

## Dolinen der Mittleren Frankenalb

Sachstand Dolinenkataster Nordbayern (DKN) vom 31.12.2016  
2126 Dolinen, 196 „Objekte“ (2322 Objekte insgesamt)

### Inhalt

- 1 DKN-Arbeitsgebiet**  
(Übersicht 1: Karstgebiete der Fränkischen Alb)
- 2 DKN-Erfassungsstand**
- 3 Mittlere Frankenalb**  
(Übersicht 2: Regierungsbezirke im Bundesland Bayern)
  - 3.1 Beschreibung, Lage
  - 3.2 Erfassungsstand, Bearbeiter
  - 3.3 Einstufung in die Karstgebiete A bis M (nach CRAMER)  
(Tabelle 1: Dolinen in den Karstgebieten A und E bis H)
  - 3.4 Dolinenverteilung auf den einschlägigen topographischen Karten 1 : 25 000 (TK25)  
(Übersicht 3: Dolinenverteilung auf den einschlägigen TK25)
- 4 Dolinenlage** (in oder außerhalb Wald)
- 5 Dolinenzustand** (ungestört, gestört, verfüllt)
  - 5.1 Dolinenzustand insgesamt
  - 5.2 Dolinenzustand in Wäldern
  - 5.3 Dolinenzustand außerhalb von Wäldern
- 6 Dolinendimensionen, Berechnungen**
  - 6.1 Dolinenlänge, -breite, -tiefe
  - 6.2 Längenverteilung (Anzahl, Prozentanteil)  
(Tabelle 2: Statistik Dolinenlängenverteilung)
  - 6.3 Dolinenarten (Klein-, Mittel-, Großdoline)  
(Tabelle 3: Dolinenarten [Klein-, Mittel-, Großdoline])
  - 6.4 Größte Dolinen (Dolinen Durchmesser > 40 m)
  - 6.5 Dolinen als/mit Höhlen
  - 6.6 Rezente Dolineneinbrüche
  - 6.7 Ponordolinen
  - 6.8 Berechnungen
    - 6.8.1 Dolinenlängenbereich, Dolinengesamtlänge, Mittlere Dolinenlänge
    - 6.8.2 Dolinendurchschnittsfläche
    - 6.8.3 Dolinenlänge pro km<sup>2</sup> Karstfläche
    - 6.8.4 Dolinenobjektdichte
    - 6.8.5 Dolinenfläche pro km<sup>2</sup> Karstgebietsfläche
    - 6.8.6 Dolinenform (rund, oval, unregelmäßig, grabenförmig)
    - 6.8.7 Dolinentiefe
    - 6.8.8 Dolinentyp (Schacht, Trichter, Mulde)
- 7 „Dolinengeotope“ im DKN-Arbeitsgebiet/der Nördlichen Frankenalb**
- 8 Gefahrenhinweiskarten des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (LfU)**
- 9 Quellen**
- 10 Fundstellenhinweise 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.

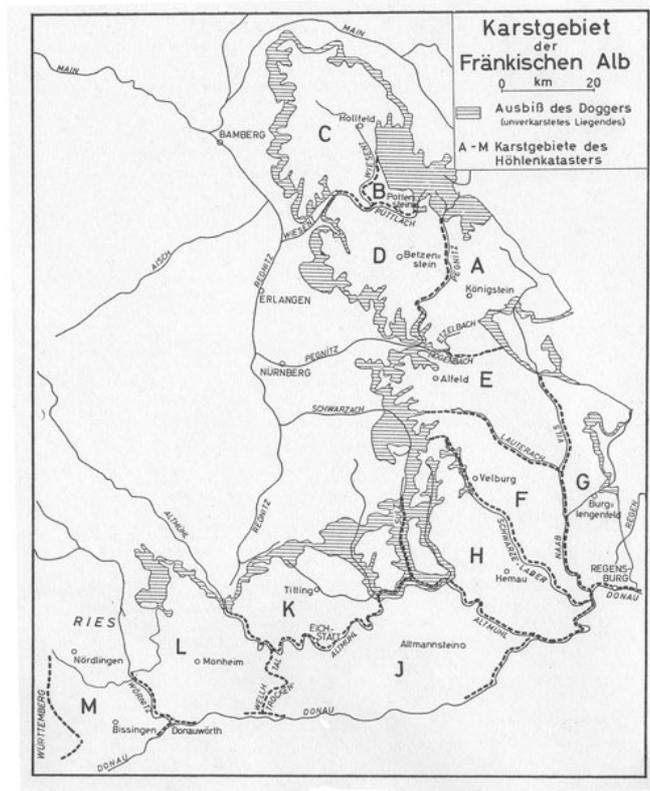
Das **Arbeitsgebiet des DKN** umfasst alle Karstgebiete **Nordbayerns** (nördlich der Donau) und die Ausläufer der Südlichen Frankenalb südlich und östlich der Donau (siehe Übersichten 1 und 2).

Gemäß der **Geologischen Regionalgliederung** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt und Naturschutz [LfU] sind im **Geofachdatenatlas** für dieses Arbeitsgebiet folgende „Geologische Raumeinheiten“ (Lage siehe Übersicht [LfU]) 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.

[CRAMER] hat die Frankenalb in 12 Karstgebiete (A bis M) untergliedert, diese liegen alle komplett im DKN-Arbeitsgebiet (siehe Übersicht 1).

Siehe hierzu auch die vom Höhlenkataster Fränkische Alb [HFA] aktualisierte Karstgebietsdefinition und zugehörige Kartenübersicht.



Übersicht 1: Karstgebiete der Fränkischen Alb [Huber 1967]

## 2 DKN-Erfassungsstand

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_raumeinheiten\\_mfa.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_mfa.pdf)

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 31.12.2016 waren in der **DKN-Datenbank 8073 Dolinen** mittels Dolinenaufnahmebogen [KLANN-Dolinenaufnahmebogen] bzw. einer Access-Datenbank erfasst [KLANN 2016b].

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



Fichtenhofponor (DKN-Nr. 6435/D019) (Foto Martin Harder vom 26.06.2016)

Auch die bei meiner derzeit laufenden **Auswertung der [LfU-] Gefährdungskarten** [s. Ziffer 8] zusätzlich ersichtlichen Dolinen werden - sofern diese nicht sofort im DKN erfasst wurden - seit Juli 2016 hier vorgemerkt [460 „Objekte“].

Am 31.12.2016 waren in der **V-DKN-Datenbank 4857 „Objekte“** vorgemerkt.

### 3 Mittlere Frankenalb

#### 3.1 Beschreibung, Lage

„Die **Fränkische Alb**, auch **Frankenalb** oder **Fränkischer Jura** oder **Frankenjura** genannt, ist ein bis 656,4 m. ü. NN, in auswärtigen Ausläufern (Hesselberg) sogar bis 689,4 m ü. NN hohes Mittelgebirge, das zum Südwestdeutschen Schichtstufenland in Bayern gehört und die noch deutlich höhere Schwäbische Alb jenseits des Nördlinger Ries nach Ostnordosten und schließlich nach Nordnordwesten verlängert.

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_raumeinheiten\\_mfa.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_mfa.pdf)

„Die 1778 km<sup>2</sup> große **Mittlere Frankenalb** [1770 km<sup>2</sup> mittels Messung LfU] bildet die Verbindung zwischen Nördlicher und Südlicher Frankenalb. Sie liegt fast vollständig im bayerischen Regierungsbezirk Oberpfalz (Landkreise Amberg-Sulzbach, Neumarkt i.d.OPf., Schwandorf, Regensburg) lediglich der äußerste Nordwesten liegt in Mittelfranken (Landkreis Nürnberger Land).

Ihre **Nordgrenze** zur Nördlichen Frankenalb verläuft östlich des Einschnittes der Pegnitz zwischen Hersbruck und Sulzbach-Rosenberg, westlich wird sie von der Schwarzach bzw. südlich von Neumarkt durch den Ludwig-Donau-Main-Kanal flankiert.

Zwischen Parsberg und Regensburg folgt die **Südwestgrenze** zur Südlichen Frankenalb in etwa der Schwarzen Laber.

Am **Ostrand** liegen Amberg im Norden und Schwandorf in der Mitte [WIKIPEDIA-Frankenalb] und Regensburg im Süden.“

### 3.2 Erfassungsstand, Bearbeiter

Am 31.12.2016 waren

- 8073 Dolinen in der **DKN-Datenbank**, davon
- 7713 Dolinen (64,5 %) in der **gesamten Frankenalb** und hiervon wiederum
- **2126 Dolinen** (26,3 % des DKN Datenbestandes) **in der Mittleren Frankenalb** erfasst.
- 

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 31.12.2016 waren in der V-DKN-Datenbank 4857 „Objekte“, davon 4248 „Objekte“ (35,5 %) in der gesamten Frankenalb und davon **196 „Objekte“** (4,6 % des V-DKN Bestandes) **in der Mittleren Frankenalb** erfasst.

Die 2126 Dolinen der DKN-Datenbank wurden im Wesentlichen von folgenden **Bearbeitern** erfasst und dem DKN zur Vergabe einer DKN-Katasternummer übermittelt:

- 1990 Dolinen von Klann (1988 bis 2016)
- 57 Dolinen vom ehem. Wasserwirtschaftsamt Amberg (1997 bis 2002).
- 39 Dolinen von Meier (1988, 1993)
- 8 Dolinen von Klann mit weiteren Personen (1996 bis 1998) und
- 1 Doline von Mikeska (2002)
- 31 Dolinen von Klann (2015 bis 2016) (Auswertung der [LfU-] Gefahrenhinweiskarten (siehe Ziffer 8)

*(Zusammenfassung zum Erfassungsstand weiterer Regionen siehe [KLANN 2011a])*

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_raumeinheiten\\_mfa.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_mfa.pdf)



Übersicht 2: Regierungsbezirke im Bundesland Bayern [WIKIPEDIA]

(Zusammenfassung zu den Geologischen Raumeinheiten Nordbayerns siehe [KLANN 2011b, -2011c]  
 Details zu den Raumeinheiten Nördliche Frankenalb und Südliche Frankenalb siehe [KLANN 2011d, -2011e],  
 Riesalb [KLANN 2011w] und Schwäbische Alb (in Bayern) [KLANN 2015])

(Zusammenfassung zu den Geologischen Raumeinheiten Nordbayerns siehe [KLANN 2011b, -2011c]  
 Details zu den Raumeinheiten Nördliche Frankenalb und Südliche Frankenalb siehe [KLANN 2011d, -2011e]).

### 3.3 Einstufung in die Karstgebiete A bis M (nach [CRAMER])

Gemäß der bereits 1927 für eine erste „Höhlenregistratur des fränkischen Karstes“ (von [CRAMER]) geschaffenen Unterteilung der gesamten Frankenalb in zwölf Karstgebiete (siehe Übersicht 1) sind im Gebiet der Geologischen Raumeinheit Mittlere Frankenalb die Karstgebiete A und E bis H anzutreffen.

Karstgebiet <sup>a</sup>	Bezeichnung	Erfasste Dolinen/ erfasste „Objekte“	% - Anteil Dolinen + „Objekte“ an Mittlere Frankenalb
A	Königstein	17/0	0,73
E	Alfeld	794/21	35,10
F	Velburg	924/98	44,01
G	Burglengenfeld	387/77	19,98
H	Hemau	4/0	0,17
	Mittlere Frankenalb	2126/196	(100)

<sup>a</sup> Definition Karstgebiete A, E bis H siehe [KLANN 2014]

Tabelle 1: Dolinen der Karstgebiete A, E bis H (nach [Cramer]) in der Mittleren Frankenalb

(Detailberichte zu den Karstgebieten A, E bis H siehe KLANN 2012a bis -2012e]).

### 3.4 Dolinenverteilung auf TK25

Von den „**Topographischen Karten Bayern**“ 1 : 25000 (TK25) sind für die Mittlere Frankenalb (lt. [LfU]) die in Übersicht 3 aufgezeigten 26 Blätter relevant.

Die Anzahl der dem jeweiligen Kartenblatt zuzuordnenden erfassten Dolinen der Geologischen Raumeinheit **Mittlere Frankenalb** und die Anzahl der bisher insgesamt pro Kartenblatt erfassten Dolinen und „Objekte“ sind dort eingetragen.

Dolinenverteilung pro TK25 in der Geologischen Raumeinheit Mittlere Frankenalb Anzahl Dolinen/„Objekte“ Mittlere Frankenalb (DKN-/V-DKN-Datenbank) Anzahl Dolinen/„Objekte“ TK25 Gesamt (DKN-/V-DKN-Datenbank)				
6434 0/0 19/0	6435 13/0 95/0	6436 4/0 62/0		
6534 <sup>a</sup> 172/0 172/0	6535 <sup>a</sup> 236/0 236/0	6536 67/0 67/0	6537 18/0 18/0	6538 0/0 0/0
6634 11/16 11/16	6635 <sup>a</sup> 601/51 609/51	6636 51/0 51/0	6637 <sup>a</sup> 105/14 105/14	6638 12/17 12/17
	6735 20/0 48/12	6736 204/5 204/5	6737 56/0 56/0	6738 <sup>a</sup> 217/0 217/0
	6835 0/0 12/230	6836 26/0 106/64	6837 <sup>a</sup> 224/15 224/15	6838 50/19 50/19
		6936 <sup>a</sup> 0/0 204/174	6937 22/53 41/205	6938 13/6 13/6
			7037 <sup>a</sup> 0/0 50/1131	7038 4/0 4/0

- Blau** Flächenanteil Mittlere Frankenalb 100 %
  - Grün** Flächenanteil Mittlere Frankenalb 50 und < 100 %
  - Orange** Flächenanteil Mittlere Frankenalb 10 und < 50 %
  - Gelb** Flächenanteil Mittlere Frankenalb < 10 %
- <sup>a</sup> Detailberichte zur betreffenden TK25 vorhanden

Übersicht 3: Dolinenverteilung Mittlere Frankenalb - Sortierung nach TK25

(Zusammenfassung zu den Dolinen der TK25 siehe [KLANN 2011f],  
Details zu den TK 6534, TK 6535, TK 6635, TK 6637, TK 6738, TK 6837, TK 6936 und TK 7037 siehe [KLANN 2010a]).

#### 4 Dolinenlage (in oder außerhalb Wald)

Von den 2322 erfassten Objekten (2126 Dolinen der DKN-Datenbank und 196 „Objekte“ der V-DKN-Datenbank) liegen

- 1787 Objekte (77,0 %) im Wald und
- 532 Objekte (23,0 %) außerhalb von Wald.

(DKN-Gebiet: 78,7 % Objekte im Wald und 21,3 % Objekte außerhalb von Wald).

(Zusammenfassung zur Dolinenlage weiterer Regionen siehe [KLANN 2011g])

#### 5 Dolinenzustand (ungestört, gestört, verfüllt, unklar)

##### 5.1 Dolinenzustand Geologische Raumeinheit Mittlere Frankenalb

Von den erfassten 2126 Dolinen der DKN-Datenbank sind

- 1304 Dolinen (61,3 %) ungestört
- 229 Dolinen (10,8 %) gestört
- 368 Dolinen (17,3 %) verfüllt und bei
- 225 Dolinen (10,6 %) die Zustände noch zu ermitteln.

(DKN-Gebiet: 61,5 % ungestört, 10,6 % gestört, 22,5 % verfüllt und 5,4 % ungeklärt).

(Zusammenfassung zum Dolinenzustand weiteren Regionen siehe [KLANN, 2011h])

##### 5.2 Dolinenzustand in Wäldern

1592 der 2126 erfassten Dolinen (74,9 %) der DKN-Datenbank befinden sich **in Wäldern**, hiervon sind

- 1261 Dolinen (79,2 %) in ungestörtem Zustand
- 177 Dolinen (11,1 %) in gestörtem Zustand
- 68 Dolinen (4,3 %) verfüllt und bei
- 86 Dolinen (5,4 %) die Zustände noch zu ermitteln.

(DKN-Gebiet: 82,9 % ungestört, 9,9 % gestört, 2,9 % verfüllt und 4,3 % ungeklärt).

##### 5.3 Dolinenzustand außerhalb von Wäldern

534 der 2126 erfassten Dolinen der DKN-Datenbank befinden sich **außerhalb von Wäldern**, hiervon sind

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_raumeinheiten\\_mfa.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_mfa.pdf)

- 41 Dolinen ungestört (7,7 %)
- 52 Dolinen gestört (9,7 %)
- 302 Dolinen (56,6 %) verfüllt und bei
- 139 Dolinen (26,0 %) die Zustände noch zu ermitteln.

(DKN-Gebiet: 19,9 % ungestört, 12,0 % gestört, 60,8 % verfüllt und 7,3 % ungeklärt).

## 6 Dolinendimensionen, Berechnungen

### 6.1 Dolinenlänge, -breite, -tiefe

Die erfassten 2126 Dolinen weisen

- **Längen** von 0,8 m bis 150 m
- **Breiten** von 0,5 m bis 100 m und
- **Tiefen** von 0,1 m bis 12 m

auf.

(DKN-Gebiet: L. 0,3 bis 300 m; B. 0,3 bis 150 m, T. 0,1 bis 35 m).

### 6.2 Längenverteilung (Anzahl, Prozentanteil)

Zu den 2126 erfassten Dolinen liegen dem DKN zu 1450 Dolinen (68,2 %) Längenangaben vor. Die statistische und prozentuelle Verteilung ist nachfolgend aufgezeigt.

Dolinen Mittlere Frankenalb	Längenbereich <sup>a</sup> (m)	% - Anteil <sup>e</sup> MFA/DKN	% - Anteil <sup>f</sup> MFA/DKN
676	Keine Angaben <sup>b</sup> oder verfüllt <sup>c, d</sup>	31,80/32,1	-
214	< 5	10,1/10,0	14,8/14,5
455	5 bis < 10	21,4/17,9	31,4/26,5
522	10 bis < 20	24,6/22,4	36,0/32,9
165	20 bis < 30	7,8/9,3	11,4/13,7
55	30 bis < 40	2,6/4,2	3,8/6,2
19	40 bis < 50	0,5/1,5	0,8/2,3
15	50 bis < 75	0,9/1,5	1,3/2,3
1	75 bis < 100	>0,1/0,6	0,1/0,8
8	= > 100	0,4/0,5	0,6/0,8

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

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

Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der Geologische Raumeinheiten Nordbayerns > Mittlere Frankenalb

- <sup>d</sup> Nicht klar ersichtlich ob Doline im Originalzustand vorliegt (z. B. genutzte Ackermulde).
- <sup>e</sup> Bezug auf alle 2126 Dolinen (DKN 8073 Dolinen).
- <sup>f</sup> Bezug auf die 1450 Dolinen mit Längenangabe (68,2 %) (DKN 5489 Dolinen).

Tabelle 2: Statistik Dolinenlängen Mittlere Frankenalb

(Zusammenfassung Dimensionen zu weiteren Regionen siehe [KLANN 2011i])

### 6.3 Dolinenarten (Klein-, Mittel-, Großdoline)

Teilt man die Dolinen entsprechend ihrer Dolinenlänge einer „Dolinenart“ [Festlegung des Autors] zu, ergibt sich folgende Situation:

Dolinenart	Längenbereich	Anzahl Dolinen MFA/DKN	% -Anteil <sup>a</sup> MFA/DKN	% -Anteil <sup>b</sup> MFA/DKN
Kleindoline	> 0 bis < 20 m	1191	56,0/50,3	81,2/74,0
Mitteldoline	20 m bis < 50 m	231	10,9/15,1	15,9/22,1
Großdoline	50 m und > 50 m	28	1,3/2,6	1,9/3,9
Unbekannt	ohne Längenangaben	676	31,8/32,0	-

- <sup>a</sup> Bezug auf alle (2126) DKN Dolinen (DKN: 8073 Dolinen).
- <sup>b</sup> Bezug auf die (1450) DKN-Dolinen mit Längenangabe (68,2 %) (DKN: 5489 Dolinen).

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

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

### 6.4 Größte Dolinen (Dolinendurchmesser > 40 m)

Dem DKN wurden **30 Dolinen** (1,4 %) mit einem Dolinendurchmesser > 40 m gemeldet; diese weisen Längen von 41 m bis 150 m auf  
(Details hierzu siehe [KLANN 2011k, -2012a, -2012b, -2012c, -2012d, -2012e]).

(DKN-Gebiet: 244 Dolinen (4,4 %)).

### 6.5 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] und anderer zentraler Kataster bezüglich Dolinen ist bisher nicht erfolgt. Vielleicht findet sich hierfür einmal ein Bearbeiter.

Derzeit sind für die Mittlere Frankenalb im DKN 18 Höhlen mit **20 Dolinen** (0,9 %) mit Höhlenkatalognummern des Höhlenkatasters Fränkische Alb erfasst:

A30, A111, A147, A174, A269, E1, E3, E7, E11, E35, E92, E110, F?, F37, F65a, F80, F134, G5

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_raumeinheiten\\_mfa.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_mfa.pdf)

(Detailinformationen hierzu siehe [KLANN 2011l, -2012a, -2012b, -2012c, -2012d, -2012e]).

(DKN-Gebiet: 221 Dolinen zu 178 Höhlen).

### 6.6 Rezente Dolineneinbrüche

Dem DKN wurden bisher **17 rezente Dolineneinbrüche** (0,8 %) gemeldet, davon wurden zwischenzeitlich 13 Dolinen (76,5 %) wieder verfüllt. Die Dolinen weisen/wiesen Durchmesser von 0,5 m bis 7 m auf.

(Details hierzu siehe [KLANN, 2011m, -2012a, -2012b, -2012c, -2012d, -2012e]).

(DKN-Gebiet: 155 Dolineneinbrüche (1,9 %)).

### 6.7 Ponordolinen

Von den Dolinenregistrierern wurden dem DKN **124 Dolinen (5,8 %) als Ponordolinen** mit Dolinendurchmessern von 2 m bis 120 m gemeldet

(Details hierzu siehe [KLANN 2011n, -2012a, -2012b, -2012c, -2012d, -2012e]).

(DKN-Gebiet: 464 Ponordolinen (5,6 %)).

### 6.8 Berechnungen

#### 6.8.1 Dolinenlängenbereich, Dolinengesamtlänge, Mittlere Dolinenlänge

##### Dolinenlängenbereich

Die Dolinen weisen Längen von 0,8 m bis 150 m auf.

##### Dolinengesamtlänge

Von den erfassten (2126) Dolinen liegen dem DKN für die Mittlere Frankenalb zu 1450 Dolinen (68,2 %) Längenangaben vor, diese weisen eine Dolinengesamtlänge von **17879 m** auf.

##### Mittlere Dolinenlänge

Die Dolinen weisen eine mittlere Dolinenlänge von **12,3 m** (17879 m/1450 Dolinen) auf

##### Hochrechnung

Nimmt man an, dass für die Dolinen ohne Längenangaben die Dimensionen in ähnlichen Bereichen lagen/liegen, würde sich **hochgerechnet für die**

2126 Dolinen und 196 „Objekte“ (2322 Objekte) eine Gesamtlänge von **28631 m** (26214 m + 2417 m) ergeben.

Die Mittlere Frankenalb weist von West nach Ost auf der Linie Neumarkt-Schwandorf in etwa eine Länge 33 km auf.

**Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der Geologische Raumeinheiten Nordbayerns > Mittlere Frankenalb**

---

Reiht man alle Objekte entlang dieser Linie auf, trifft man dadurch auf einen mindestens 28,6 km langen, 0,3 bis 100 m breiten und 0,1 bis 12 m tiefen Graben (Tiefe siehe Ziffer 6.1).

*(Hinweis: Zusammenfassung Dolinenlängenbereich, Mittlere Dolinenlänge und Dolinengesamtlänge für die Karstgebiete A bis M und Geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb, siehe [KLANN 2011o])*

#### 6.8.2 Dolinengesamtfläche, Dolinendurchschnittsfläche

Unter Ansatz der Mittleren Dolinenlänge (12,3 m) und unter der Annahme - alle 1450 Dolinen mit Längenangabe wären rund - ergibt sich eine Dolinendurchschnittsfläche von **119 m<sup>2</sup>**

*(Hinweis: Zusammenfassung Dolinengesamtfläche, Dolinendurchschnittsfläche für die Karstgebiete A bis M und Geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb, siehe [KLANN 2011p]).*

#### 6.8.3 Dolinenlänge pro km<sup>2</sup> Karstgebietsfläche

Die (mittels [LFU]) für den „Geologischen Raum“ Mittlere Frankenalb ermittelte **Karstgebietsfläche** beträgt **1770 km<sup>2</sup>**.

Unter Ansatz dieser Karstfläche ergeben sich für die tatsächlich gemessene Dolinengesamtlänge (17879 m) bzw. daraus hochgerechnete Dolinengesamtlänge auf alle Objekte (2126 Dolinen + 196 „Objekte“) (28631 m) eine **Dolinenlänge von 10 m bzw. 16 m pro km<sup>2</sup> Karst**.

*(Hinweis: Zusammenfassung Dolinenlänge pro km<sup>2</sup> Karstgebiet für die Karstgebiete A bis M und Geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb, siehe [KLANN 2011q]).*

#### 6.8.4 Dolinenobjektdichte (Dolinen pro km<sup>2</sup> Karstgebietsfläche)

Die (mittels [LFU]) für den „Geologischen Raum“ Mittlere Frankenalb ermittelte **Karstgebietsfläche** beträgt **1770 km<sup>2</sup>**.

Unter Ansatz dieser Karstfläche ergibt sich für die 2322 Objekte (2126 Dolinen, 196 „Objekte“) eine Dolinenobjektdichte von **1,3** (Dolinen pro km<sup>2</sup> Karstgebiet).

*(Hinweis: Zusammenfassung Dolinendichte für die Karstgebiete A bis M und Geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb, siehe [KLANN 2011r]).*

#### 6.8.5 Dolinenflächendichte (Dolinenfläche in m<sup>2</sup> pro km<sup>2</sup> Karstgebietsfläche)

Die (mittels [LFU]) für den „Geologischen Raum“ Mittlere Frankenalb ermittelte **Karstgebietsfläche** beträgt **1770 km<sup>2</sup>**.

Unter Ansatz dieser Karstfläche ergeben sich - unter Ansatz oben genannter Dolinendurchschnittsfläche (alle Dolinen sind rund)

- (119 m<sup>2</sup>) für die 1450 Dolinen mit Längenangabe **98 m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup>** bzw.
- die 2126 **erfassten Dolinen 143 m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup>** bzw.
- insgesamt erfassten 2322 Objekte **157 m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup>**.

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_raumeinheiten\\_mfa.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_mfa.pdf)

Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der Geologische Raumeinheiten Nordbayerns > Mittlere Frankenalb

---

(Hinweis: Zusammenfassung Dolinenflächendichte für die Karstgebiete A bis M und Geologischen Räume Frankenalb, Riesalb, Schwäbische Alb, siehe [KLANN 2011s]).

#### 6.8.6 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 2126 erfassten Dolinen liegen dem DKN zu 1450 Dolinen (68,20 %) Längen- und Breitenangaben vor. Die Einstufung der Dolinendimensionen entsprechend oben aufgezeigter Dolinen führt zu folgendem Ergebnis

- 1034 Runde Dolinen (71,31 %)
- 401 Unrunde Dolinen (27,66 %) und
- 15 Grabenförmige Dolinen (1,03 %).

(**DKN-Gebiet:** Runde Dolinen 63,5 %, Unrunde Dolinen 35,8 % und Grabenförmige Dolinen 0,6 %).

(Hinweis: Dolinenform im DKN-Gebiet, siehe [KLANN 2011t]).

#### 6.8.7 Dolinentiefe

Von den 2126 erfassten Dolinen liegen zu 1420 Dolinen (66,8 %) Tiefenangaben vor; nachfolgend eine entsprechende zahlenmäßige und prozentuelle Tiefenverteilung für die 1420 Dolinen:

- 606 Dolinen (42,68 %) mit Tiefen  $< 1$  m
- 277 Dolinen (19,51 %) mit Tiefen von ab 1 m bis  $< 1,5$  m
- 174 Dolinen (12,25%) mit Tiefen von ab 1,5 m bis  $< 2,0$  m
- 1171 Dolinen (12,04 %) mit Tiefen von ab 2,0 m bis  $< 3$  m
- 75 Dolinen (5,28 %) mit Tiefen von ab 3 m bis  $< 4$  m
- 53 Dolinen (3,73 %) mit Tiefen von ab 4 m bis  $< 5$  m
- 46 Dolinen (3,24 %) mit Tiefen von ab 5 m bis  $< 7,5$  m
- 9 Dolinen (0,63 %) mit Tiefen von ab 7,5 m bis  $< 10$  m und
- 9 Dolinen (0,63 %) mit Tiefen von ab 10 m und  $> 10$  m

(Hinweis: Tiefenverteilung im DKN-Gebiet, siehe [KLANN 2011u])

#### 6.8.8 Dolinentyp (Schacht, Trichter, Mulde)

Nachfolgende Ausführungen zeigen für die Dolinen der Mittleren Frankenalb

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_raumeinheiten\\_mfa.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_mfa.pdf)

Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der Geologische Raumeinheiten Nordbayerns > Mittlere Frankenalb

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 1420 Dolinen mit Längen- und Tiefenangaben.

Datenumfang	Schacht Anteil (%)	Trichter Anteil (%)	Trichter/Mulde <sup>a</sup> Anteil (%)	Mulde Anteil (%)
„Runde Dolinen“	0,7	21,9	26,1	51,4
Dolinen mit Längen	0,6	18,9	28,5	52,0
Dolinen mit Längen im DKN-Gebiet	1,4	25,2	35,2	38,3

Tabelle 4: Dolinentyp

## 7 „Dolinengeotope“ im DKN-Arbeitsgebiet/der Nördlichen Frankenalb

**Geotope** sind erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde und des Lebens vermitteln. Sie umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralien und Fossilien sowie **einzelne Naturschöpfungen** und natürliche Landschaftsteile. (Definition gemäß Ad-hoc-AG Geotopschutz 1996) [BAYLfU-Geotope].

Zu den Einzelschöpfungen gehören u. a. auch Höhlen, Dolinen, Erdfälle und Ponordolinen.

Im **Geotopatlas des LfU Bayern** [siehe BAYLfU-Geotope] sind derzeit für Bayern 3330 Geotope festgesetzt, nur ein geringer Anteil hiervon ist auch im Internet aufgezeigt.

Zu jedem Geotop sind dort (auf 2 Seiten) im Wesentlichen folgende Informationen zu finden:

Lagebeschreibung, TK25-Auszug mit den Geotopkoordinaten, Geologische Raumeinheit, Kurzbeschreibung, Geototyp, Petrographie, Bewertung, Geowissenschaftlicher Wert und Bildnachweis(e).

Für das **DKN-Arbeitsgebiet** (Karstgebiete Nordbayerns) sind dort derzeit **80 „Dolinengeotope“** (Dolinen, Ponordolinen, Höhlen mit Dolinen) sortiert nach Regierungsbezirken und Landkreisen aufgezeigt.

Für die Mittlere Frankenalb (Lkr. Amberg-Weilburg, Neumarkt i. d. OPf, Schwandorf und Regensburg) sind dort viele Geotope aufgezeigt (siehe [KLANN 2016a])

## 8 Gefahrenhinweiskarten des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (LfU)

**Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der Geologische Raumeinheiten Nordbayerns > Mittlere Frankenalb**

---

Das [LfU] hat Erdfälle und Dolinen (Subrosionen) umfassend ermittelt (Satellitenaufnahmen, Recherchen) und seit 2014/2015 im **GeoFachdatenAtlas** (siehe <http://www.bis.bayern.de/bis/initParams.do> ) Informationen zu Dolinen/Erdfällen unter Georisiken/Gefahrenhinweiskarten veröffentlicht.

Zur Datenermittlung und Erfassung wird bei [LfU-Eichstätt] mitgeteilt:

„Die **Erfassung der Dolinen** erfolgt mittels der hochauflösenden Schattenbilder sowie anhand der Geologischen und Topographischen Karten 1 : 25.000. Zusätzlich werden auch Daten aus Dolinenkatastern [auch DKN wurde um Mithilfe gebeten und hat geliefert], von Wasserwirtschaftsämtern, aus Gemeindeverwaltungen und von Bauämtern übernommen.“

Aus den bisher veröffentlichten Gefahrenhinweiskarten und den dazu erhältlichen Geheften (für die Landkreise Bamberg, Bayreuth, Eichstätt, Forchheim, Kelheim, Kulmbach, Lichtenfels, Neumarkt i. d. Opf. und Regensburg) sind, lt. dieser und dem Katasterführer weiterer vorliegender Informationen mind. 36.105 Subrosionen (überwiegend Dolinen und Erdfälle, aber auch unnatürliche Objekte [Gruben, Steinbrüche usw.]) im Internet ersichtlich. Daten zu weiteren Landkreisen der Frankenalb sollen in den nächsten Jahren folgen.

Aus den bisher bekannten Subrosionen geht somit deutlich hervor dass **beim DKN derzeit** nur ein geringer Anteil (< 22%) **der vorhandenen Dolinen Nordbayerns im Detail erfasst** ist.

**Dies zeigt, dass im DKN noch längst nicht alle Dolinen (Subrosionen) erfasst sind und somit bei obigen Berechnungen mit Sachstand 31.12.2016 bei fortschreitender Erfassung sich noch erhebliche Veränderungen einstellen werden.**

## 9 Quellen

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. 17).- 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

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

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

KLANN, E. (2008a):Dolinenkataster. – In: <http://www.dolinenkataster.de/index.php?main=dolinen&over=1> (Arbeitsgebiet Dolinenkataster Nordbayern)

KLANN, E. (2014): Karstgebiete der Fränkischen Alb.- In:

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_raumeinheiten\\_mfa.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_mfa.pdf)

**Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der Geologische Raumeinheiten Nordbayerns > Mittlere Frankenalb**

---

[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_karstgebiet\\_uebersicht.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_uebersicht.pdf)

KLANN, E. (2015): Dolinenbegriffs-ABC. - In:  
[http://www.dolinenkataster.de/pdf/veroeffentlichungen\\_dolinenbegriffe\\_eri.pdf](http://www.dolinenkataster.de/pdf/veroeffentlichungen_dolinenbegriffe_eri.pdf)

KLANN, E. (2016a): „Dolingengeotope“ Nordbayerns. – In:  
[http://www.dolinenkataster.de/pdf/auswertungen\\_geotop.pdf](http://www.dolinenkataster.de/pdf/auswertungen_geotop.pdf)

KLANN, E. (2016b): Erfasste Dolinen im Dolinenkataster Nordbayern.- In:  
[http://www.dolinenkataster.de/pdf/auswertungen\\_erfassung\\_kurz.pdf](http://www.dolinenkataster.de/pdf/auswertungen_erfassung_kurz.pdf)

LfU: 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>

WIKIPEDIA (2014): Fränkische Alb.- In: [http://de.wikipedia.org/wiki/Fr%C3%A4nkische\\_Alb](http://de.wikipedia.org/wiki/Fr%C3%A4nkische_Alb)  
[Beschreibung, Daten Frankenalb und Nördliche Frankenalb]

## **10 Hinweise** (auf weitere „DKN-Berichte“)

KLANN; E.(2010a): Katasterauswertung TK25. - In:  
[http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen\\_tk&over=2](http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_tk&over=2)  
(Zusammenfassung, Einzelberichte zu 31 TK25)

KLANN, E. (2011a): Erfasste Dolinen in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes (Stand 30.06.2014).- In:  
[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_erfassung.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_erfassung.pdf) [7 Bezirke, 29 Landkreise, 19 Gemeinden der OPf, 5 Geologische Räume, Karstgebiete A bis M, 28 TK25]

KLANN, E. (2011b): Dolinen der Erfassungsgebiete Nordbayerns : Zusammenfassung geologische Raumeinheiten. - In: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_raumeinheiten\\_zusammenfassungen.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_zusammenfassungen.pdf)

KLANN, E. (2011c): Katasterauswertungen Geologische Raumeinheiten. - In:  
[http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen\\_regionen&over=2](http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_regionen&over=2)  
[Einzelberichte zu 4 geologischen Raumeinheiten und INFO zu allen 13 Raumeinheiten im DKN-Arbeitsgebiet]

KLANN, E. (2011d): 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](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_nfa.pdf)

KLANN, E. (2011e): 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](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_sfa.pdf)

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_raumeinheiten\\_mfa.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_mfa.pdf)

**Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der Geologische Raumeinheiten Nordbayerns > Mittlere Frankenalb**

---

KLANN, E. (2011f): Verteilung der vom DKN erfassten Dolinen und „Objekte“ auf den Topographischen Karten 1:25000 (TK25) Nordbayerns. - In: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_tk.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_tk.pdf)

KLANN, E. (2011g): 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. (2011h): 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. (2011i): 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. (2011j): Verteilung Klein-, Mittel- und Großdolinoen 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): 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)

KLANN, E. (2011l): 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. (2011m): Rezente Dolineneinbrüche im DKN-Arbeitsgebiet.- siehe [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_rezenteeinbrueche.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_rezenteeinbrueche.pdf)

KLANN, E. (2011n): Bedeutende Ponordolinoen.- siehe [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_ponordolinen.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_ponordolinen.pdf)

KLANN, E. (2011o): 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. (2011p): 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. (2011q): 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. (2011r): 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. (2011s): 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. (2011t): 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. (2011u): 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)

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_raumeinheiten\\_mfa.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_mfa.pdf)

**Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der Geologische Raumeinheiten Nordbayerns > Mittlere Frankenalb**

---

KLANN, E. (2011v): 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. (2011w): Infoblatt Geologische Raumeinheit Riesalb. - In:

[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_raumeinheiten\\_ra.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_ra.pdf)

KLANN, E. (2012a): Dolinen des Karstgebietes A-Königstein.- In:

[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_karstgebiet\\_a.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_a.pdf)

KLANN, E. (2012b): Dolinen des Karstgebietes E-Alfeld.- In:

[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_karstgebiet\\_e.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_e.pdf)

KLANN, E. (2012c): Dolinen des Karstgebietes F-Velburg.- In:

[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_karstgebiet\\_f.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_f.pdf)

KLANN, E. (2012d): Dolinen des Karstgebietes G-Burglengenfeld.- In:

[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_karstgebiet\\_g.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_g.pdf)

KLANN, E. (2012e): Dolinen des Karstgebietes H-Hemau.- In:

[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_karstgebiet\\_h.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_h.pdf)

KLANN, E. (2015): Infoblatt Geologische Raumeinheit Schwäbische Alb (in Bayern). - In:

[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_raumeinheiten\\_isa.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_isa.pdf)

Kontakt: [info@dk-nordbayern.de](mailto:info@dk-nordbayern.de) oder [ernst.klann@web.de](mailto:ernst.klann@web.de)

Ernst Klann  
Pruppach 5  
92275 Hirschbach

Pruppach, den 12.02.2011

Forstschreibungen

16.10.2011: Textänderungen/-ergänzungen

09.02.2015: Textänderungen/-ergänzungen, Aktualisierung auf Katasterstand vom 30.06.2014 (1433 Dolinen, 338 „Objekte“)

01.01.2016: Aktualisierung auf Katasterstand vom 01.12.2015 [1598 Dolinen, 247 „Objekte“]

10.01.2017: Aktualisierung auf Katasterstand vom 31.12.2016 [2126 Dolinen, 196 „Objekte“], Ergänzung Geotope und Gefahrenhinweiskarten

Pfad: [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_raumeinheiten\\_mfa.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_mfa.pdf)



**Home > Katasterauswertungen > Berichte zu den Dolinen der Geologische Raumeinheiten Nordbayerns > Mittlere Frankenalb**

---