Verschiebungen der Dolinenanzahl innerhalb der aufgezeigten Gruppenzuordnung wahrscheinlich.

In Tabelle 2 ist die aktuelle Längenverteilung der registrierten 8335 Dolinen wiedergegeben.

Erfasste Dolinen im DKN-Arbeitsgebiet (Anzahl)	Längenbereich ¹ (m)	Erfasste Dolinen im DKN-Arbeitsgebiet (Anteil in %)
2743	Keine Angaben ² oder verfüllt ^{2,3,4}	32,9
827	> 0 bis < 5	9,9
1476	5 bis < 10	17,8
1833	10 bis < 20	22,0
763	20 bis < 30	9,2
349	30 bis < 40	4,2
129	40 bis < 50	1,5
125	50 bis < 75	1,5
45	75 bis < 100	0,5
45	= > 100	0,5

¹ 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.

² Dem DKN wurden keine Dimensionen benannt (Nachkontrollen erforderlich).

³ Dolinen teilweise oder total verfüllt, Dimensionen nicht mehr ermittelbar.

⁴ Nicht klar ersichtlich ob Doline im Originalzustand vorliegt (z. B. genutzte Ackermulde).

Tabelle 2: Statistik Dolinenlängen im DKN-Arbeitsgebiet

Hinweis: Zusammenfassung Dolinenlängen u. a. m. für politische Regionen (Bezirk, Landkreis, Gemeinde), Karstgebiete (Karstgebiete A bis M, Geologischen Räume [Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb]) und TK25, siehe [KLANN 2011d] unter Ziffer 6.

3.5 Dolinenlängenbereich, Dolinengesamtlänge, Mittlere Dolinenlänge

Dolinenlängenbereich

Die Dolinen weisen Längen von 0,3 m bis 300 m auf.

Dolinengesamtlänge (DKN-Arbeitsgebiet, Karbonatkarst)



Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung

Von den erfassten (8335) Dolinen liegen dem DKN für das **DKN-Arbeitsgebiet** zu 67 % (5592) Dolinen Längenangaben vor.

Von den in den **Karstgebieten A-M** erfassten (8198) Dolinen liegen dem DKN zu 67 % (5505) Dolinen mit Längenangaben vor.

3552 dieser 5505 Dolinen sind als Runde Dolinen (42,6 % der erfassten Dolinen) einzustufen

Von den in den **geologischen Räumen Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb** erfassten (8179) Dolinen liegen dem DKN zu 67,3 % (5505) Dolinen mit Längenangaben vor.

5592 Dolinen des **DKN-Arbeitsgebietes** weisen eine Dolinengesamtlänge von 85,17 km auf.

5505 Dolinen der **Karstgebiete A-M** weisen eine Dolinengesamtlänge von 82,72 km auf.

3552 Runde Dolinen der **Karstgebiete A-M** weisen eine Dolinengesamtlänge von 39,88 km auf.

5505 Dolinen der **geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb** weisen eine Dolinengesamtlänge von 82,72 km auf.

Mittlere Dolinenlänge (DKN-Arbeitsgebiet, Karbonatkarst)

Die Dolinen weisen für das **DKN-Arbeitsgebiet** eine mittlere Dolinenlänge von 15,2 m auf.

Die Dolinen weisen für die **Karstgebiete A-M** eine mittlere Dolinenlänge von 15,0 m, die Runden Dolinen eine mittlere Dolinenlänge von 11,2 m auf.

Die Dolinen weisen für die **geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb** eine mittlere Dolinenlänge von 15,0 m auf.

Hochrechnung DKN-Arbeitsgebiet

Nimmt man an, dass für die Dolinen ohne Längenangaben und die noch nicht erfassten „Objekte“ die Dimensionen in ähnlichen Bereichen liegen, würde sich **hochgerechnet für die**

8335 Dolinen eine Gesamtlänge von 126,9 km bzw. die

13291 Objekte (8335 Dolinen und 4956 „Objekte“) eine Gesamtlänge von 202 km ergeben.

Die fortschreitende Erfassung wird zeigen, inwieweit diese Hochrechnung gerechtfertigt war.

Hochrechnung für die **Karstgebiete A-M**

Nimmt man an, dass für die Dolinen ohne Längenangaben und die noch nicht erfassten „Objekte“ die Dimensionen in ähnlichen Bereichen liegen, würde sich **hochgerechnet für die**

8198 Dolinen eine Gesamtlänge von 123,0 km bzw. die Runden Dolinen eine Gesamtlänge von 91,8 und

13153 Objekte (8198 Dolinen und 4955 „Objekte“) eine Gesamtlänge von 197 km bzw. unter Ansatz der Runden Dolinen eine Gesamtlänge von 147,3 km ergeben.

Die fortschreitende Erfassung wird zeigen, inwieweit diese Hochrechnung gerechtfertigt war.

Hinweis: Zusammenfassung Dolinenlängenbereich, Mittlere Dolinenlänge und Dolinengesamtlänge für die Karstgebiete A bis M und Geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb, siehe [KLANN 2011e] unter Ziffer 6.

3.6 Dolinengesamtlänge, Dolinendurchschnittsfläche

Von den erfassten (8335) Dolinen liegen dem DKN für das **DKN-Arbeitsgebiet** zu 67 % (5592) Dolinen Längenangaben vor. Bei Verwendung obiger Dolinendurchschnittslänge (siehe 3.5) für die Dolinen im DKN-Arbeitsgebiet (15,2 m) ergibt sich unter der Annahme, dass alle (5592) Dolinen rund sind eine Dolinendurchschnittsfläche von 181,4 m²

Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung

Von den, in den **Karstgebieten A-M** erfassten (8198) Dolinen liegen dem DKN zu 67,2 % (5505) Dolinen Längenangaben vor.

Von den, in den **Karstgebieten A-M** erfassten (8198) Dolinen sind 43,3 % (3552) als Runde Dolinen einzustufen.

Bei Verwendung obiger Dolinendurchschnittslänge (siehe 3.5) für die Dolinen in den **Karstgebieten A-M** (15,0 m) ergibt sich unter der Annahme, dass alle (5505) Dolinen rund sind eine Dolinendurchschnittsfläche von 176,6 m² bzw. bei Ansatz der Dolinendurchschnittslänge (11,2) für Runde Dolinen von 98,5 m². Die **wahrscheinliche mittlere Durchschnittsfläche liegt somit im Bereich 98,5 bis 176,6 m² (Mittelwert 137,6)**

Von den, in den **geologischen Räumen Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb** erfassten (8178) Dolinen liegen dem DKN zu 67,3 % (5505) Dolinen Längenangaben vor.

Bei Verwendung obiger Dolinendurchschnittslänge (siehe 3.5) für die Dolinen in den **geologischen Räumen Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb** (15,0 m) ergibt sich unter der Annahme, dass alle (5505) Dolinen rund sind eine Dolinendurchschnittsfläche von 176,6 m²

Hinweis: Zusammenfassung Dolinengesamtfläche, Dolinendurchschnittsfläche für die Karstgebiete A bis M und Geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb, siehe [KLANN 2011f] unter Ziffer 6.

3.7 Dolinenlänge pro km² Karstgebiet

Nach CRAMER umfassen die Karstgebiete A – M eine Fläche von 6360 km². Die (mittels [LFU UmweltAtlas Bayern]) für die „Geologischen Räume“ Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb ermittelte Karstfläche beträgt 7468 km².

Unter Ansatz dieser Daten ergeben sich für die tatsächlich gemessenen Dolinengesamtlängen bzw. daraus **hochgerechneten Dolinenlängen** (siehe Ziffer 3.5) folgende Dolinenlängen pro km² Karst

Fläche Karstgebiet (km ²)	Dolinen mit Längenangaben m/km ²	Erfasste Dolinen m/km ²	Erfasste „Objekte“ m/km ²	Objekte Gesamt m/km ²
6360 (CRAMER)	13,0	19,3	11,7	31,0
7468 (LFU)	11,0	16,4	9,9	26,3

Tabelle 3: Dolinenlänge pro km² Karstgebiet

Hinweis: Zusammenfassung Dolinenlänge pro km² Karstgebiet für die Karstgebiete A bis M und Geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb, siehe [KLANN 2011g] unter Ziffer 6.

3.8 Dolinenobjektdichte (Dolinen pro km² Karstgebiet)

Nach CRAMER umfassen die Karstgebiete A – M eine Fläche von 6360 km². Die (mittels [LFU UmweltAtlas Bayern]) für die „Geologischen Räume“ Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb ermittelte Karstfläche beträgt 7468 km².

Unter Ansatz dieser Daten ergeben sich folgende **aktuelle bzw. hochgerechnete Dolinendichten** (Dolinen pro km² Karstfläche).

Fläche Karstgebiet (km ²)	Erfasste Dolinen Anzahl/km ²	Erfasste „Objekte“ Anzahl/km ²	Objekte Gesamt Anzahl/km ²
6360 (CRAMER)	8198/1,3	4955/0,8	13153/2,1
7468 (LFU)	8178/1,1	4915/0,7	13093/1,8

Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung

Für das gesamte DKN-Arbeitsgebiet liegt bisher keine Karstgebietsgesamtfläche vor (Flächen für die Regionen Albrandregionen Nord und Südwest, Fichtelgebirge, Fränkische Platten Nord, Ost und West, das Obermainische Bruchschollenland, die Gipskeuper- und Sandsteinkeuperregion und Nördlinger Ries bisher nicht ermittelt).

Tabelle 4: Dolinendichte im Karstgebiet

Hinweis: Zusammenfassung Dolinendichte für die Karstgebiete A bis M und Geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb, siehe [KLANN 2011h] unter Ziffer 5.

3.9 Dolinenflächendichte (Dolinenfläche in m² pro km² Karstgebiet)

Für das gesamte DKN-Arbeitsgebiet liegt bisher keine Karstgebietsgesamtfläche vor (Flächen für die Regionen Albrandregionen Nord und Südwest, Fichtelgebirge, Fränkische Platten Nord, Ost und West, das Obermainische Bruchschollenland, die Gipskeuper- und Sandsteinkeuperregion und Nördlinger Ries bisher nicht ermittelt).

Nach CRAMER umfassen die Karstgebiete A – M eine Fläche von 6360 km². Die (mittels [LFU UmweltAtlas Bayern]) für die „Geologischen Räume“ Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb ermittelte Karstfläche beträgt 7468 km².

Unteransatz dieser Daten ergeben sich bei Anwendung des unter Ziffer 3.6 aufgezeigten „Mittelwertes“ (137,6) folgende **aktuelle bzw. hochgerechnete Dolinenflächendichten** (Dolinenfläche pro km² Karstfläche).

Fläche Karstgebiet (km ²)	Erfasste Dolinen m ² /km ²	Erfasste „Objekte“ m ² /km ²	Objekte Gesamt m ² /km ²
6360 (CRAMER)	177,4	107,2	284
7468 (LFU)	150,7	90,6	241

Tabelle 5: Dolinenflächendichte (Dolinenfläche pro km² Karstfläche)

Hinweis: Zusammenfassung Dolinenflächendichte für die Karstgebiete A bis M und Geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb, siehe [KLANN 2011i] unter Ziffer 6.

3.10 Dolinengröße (Klein- Mittel-, Großdoline)

Von den erfassten (8335) Dolinen liegen dem DKN für das **DKN-Arbeitsgebiet** zu 67 % (5592 Dolinen) Längenangaben vor.

Ordnet man die Dolinenlängen einer Dolinengröße (Festlegung durch den Autor) zu

- **Kleindoline** (Doline mit Länge < 20 m)
- **Mitteldoline** (Doline mit Länge ab 20 m und < 50 m) und
- **Großdoline** (Doline mit Länge ab 50 m)

ergibt sich für die (5592) Dolinen mit Längenangabe grob folgende zahlenmäßige bzw. prozentuale Verteilung für das DKN-Arbeitsgebiet

- 4136 Kleindolinen (74 %)
- 1241 Mitteldolinen (22,2 %) und
- 215 Großdolinen (3,8 %)

Bei weitergehender, insbesondere vergleichender Datenverwendung ist hierbei zu beachten, dass vorrangig alle Dolinen außerhalb von Wäldern erfasst wurden (Anteil an größeren Dolinen hier sicherlich höher). Da ferner für

Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung

die meisten Karstgebiete bisher der Erfassungsstand noch weit unter 50 % liegt, sind hier bei fortschreitender Erfassung noch wesentliche Veränderungen bzgl. der aufgezeigten Dolineneinteilung wahrscheinlich.

Hinweis: Zusammenfassung Dolinengröße für die Karstgebiete A bis M und Geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb, siehe [KLANN 2011j] unter Ziffer 6.

3.11 Dolinenform (rund, oval, unregelmäßig, grabenförmig)

Nachfolgende Ausführungen zeigen den **Istzustand** für die Verteilung der „errechneten“ Dolinenformen [nach Festlegung des Autors]

- **Runde Dolinen** (Verhältnis Länge zu Breite = $< 1,25$)
- **Unrunde Dolinen** (Verhältnis Länge zu Breite = $1,25$ bis < 3) und
- **Grabenförmige Dolinen** (Verhältnis Länge zu Breite = 3 und > 3)

auf.

Von den 8335 erfassten Dolinen liegen dem DKN zu 5579 Dolinen (67 %) Längen- und Breitenangaben vor. Die Einstufung der Dolinendimensionen entsprechend oben aufgezeigter Dolinenform führt zu folgendem Ergebnis:

- 3552 Runde Dolinen (63,7 %)
- 1992 Unrunde Dolinen (35,7 %)
- 35 Grabenförmige Dolinen (0,6 %)

Bei weitergehender, insbesondere vergleichender Datenverwendung ist hierbei zu beachten, dass im DKN vorrangig alle Dolinen außerhalb von Wäldern erfasst wurden (Anteil an größeren Dolinen hier sicherlich höher). Da ferner für die meisten Karstgebiete bisher der Erfassungsstand noch weit unter 50 % liegt, sind hier bei fortschreitender Erfassung noch wesentliche Veränderungen bzgl. der aufgezeigten Dolinenformenverteilung wahrscheinlich.

Hinweis: Zusammenfassung Dolinenform für die Karstgebiete A bis M und Geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb, siehe [KLANN 2011k] unter Ziffer 6.

3.12 Dolinentiefe

Von den 8335 erfassten Dolinen liegen zu 5363 Dolinen (64,3 %) Tiefenangaben vor; nachfolgend eine entsprechende zahlenmäßige und prozentuelle Tiefenverteilung für diese Dolinen (Tiefenbereich: 0,1 m bis 35 m, Mittlere Dolinentiefe 2,1 m)

- 1379 Dolinen (25,7 %) mit Tiefen von > 0 m bis < 1 m
- 1003 Dolinen (18,7 %) mit Tiefen von ab 1 m bis $< 1,5$ m
- 752 Dolinen (14,0 %) mit Tiefen von ab 1,5 m bis $< 2,0$ m
- 953 Dolinen (17,8 %) mit Tiefen von ab 2,0 m bis < 3 m
- 470 Dolinen (8,8 %) mit Tiefen von ab 3 m bis < 4 m
- 335 Dolinen (6,2 %) mit Tiefen von ab 4 m bis < 5 m
- 344 Dolinen (6,4 %) mit Tiefen von ab 5 m bis $< 7,5$ m
- 58 Dolinen (1,1 %) mit Tiefen von ab 7,5 m bis < 10 m und
- 69 Dolinen (1,3 %) mit Tiefen von ab 10 m und > 10 m.

Der Anteil von Dolinen mit Tiefenangaben am DKN Gesamtbestand (13291 Objekte = 8335 Dolinen + 4956 „Objekte“) beträgt derzeit lediglich (41 %).

Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung

Hinweis: Zusammenfassung Dolinentiefenbereich, Gesamttiefe und Mittlere Dolinentiefe für die Karstgebiete A bis M und Geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb, siehe [KLANN 2011] unter Ziffer 6.

3.13 Dolinentyp (Schacht, Trichter, Mulde)

Nachfolgende Ausführungen zeigen für die Dolinen des DKN-Arbeitsgebietes den prozentuellen **Istzustand** für die aus den Dolinendaten (Länge, Breite, Tiefe) ermittelten morphologischen Dolinentypen.

Hierbei gilt folgende [vom Autor für sinnvoll gehaltene] Einteilung:

- Schacht (Länge/Tiefe < 1)
- Trichterdoline (Länge/Tiefe 1 bis < 5)
- Trichter-/Muldendoline (Länge/Tiefe 5 bis < 10)
- Muldendoline (Länge/Tiefe 10 und > 10)

für

- erfassten Dolinen mit Längen- und Tiefenangaben (5342) und
- alle erfassten Dolinen (8335)

auf.

Datenumfang	Schacht Anteil (%)	Trichter Anteil (%)	Trichter/Mulde Anteil (%)	Mulde Anteil (%)
Dolinen mit Längen	1,4	25,8	34,8	38,0
Erfasste Dolinen (8335)*	0,9	16,5	22,3	24,7

* 2993 Dolinen ohne Tiefangaben (35,9 %)

Tabelle 6: Dolinentyp

Bei weitergehender, insbesondere vergleichender Datenverwendung ist hierbei zu beachten, dass im DKN vorrangig alle Dolinen außerhalb von Wäldern erfasst wurden (Anteil an tieferen Dolinen hier sicherlich höher). Da ferner für die meisten Karstgebiete bisher der Erfassungsstand noch weit unter 50 % liegt, sind hier, bei fortschreitender Erfassung noch wesentliche Veränderungen bzgl. der aufgezeigten prozentuellen Dolinentypenverteilung wahrscheinlich.

Hinweis: Zusammenfassung Dolinentyp für die Karstgebiete A bis M und Geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb, siehe [KLANN 2011] unter Ziffer 6.

4 Auswertung „Besondere Dolinen“

4.1 Größte erfasste Dolinen (Durchmesser > 40 m)

Bei den 8335 erfassten Dolinen sind zu 5592 Dolinen (67,1 %) Längenangaben vorhanden, davon weisen 249 Dolinen (4,5 %) Längen von größer 40 m auf.

Die Dolinenlängen dieser 249 Dolinen liegen bei

- 22 Dolinen über 100 m
- 28 Dolinen im Bereich 95 m bis 100 m
- 34 Dolinen im Bereich 80 m bis < 95 m



Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung

- 75 Dolinen im Bereich > 50 m bis < 80 m und für
- 90 Dolinen im Bereich > 40 m bis 50 m

Hinweis: Zusammenfassung größte Dolinen (nach absteigender Größe sortiert), siehe [KLANN 2011n] unter Ziffer 6.

4.2 Höhlen als/mit Dolinen

Von den erfassten 8335 Dolinen sind 221 Dolinen (2,7 %) zu 178 Höhlen bzw. -eingängen erfasst.

Hinweis: Zusammenfassung Höhlen als/mit Dolinen für die Karstgebiete A bis M, siehe [KLANN 2011o] unter Ziffer 6.

4.3 Ponordolinen

Von den erfassten 8335 Dolinen wurden von den Registrierern 473 Dolinen (5,7 %) als Ponordolinen eingestuft.

Hinweis: Zusammenfassung Ponordolinen für die Karstgebiete A bis M, siehe [KLANN 2011p] unter Ziffer 6.

4.4 Rezente Dolineneinbrüche

Von den 8335 erfassten Dolinen sind 155 Dolinen (1,9 %) als rezente Dolinen einzustufen. Viele (mind. 108) der in den letzten Jahren erfolgten Einbrüche wurden zwischenzeitlich wieder verfüllt.

Hinweis: Zusammenfassung Rezente Dolineneinbrüche im DKN-Arbeitsgebiet, siehe [KLANN 2011q] unter Ziffer 6.

5 Fundstellen

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.

HFA: Karstgebiete der Fränkischen Alb.- In: <http://www.lhk-bayern.de/hoehlenkataster/hfakarstgebiete.html> (Übersichtskarte) und

HFA: Katasterinformationen (Katasterinformationen Nr. 6 bis Nr. 16).- In: <http://www.lhk-bayern.de/hoehlenkataster/hfakatis.html> [Definition zu den Karstgebieten A bis M]

HUBER, F. (1967): Die Höhlen des Karstgebietes A-Königstein. - Jahreshefte für Karst- und Höhlenkunde, Heft 8, Band 2, Seite 3; München)

KLANN, E. (1988 -): Dolinenkataster Nordbayern (DKN).- Pruppach (siehe: <http://www.dk-nordbayern.de/>)

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

LfU: UmweltAtlas Bayern
http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_angewandte_geologie_ftz/index.html?lan
(ehemals GeoFachdatenAtlas [Bodeninformationssystem Bayern] des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.-
<http://www.bis.bayern.de/bis/initParams.do>)

WIKIPEDIA (2014): Freistaat Bayern.- <http://de.wikipedia.org/wiki/Bayern>

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



6 Hinweise (auf weitere DKN-Berichte)

Zusammenfassungen zu verschiedenen Dolinenparametern (siehe unten) wurden von mir erarbeitet und in meine Homepage eingestellt, siehe

http://www.dolinenkataster.de/index.php?main=katasterauswertungen_arbeitsgebiete&over=2

KLANN, E. (2011a): Verteilung der vom DKN erfassten Dolinen und „Objekte“ auf den Topographischen Karten M 1 : 25 000 (TK25) Nordbayerns.- siehe

http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_tk&over=2

KLANN, E. (2011b): Dolinenlage (in oder außerhalb von Wald) in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes.- siehe

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

KLANN, E. (2011c): Dolinenzustand der Dolinen in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes.- siehe http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_zustand.pdf

KLANN, E. (2011d): Längenstatistik zu den Dolinen in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes.- siehe

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

KLANN, E. (2011e): Dolinenlängenbereich, Mittlere Dolinenlänge und Dolinengesamtlänge zu den Dolinen in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes.- siehe http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_dolinenlaenge.pdf

KLANN, E. (2011f): Dolinengesamtfläche und –durchschnittsfläche zu den Dolinen in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes.- siehe http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_dolinendurchschnittsflaeche.pdf

KLANN, E. (2011g): Mittlere Dolinenlänge, Dolinengesamtlänge und Dolinenlänge pro km² Karstgebiet in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes.- siehe http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_dolinenlaenge.pdf

KLANN, E. (2011h): Dolinendichte in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes.- siehe http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_dichte.pdf

KLANN, E. (2011i): Dolinenflächendichte in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes.- siehe http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_dolinenflaeche_karst.pdf

KLANN, E. (2011j): Verteilung Klein-, Mittel- und Großdolinen in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes.- siehe http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_dolinengroesse.pdf

KLANN, E. (2011k): Verteilung Dolinenformen (runde bzw. unrunde Dolinen) in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes.- siehe http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_dolinenform.pdf

KLANN, E. (2011l): Tiefenstatistik zu Dolinen in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes.- siehe http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_dolinentiefe.pdf

KLANN, E. (2011m): Verteilung der (morphologischen) Dolinentypen (Schacht, Trichter, Mulde) der im Dolinenkataster Nordbayern erfassten Dolinen.- siehe

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

KLANN, E. (2011n): Die größten Dolinen Nordbayerns bzw. pro TK25 der im Dolinenkataster Nordbayern erfassten Dolinen.- siehe http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_groesse.pdf

KLANN, E. (2011o): Höhlen als/mit Dolinen im DKN-Arbeitsgebiet.- siehe

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

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



Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung

KLANN, E. (2011p): Bedeutende Ponordolinen.- siehe
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_ponordolinen.pdf

KLANN, E. (2011q): Rezente Dolineneinbrüche im DKN-Arbeitsgebiet.- siehe
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_rezenteinbrueche.pdf

Zusammenfassungen zu politischen Verwaltungsgebieten (Regierungsbezirke, Landkreise, Gemeinden), geologischen Regionen (Karstgebiete, Geologische Räume) und TK25-Flächengebiete bzw. Detailberichte hierzu wurden von mir erarbeitet und in meine Homepage eingestellt, siehe
<http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen&over=2>

KLANN, E. (2012a): Katasterauswertung **Regierungsbezirke** (Zusammenfassung, Einzelberichte zu den 7 Regierungsbezirken) [16 pdf]
http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_regierungsbezirke&over=2

KLANN, E. (2012b): Katasterauswertung **Landkreise** (Zusammenfassung zu den 28 Landkreisen, Einzelberichte, INFO) [19 pdf]
http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_landkreise&over=2

KLANN, E. (2012c): Katasterauswertung **Gemeinden** (4 Zusammenfassungen, Einzelberichte, INFO) [103 pdf]
http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_gemeinden&over=2

KLANN, E. (2012d): Katasterauswertung **Karstgebiete A bis M** (Zusammenfassung, Einzelberichte und INFO zu den Karstgebieten A bis M) [27 pdf]
http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_karstgebiete&over=2

KLANN, E. (2012e): Katasterauswertung **Geologische Raumeinheiten** (Zusammenfassung, Einzelberichte zu 4 geologischen Raumeinheiten und INFO zu allen 13 Raumeinheiten im DKN-Arbeitsgebiet) [18 pdf]
http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_regionen&over=2

KLANN, E. (2012f): Katasterauswertung **TK25** (Zusammenfassung, Einzelberichte, INFO zu 98 TK25) [129 pdf] http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_tk&over=2

Ernst Klann
Pruppach 5
92275 Hirschbach

Pruppach, den 22.09.2014

Ergänzung/Fortschreibung vom 31.12.2015 (Katasterstand 01.12.2015: 6790 Dolinen, 4419 „Objekte“) für Ziffern 3,1 bis 3,6, 3,7, 3,8, 3,10, 3,12, 4)

Ergänzung/Fortschreibung vom 31.12.2017 (Katasterstand 31.12.2017: 8335 Dolinen, 4956 „Objekte“) (alle Daten aktualisiert)



Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung
