



## Datenauswertung Dolinenkataster Nordbayern (DKN)

(Stand 01.12.2015: 6790 Dolinen, 4419 „Objekte“, insgesamt 11209 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 (Stand 30.06.2014)**
    - 3.7 Dolinenlänge pro km<sup>2</sup> Karstgebiet
    - 3.8 Dolinenobjektdichte (Dolinen pro km<sup>2</sup> Karstgebiet)
    - 3.9 **Dolinenflächendichte (Dolinenfläche in m<sup>2</sup> pro km<sup>2</sup> Karstgebiet) (Stand 30.06.2014)**
    - 3.10 Dolinengröße (Klein- Mittel-, Großdoline)
    - 3.11 **Dolinenform (rund, oval, unregelmäßig, grabenförmig) (Stand 30.06.2014)**
    - 3.12 Dolinentiefe
    - 3.13 **Dolinentyp (Schacht, Trichter, Mulde) (Stand 30.06.2014)**
  - 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] 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).

Gemäß der **Geologischen Regionalgliederung** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt und Naturschutz [LfU] sind im **Geofachdatenatlas** für dieses Arbeitsgebiet folgende „Geologische Raumeinheiten“ in Bezug auf Dolinenvorkommen zutreffend:

Frankenalb (Nördliche -, Mittlere - und Südliche Frankenalb), Albrandregionen (Nord 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]).

[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] aktualisierte Karstgebietsdefinition 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. 15000 Dolinen) anzutreffen.

Am 01.12.2015 waren in der **DKN-Datenbank 6790 Dolinen** erfasst.

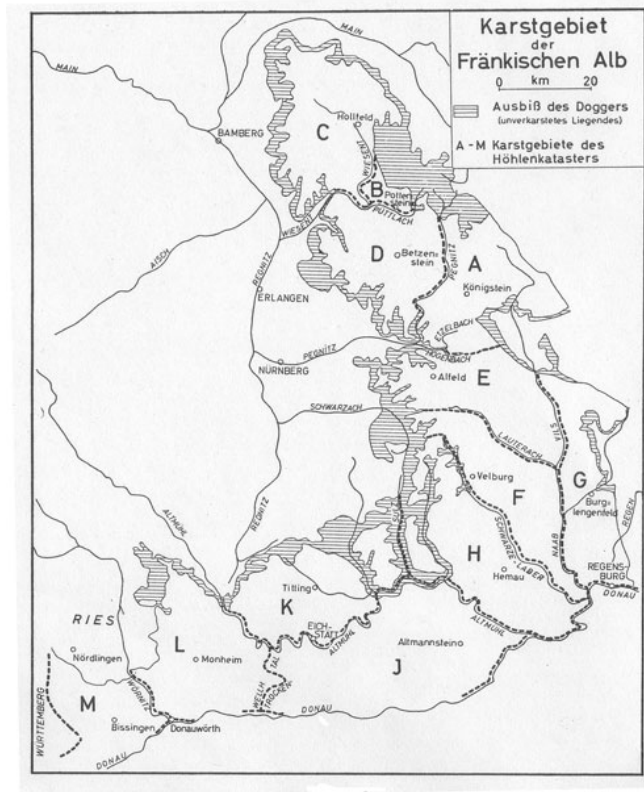


Übersicht 1: Regierungsbezirke im Bundesland Bayern

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 01.12.2015 waren in der **V-DKN-Datenbank noch 4419 „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 die Karbonat-Karstgebiete (A bis M, „Geologischen Raumeinheiten“), politische Verwaltungsgebiete und einige TK25 der Erfassungsstand aufgezeigt

Region	Erfasste Dolinen Anzahl von ... bis ...	Erfasste „Objekte“ Anzahl von ... bis...	Anteil erfasste Dolinen (%)
<b>DKN-Arbeitsgebiet</b>	6790	4419	60,6
(7) Regierungsbezirke <sup>a</sup>	20 bis 3150	0 bis 1499	8,0 bis 100,0
(29) Landkreise <sup>b</sup>	1 bis 1479	0 bis 1499	8,0 bis 100,0
<b>(19) Gemeinden i. d. OPF<sup>c</sup></b>	<b>22 bis 710</b>	<b>0 bis 194</b>	<b>29,4 bis 100,0</b>
Geologische Raumeinheiten <sup>d</sup>	24 bis 3322	0 bis 3563	25,8 bis 100,0
Karstgebiete A bis M <sup>c</sup>	8 bis 1837	0 bis 1892	16,8 bis 100,0
TK25 <sup>f</sup>	13 bis 1249	0 bis 1131	4,2 bis 100,0

<sup>a</sup> Nur ca. 4 % der Gesamtfläche von Niederbayern (10330 km<sup>2</sup>) sind im DKN-Arbeitsgebiet vertreten  
Nur ca. 8 % der Gesamtfläche von Oberbayern (17530 km<sup>2</sup>) sind im DKN-Arbeitsgebiet vertreten  
Nur ca. 95 % der Gesamtfläche der Oberpfalz (9691 km<sup>2</sup>) sind im DKN-Arbeitsgebiet vertreten  
Nur ca. 14 % der Gesamtfläche von Schwaben (9992 km<sup>2</sup>) sind im DKN-Arbeitsgebiet vertreten  
(Gesamtflächen Regierungsbezirk siehe ([WIKIPEDIA], Flächenanteil mittels [LfU] ermittelt)

<sup>b</sup> Landkreise mit Dolinen im DKN-Arbeitsgebiet

<sup>c</sup> Ausgewertet sind hier **Gemeinden der Oberpfalz**, für welche mindestens 20 Dolinen erfasst sind (derzeit 19 Gemeinden) (**Stand 30.06.2014**)

## Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung

- <sup>d</sup> Dolinen und „Objekte“ in den Geologischen Raumeinheiten Nördliche, Mittlere und Südliche Frankenalb sowie Riesalb und Schwäbische Alb [LfU]  
<sup>e</sup> Dolinen und „Objekte“ der Karstgebiete A bis M nach [CRAMER]  
<sup>f</sup> Aufgezeigt sind hier TK25 für welche bisher mindestens 100 Objekte (Summe Dolinen und „Objekte“) erfasst sind (derzeit 28 TK25) und entsprechende Berichte hierzu erstellt wurden

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

### 3 Auswertung Dolinendaten

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

#### 3.1 Erfassungsstand

Von den erfassten Objekten (11209) sind 6790 Dolinen (60,6 %) mit Dolinenaufnahmebogen 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 01.12.2015 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 (?) 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 6790 Dolinen/4419 „Objekten“ liegen

- 4778 Dolinen (70,37 %) bzw. 4414 „Objekte“ (99,89 %) in Wäldern bzw.
- 2012 Dolinen (29,63 %) bzw. 5 „Objekte“ (0,11 %) außerhalb von Wald.

Insgesamt sind somit von den 11209 Objekten (6790 Dolinen + 4419 „Objekte“)

- 9192 Objekte (82,00 %) **im Wald** bzw.
- 2017 Objekte (18,00 %) **außerhalb von Wald** (Feld, Wohn- Industriegebiet, usw.) anzutreffen.

Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung

*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 6790 Dolinen (60,6 %) wurden am Erfassungstag bzw. bei evtl. Nachschauen

- 4580 Dolinen (67,5 %) in (vermutlich) ungestörtem Zustand
- 789 Dolinen (11,6 %) in gestörtem Zustand
- 1332 Dolinen (19,6 %) in verfülltem Zustand angetroffen und für
- 89 Dolinen (1,3 %) 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 6790 Dolinen wiedergegeben.

Erfasste Dolinen im DKN-Arbeitsgebiet (Anzahl)	Längenbereich <sup>1</sup> (m)	Erfasste Dolinen im DKN-Arbeitsgebiet (Anteil in %)
1767	Keine Angaben <sup>2</sup> oder verfüllt <sup>3,4</sup>	26,02
732	> 0 bis < 5	10,738
1260	5 bis < 10	18,56
1670	10 bis < 20	24,59
710	20 bis < 30	10,46
328	30 bis < 40	4,83
119	40 bis < 50	1,75
118	50 bis < 75	1,74
43	75 bis < 100	0,63
43	= > 100	0,63

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Dem DKN wurden keine Dimensionen benannt (Nachkontrollen erforderlich).

<sup>3</sup> Dolinen teilweise oder total verfüllt, Dimensionen nicht mehr ermittelbar.

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

Tabelle 2: Statistik Dolinenlängen im DKN-Arbeitsgebiet





**Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung**

*Hinweis: Zusammenfassung Dolinenzustand 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)

Von den erfassten (6790) Dolinen liegen dem DKN für das **DKN-Arbeitsgebiet** zu 74 % der (5023) Dolinen Längenangaben vor.

Von den in den **Karstgebieten A-M** erfassten (6661) Dolinen liegen dem DKN zu 74 % der (4943) Dolinen mit Längenangaben vor.

Von den in den **geologischen Räumen Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb** erfassten (6651) Dolinen liegen dem DKN zu 74 % der (4943) Dolinen mit Längenangaben vor.

5023 Dolinen des **DKN-Arbeitsgebietes** weisen eine Dolinengesamtlänge von 78,4 km auf.

4943 Dolinen der **Karstgebiete A-M** weisen eine Dolinengesamtlänge von 76,0 km auf.

4943 Dolinen der **geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb** weisen eine Dolinengesamtlänge von 76,0 km auf.

Mittlere Dolinenlänge (DKN-Arbeitsgebiet, Karbonatkarst)

Die Dolinen weisen für das **DKN-Arbeitsgebiet** eine mittlere Dolinenlänge von 15,6 m auf.

Die Dolinen weisen für die **Karstgebiete A-M** eine mittlere Dolinenlänge von 15,4 m auf

Die Dolinen weisen für die **geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb** eine mittlere Dolinenlänge von 15,4 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**

6790 Dolinen eine Gesamtlänge von 105,9 km bzw. die

11209 Objekte (6790 Dolinen und 4419 „Objekte“) eine Gesamtlänge von 174,9 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**

6490 Dolinen eine Gesamtlänge von 99,8 km bzw. die

11005 Objekte (6490 Dolinen und 4515 „Objekte“) eine Gesamtlänge von 169,3 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 Dolinengesamtfläche, Dolinendurchschnittsfläche (Stand vom 30.06.2014)

**Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung**

Von den erfassten (6618) Dolinen liegen dem DKN für das **DKN-Arbeitsgebiet** zu 73,93 % der (4893) Dolinen Längenangaben vor. Bei Verwendung obiger Dolinendurchschnittslänge (siehe 3.5) für die Dolinen im DKN-Arbeitsgebiet (15,61 m) ergibt sich unter der Annahme, dass alle (4893) Dolinen rund sind eine Dolinendurchschnittsfläche von 191,4 m<sup>2</sup>

Von den, in den **Karstgebieten A-M** erfassten (6490) Dolinen liegen dem DKN zu 74,2 % der (4814) Dolinen Längenangaben vor.

Bei Verwendung obiger Dolinendurchschnittslänge (siehe 3.5) für die Dolinen in den **Karstgebieten A-M** (15,38 m) ergibt sich unter der Annahme, dass alle (4814) Dolinen rund sind eine Dolinendurchschnittsfläche von 185,68 m<sup>2</sup>

Von den, in den **geologischen Räumen Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb** erfassten (6480) Dolinen liegen dem DKN zu 74,2 % der (4814) Dolinen Längenangaben vor.

Bei Verwendung obiger Dolinendurchschnittslänge (siehe 3.5) für die Dolinen in den **geologischen Räumen Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb** (15,39 m) ergibt sich unter der Annahme, dass alle (4814) Dolinen rund sind eine Dolinendurchschnittsfläche von 185,93 m<sup>2</sup>

*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 km<sup>2</sup> Karstgebiet

Nach CRAMER umfassen die Karstgebiete A – M eine Fläche von 6360 km<sup>2</sup>. Die (mittels LFU) für die „Geologischen Räume“ Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb ermittelte Karstfläche beträgt 7468 km<sup>2</sup>.

UnterAnsatz dieser Daten ergeben sich für die tatsächlich gemessenen Dolinengesamtlängen bzw. daraus hochgerechneten Dolinenlängen (siehe Ziffer 3.5) folgende Dolinenlängen pro km<sup>2</sup> Karst

Fläche Karstgebiet (km <sup>2</sup> )	Dolinen mit Längenangaben m/km <sup>2</sup>	Erfasste Dolinen m/km <sup>2</sup>	Erfasste „Objekte“ m/km <sup>2</sup>	Objekte Gesamt m/km <sup>2</sup>
6360 (CRAMER)	12,0	17,1	15,7	32,8
7468 (LFU)	10,2	14,4	13,0	27,4

Tabelle 3: Dolinenlänge pro km<sup>2</sup> Karstgebiet

*Hinweis: Zusammenfassung Dolinenlänge pro km<sup>2</sup> 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 km<sup>2</sup> Karstgebiet)

Nach CRAMER umfassen die Karstgebiete A – M eine Fläche von 6360 km<sup>2</sup>. Die (mittels LFU) für die „Geologischen Räume“ Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb ermittelte Karstfläche beträgt 7468 km<sup>2</sup>.

UnterAnsatz dieser Daten ergeben sich folgende **aktuelle bzw. hochgerechnete Dolinendichten** (Dolinen pro km<sup>2</sup> Karstfläche).

Fläche Karstgebiet (km <sup>2</sup> )	Erfasste Dolinen Anzahl/km <sup>2</sup>	Erfasste „Objekte“ Anzahl/km <sup>2</sup>	Objekte Gesamt Anzahl/km <sup>2</sup>
6360 (CRAMER)	6661/1,0	4418/0,7	11079/1,7
7468 (LFU)	6651/0,9	4378/0,6	11029/1,5

**Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung**

Für das gesamte DKN-Arbeitsgebiet liegt bisher keine Karstgebietsgesamtläche 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 m<sup>2</sup> pro km<sup>2</sup> Karstgebiet) (Stand 30.06.2014)**

Für das gesamte DKN-Arbeitsgebiet liegt bisher keine Karstgebietsgesamtläche 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 km<sup>2</sup>. Die (mittels LfU) für die „Geologischen Räume“ Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb ermittelte Karstfläche beträgt 7468 km<sup>2</sup>.

Unteransatz dieser Daten ergeben sich bei Anwendung der unter Ziffer 3.6 aufgezeigten Daten folgende **aktuelle bzw. hochgerechnete Dolinendichten** (Dolinen pro km<sup>2</sup> Karstfläche).

Fläche Karstgebiet (km <sup>2</sup> )	Erfasste Dolinen m <sup>2</sup> /km <sup>2</sup>	Erfasste „Objekte“ m <sup>2</sup> /km <sup>2</sup>	Objekte Gesamt m <sup>2</sup> /km <sup>2</sup>
6360 (CRAMER)	189,5	130,3	319,8
7468 (LFU)	161,3	111,5	272,8

Tabelle 5: Dolinenflächendichte (Dolinenfläche pro km<sup>2</sup> 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 (6790) Dolinen liegen dem DKN für das **DKN-Arbeitsgebiet** zu 74,4 % (5053) Dolinen Längenangaben vor.

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

- **Kleindoline** (Doline mit Länge > 0 m und < 20 m)
- **Mitteldoline** (Doline mit Länge ab 20 m und < 50 m) und
- **Großdoline** (Doline mit Länge ab 50 m)

ergibt sich für die (5053) Dolinen mit Längenangabe grob folgende zahlenmäßige bzw. prozentuale Verteilung für das DKN-Arbeitsgebiet

- 3662 Kleindolinen (72,9 %)
- 1157 Mitteldolinen (23,0 %) und
- 204 Großdolinen (4,1 %)

Von den in den **geologischen Räumen Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb** erfassten (6651) Dolinen liegen dem DKN zu 74,0 % (4943) Dolinen Längenangaben vor.

Bei Einordnung in obige Einteilung ergibt sich hier für die (4943) Dolinen mit Längenangabe grob folgende zahlenmäßige bzw. prozentuale Verteilung



---

**Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung**

---

- 3610 Kleindolinen (73,0 %)
- 1145 Mitteldolinen (23,2 %) und
- 188 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 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) (Stand 30.06.2014)

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 6618 erfassten Dolinen liegen dem DKN zu 4882 Dolinen (73,77 %) Längen- und Breitenangaben vor. Die Einstufung der Dolinendimensionen entsprechend oben aufgezeigter Dolinen führt zu folgendem Ergebnis

- 3089 Runde Dolinen (63,28 %)
- 1697 Unrunde Dolinen (34,76 %)
- 96 Grabenförmige Dolinen (1,97 %)

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 6790 erfassten Dolinen liegen zu 4804 Dolinen (70,8 %) Tiefenangaben vor; nachfolgend eine entsprechende zahlenmäßige und prozentuelle Tiefenverteilung für die 4804 Dolinen.

- 1173 Dolinen (24,42 %) mit Tiefen von  $> 0$  m bis  $< 1$  m
- 890 Dolinen (18,53 %) mit Tiefen von ab 1 m bis  $< 1,5$  m
- 686 Dolinen (14,28 %) mit Tiefen von ab 1,5 m bis  $< 2,0$  m
- 869 Dolinen (18,09 %) mit Tiefen von ab 2,0 m bis  $< 3$  m
- 447 Dolinen (9,30 %) mit Tiefen von ab 3 m bis  $< 4$  m
- 304 Dolinen (6,33 %) mit Tiefen von ab 4 m bis  $< 5$  m
- 319 Dolinen (6,64 %) mit Tiefen von ab 5 m bis  $< 7,5$  m
- 53 Dolinen (1,10 %) mit Tiefen von ab 7,5 m bis  $< 10$  m und

**Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung**

65 Dolinen (1,31 %) mit Tiefen von ab 10 m und > 10 m

Der Anteil von erfassten Dolinen mit Tiefenangaben am DKN Gesamtbestand (11204 Objekte = 6790 Dolinen + „4419 „Objekte“) beträgt derzeit lediglich (43 %)

*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) (Stand 30.06.2014)

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

- „Runde Dolinen“ (Länge/Breite < 1,25) mit Tiefenangaben und
- Alle erfassten Dolinen mit Längen- und Tiefenangaben

auf.

Datenumfang	Schacht Anteil (%)	Trichter Anteil (%)	Trichter/Mulde <sup>a</sup> Anteil (%)	Mulde Anteil (%)
„Runde Dolinen“	1,2	31,0	34,5	33,2
Dolinen mit Längen	1,4	25,7	35,2	37,7

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 6790 erfassten Dolinen sind bei 234 Dolinen (3,45 %) Dolinenlängen von größer 40 m gegeben. Die Dolinenlänge liegt bei



**Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung**

- 21 Dolinen über 100 m
- 27 Dolinen im Bereich 95 m bis 100 m
- 33 Dolinen im Bereich 80 m bis < 95 m
- 69 Dolinen im Bereich > 50m bis < 80 m und für
- 84 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 6790 Dolinen sind 178 Dolinen (2,6 %) als Höhlen bzw. -eingänge 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 6790 Dolinen wurden von den Registrierern 450 Dolinen (6,63 %) als Ponordolinen eingestuft.

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

#### 4.4 Rezente Dolineneinbrüche

Von den 6690 erfassten Dolinen sind 132 Dolinen (1,94 %) als rezente Dolinen einzustufen. Viele 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 L]

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: GeoFachdatenAtlas (Bodeninformationssystem Bayern) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.-  
<http://www.bis.bayern.de/bis/initParams.do>

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_dkn.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_dkn.pdf)



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

## 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](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](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](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](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](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](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](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_dolinendurchschnittsflaeche.pdf)

KLANN, E. (2011g): Mittlere Dolinenlänge, Dolinengesamtlänge und Dolinenlänge pro km<sup>2</sup> Karstgebiet in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes.- siehe [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_dolinenlaenge.pdf](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](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](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](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](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](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](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](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_groesse.pdf)



**Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung**

---

KLANN, E. (2011o): Höhlen als/mit Dolinen im DKN-Arbeitsgebiet.- siehe  
[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_hoehlen\\_dolinen.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_hoehlen_dolinen.pdf)

KLANN, E. (2011p): Bedeutende Ponordolinen.- siehe  
[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_ponordolinen.pdf](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\\_rezenteeinbrueche.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_rezenteeinbrueche.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)  
[http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen\\_regierungsbezirke&over=2](http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_regierungsbezirke&over=2)

KLANN, E. (2012b): Katasterauswertung **Landkreise** (Zusammenfassung zu den 28 Landkreisen, Einzelberichte zu 4 Landkreisen in der Opf.)  
[http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen\\_landkreise&over=2](http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_landkreise&over=2)

KLANN, E. (2012c): Katasterauswertung **Gemeinden** (4 Zusammenfassungen, Einzelberichte zu 19 Gemeinden)  
[http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen\\_gemeinden&over=2](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)  
[http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen\\_karstgebiete&over=2](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)  
[http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen\\_regionen&over=2](http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_regionen&over=2)

KLANN, E.(2012f): Katasterauswertung **TK25** (Zusammenfassung, Einzelberichte zu 31 TK25)  
[http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen\\_tk&over=2](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)





**Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Auswertung**

---