

Dolinen von Mittelfranken

Sachstand Dolinenkataster Nordbayern (DKN)

vom 01.07.2021

(15462 Dolinen, davon 942 Dolinen in Mittelfranken)

Nachfolgende Ausführungen zeigen den Dolinenerfassungsstand und Datenauswertungen für den Regierungsbezirk Mittelfranken zum 01.07.2021 auf

Inhalt

- 1 DKN-Arbeitsgebiet**
(Übersicht 1: Regierungsbezirke im Bundesland Bayern)
 - 2 DKN-Erfassungsstand**
 - 3 Regierungsbezirk Mittelfranken**
(Übersicht 2: Verwaltungsgliederung im Regierungsbezirk Mittelfranken)
 - 4 Geologie**
 - 4.1 Einstufung in die Geologischen Raumeinheiten Bayerns nach LfU
 - 4.2 Einstufung in die Karstgebiete A bis M (nach Cramer)
(Übersicht 3: Karstgebiete der Fränkischen Alb)
(Tabelle 1: Dolinen in den Karstgebieten A bis M nach Cramer)
 - 5 Dolinenverteilung auf den einschlägigen TK25**
(Übersicht 4: Dolinenverteilung auf den einschlägigen TK25)
 - 6 Dolinenlage** (im oder außerhalb Wald)
 - 7 Dolinenzustand** (ungestört, gestört, verfüllt)
 - 7.1 Dolinenzustand im Regierungsbezirk Mittelfranken
 - 7.2 Dolinenzustand in Wäldern Mittelfrankens
 - 7.3 Dolinenzustand außerhalb der Wälder Mittelfrankens
 - 8 Dolinen als/mit Höhlen**
 - 9 Dolinendimensionen, Berechnungen**
 - 9.1 Dolinenlänge, -breite, -tiefe
 - 9.2 Längenverteilung (Anzahl)
(Tabelle 2: Statistik Dolinenlängenverteilung)
(Tabelle 3: Dolinenarten [Klein-, Mittel-, Großdoline])
 - 9.3 Berechnungen
 - Dolinengesamtlänge
 - Dolinendurchschnittslänge (mittlere Dolinenlänge)
 - Dolinenlänge pro km² Karstfläche
 - Dolinendichte
(Tabelle 4: Dolinenberechnungen)
 - 9.4 Größte Dolinen (Dolinendurchmesser > 50 m)
 - 10 Rezente Dolineneinbrüche**
 - 11 Ponordolinen**
 - 12 Quellen, Fundstellenhinweise**
-
- 1 DKN-Arbeitsgebiet**

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

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



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

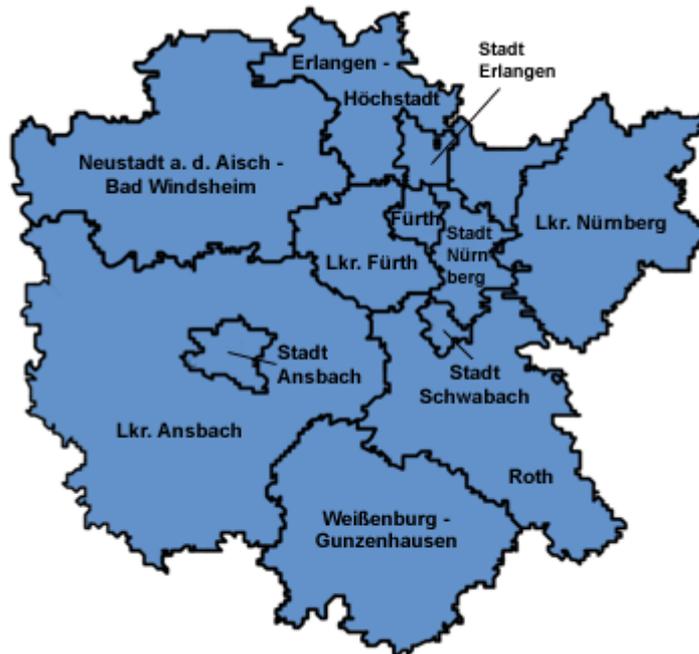
2 DKN-Erfassungsstand

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

Am 01.07.2021 waren in der DKN-Datenbank 15462 Dolinen insgesamt, davon **942 Dolinen im Gebiet der politischen Verwaltungsregion Regierungsbezirk Mittelfranken** erfasst.

3 Der Regierungsbezirk Mittelfranken

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



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

Zu den erfassten Dolinen in den Landkreisen Ansbach (2), Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim (59), Nürnberger Land (318), Roth (60) und Weißenburg-Gunzenhausen (503) liegen dem DKN 942 Dolinenmeldungen vor

(Zusammenfassung zu den 30 Landkreisen im DKN-Arbeitsgebiet siehe [H1])

4 Geologie

4.1 Einstufung in die Geologischen Raumeinheiten Bayerns nach LfU

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

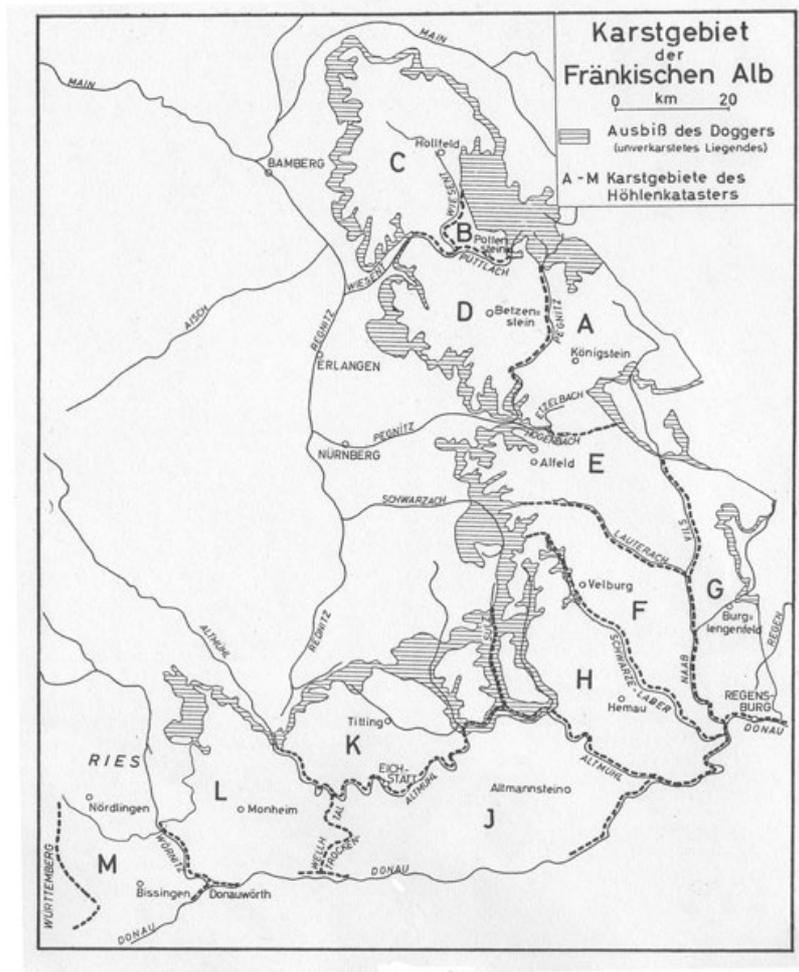
Die erfassten 942 Dolinen liegen in den Geologischen Raumeinheiten

- Nördliche Frankenalb (120 Dolinen)
- Mittlere Frankenalb (198 Dolinen)
- Südliche Frankenalb (403 Dolinen)
- Riesalb (158 Dolinen)
- Fränkische Platten Ost (31 Dolinen)
- Albrandregion Südwest (1 Doline)
- Nördlinger Ries (1 Doline) und
- Gipskeuperregion (30 Dolinen).

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

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

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



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

Unter den erfassten Dolinen befinden sich 30 Objekte (Verteilung siehe Spalte 3 in Tabelle 1) mit Katasternummern des Höhlenkatasters Fränkische Alb (HFA) [6].

Karstgebiet (nach Cramer)	Dolinen	Höhlen als/mit Dolinen
A-Königstein	24	6

D-Betzenstein	96	4 (6 Dolinen)
E-Alfeld	198	2 (3 Dolinen)
K-Titting	403	14
L-Monheim	160	1
Sonstige Gebiete	61	0
	942	27 (30 Dolinen)

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

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

5 Dolinenverteilung auf den einschlägigen TK25

Gemäß der TK25-Gliederung durch das Bayer. Landesvermessungsamt ist im Bezirk Mittelfranken auf 19 TK25 mehr oder weniger flächendeckend Karst bzw. Karst der Franken- und Riesalb mit möglichen Dolinenvorkommen anzutreffen.

Topographische Karte M 1 : 25 000 (TK25)									
Mindestanzahl Dolinen Mittelfrankens									
							6333*	6334*	6335*
							3	16	29
	6427	6428						6434	6435
	33	22						67	5
		6528						6534*	6535*
		4						167	31
6626									
1									
6726									
1									
			6929			6932	6933	6934	
			0			6	36	24	
				7030*	7031*	7032*			
				81	129	259			

					7131* 28				
--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--

* Detailberichte vorhanden, siehe [H9]

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

Übersicht 4: TK25 in Mittelfranken mit gemeldeten/möglichen Dolinenvorkommen

6 Dolinenlage (in oder außerhalb Wald)

Von den 942 erfassten Dolinen liegen

- 767 Dolinen (81,4 %) im Wald und
- 175 Dolinen (18,6 %) außerhalb von Wald.

Zusammenfassung zur Dolinenlage weiterer Regionen siehe [H10]

7 Dolinenzustand (ungestört, gestört, verfüllt)

7.1 Dolinenzustand im Regierungsbezirk Mittelfranken

Von den erfassten 942 Dolinen sind

- 735 Dolinen (73,4 %) ungestört bzw. vermutlich ungestört (398 Dolinen im Wald noch nicht besucht)
- 44 Dolinen (4,7 %) gestört
- 85 Dolinen (9,0 %) verfüllt und bei
- 78 Dolinen (8,3 %) ist der Dolinenzustand noch unklar (Nachschau erforderlich).

Zusammenfassung zum Dolinenzustand weiterer Regionen siehe [H10]

7.2 Dolinenzustand in Wäldern Mittelfrankens

767 der 942 erfassten Dolinen befinden sich **in Wäldern**, hiervon sind

- 660 Dolinen (86,0 %) in ungestörtem Zustand (davon 398 Dolinen im Wald noch nicht besucht)
- 27 Dolinen (3,5 %) in gestörtem Zustand
- 17 Dolinen (2,2 %) verfüllt und bei
- 63 Dolinen (8,2 %) unklar (Nachschauen erforderlich)

7.3 Dolinenzustand außerhalb der Wälder Mittelfrankens

175 der 942 erfassten Dolinen befinden sich **außerhalb von Wäldern**, hiervon sind

- 75 Dolinen ungestört (42,9 %)
- 17 Dolinen gestört (9,7 %)
- 68 Dolinen (38,9 %) verfüllt und bei

- 15 Dolinen (8,6 %) unklar (Nachschauen erforderlich)

8 Dolinen als/mit Höhlen

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

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

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

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

9 Dolinendimensionen, Berechnungen

9.1 Dolinenlänge, -breite, -tiefe

Die erfassten 942 Dolinen weisen

- **Längen** von 0,6 m bis 150 m (421 Objekte)
- **Breiten** von 0,6 m bis 60 m (422 Objekte) und
- **Tiefen** von 0,2 m bis 25 m (393 Objekte)

auf.

9.2 Längenverteilung (Anzahl)

Zu den 942 erfassten Dolinen liegen dem DKN zu 421 Dolinen (44,7 %) Längenangaben vor. Die statistische und prozentuelle Verteilung ist nachfolgend aufgezeigt.

Dolinen in Mittelfranken	Längenbereich ^a (m)
521	Keine Angaben ^b oder verfüllt ^{c, d}
59	< 5
133	5 bis < 10
128	10 bis < 20
50	20 bis < 30
23	30 bis < 40
12	40 bis < 50
11	50 bis < 75
1	75 bis < 100
4	= > 100

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

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

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

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

Tabelle 2: Statistik Dolinenlängen Mittelfranken

Zusammenfassung Dimensionen zu weiteren Regionen siehe [H10]

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

Dolinenart	Längenbereich	Anzahl Dolinen	% -Anteil ^a	% -Anteil ^b
Kleindoline	> 0 bis < 20 m	320	33,97	76,1
Mitteldoline	20 m bis < 50 m	85	9,02	20,2
Großdoline	50 m und > 50 m	16	1,70	3,8
Unbekannt	ohne Längenangaben	521	55,3	-

^a Bezug auf alle (942) DKN Dolinen

^b Bezug auf die (421) DKN-Dolinen mit Längenangabe (44,7 %)

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

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

Parameter	Dolinen
Anzahl erfasste Objekte	942
Anzahl erfasste Dolinen mit Längen	421
Gesamtlänge (der Dolinen mit Längen) (m)	6347,9
Dolinendurchschnittslänge (m) aller Dolinen mit Länge	15,1
Gesamtlänge (Hochrechnung auf alle Dolinen) (m)	14204
Anzahl erfasste Objekte im Karst ^a	880
Anzahl erfasste Objekte im Karst ^a mit Längen	361
Dolinendurchschnittslänge (m) aller Dolinen im Karst ^a	16,5
Dolinenlänge (m) pro km ² Karst ^a (für 361 Dolinen mit Längen)	7,2
Dolinenlänge (m) pro km ² Karst ^a (für alle 880 Dolinen)	17,6
Dolinendichte (Erfasste Dolinen pro km ² Karst ^a)	1,1

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

Tabelle 4: Dolinenberechnungen

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

9.4 Größte Dolinen (Dolinendurchmesser > 50 m)

Dem DKN wurden **14 Dolinen** (1,5 % aller Dolinen) mit einem Dolinendurchmesser > 50 m gemeldet; diese weisen Längen von 55 m bis 150 m auf (Details hierzu siehe [H10]).

10 Rezente Dolineneinbrüche

Dem DKN wurden bisher **18 rezente Dolineneinbrüche** (1,9 % aller Dolinen) gemeldet, davon wurden zwischenzeitlich 12 Dolinen wieder verfüllt. Die Dolinen weisen/ wiesen Dolinendurchmesser von 0,5 m bis 10 m auf (Details hierzu siehe [H10]).

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

11 Ponordolinen

Von den Dolinenregistrierern wurden dem DKN **33 Dolinen als Ponordolinen** (3,5 % aller Dolinen) mit Dolinendurchmessern von 2,4 m bis 150 m gemeldet (Details hierzu siehe [H10]).

12 Quellen, Fundstellenhinweise

[1] + [2]

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

[3]

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

[4]

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>)

[5]

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

[6]

HÖHLENKATASTER FRÄNKISCHE ALB (HFA)

<http://www.landesverband-bayern-ev.de/hoehlenkataster/hfa.php>

[7]

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

[8]

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

Hinweise zu weiteren Datenauswertungen

[H1]

Katasterauswertung **Landkreise** (Zusammenfassung zu den 30 Landkreisen, Einzelberichte zu 4 Landkreisen)
http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=katasterauswertungen_landkreise&over=

[H2]

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

[H3]

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

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



[H4]

KLANN, E. (2011): Dolinen der Nördlichen Frankenalb : Sachstand Dolinenkataster Nordbayern (DKN) zum Stand 31.12.2010. – In:

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

[H5]

KLANN, E. (2011): Dolinen der Mittleren Frankenalb : Sachstand Dolinenkataster Nordbayern (DKN) zum Stand 31.12.2010. – In:

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

[H6]

KLANN, E. (2011): Dolinen der Südlichen Frankenalb : Sachstand Dolinenkataster Nordbayern (DKN) zum Stand 31.12.2010. – In:

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

[H7]

KLANN, E. (2011): Dolinen der Riesalb : Sachstand Dolinenkataster Nordbayern (DKN) zum Stand 31.12.2010.

– In: http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_raumeinheiten_ra.pdf

[H8]

Katasterauswertung **Karstgebiete A bis M** (Zusammenfassung, Einzelberichte und INFO zu den Karstgebieten A, D, E, K und L)

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

[H9]

Katasterauswertung **TK25** (Zusammenfassung, Einzelberichte zu 31 TK25)

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

[H10]

Zusammenfassungen zu den Dolinenparametern (Dolinenlage, -zustand, -dimensionen, - dichte, -gesamtlänge, - durchschnittslänge, Höhlen, TK-Verteilung, Rezente Einbrüche, Größte erfasste Objekte, Ponordolinen) wurden von mir erarbeitet und in meine Homepage eingestellt, siehe

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

Weitere Informationen zu den Dolinen im Regierungsbezirk Mittelfranken, insbesondere zur Dolinenverteilung in den betreffenden Landkreisen oder TK25 siehe Berichtsversion zum Stand 31.12.2009

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

(keine weitere Fortschreibung vorgesehen)

Kontakt: info@dk-nordbayern.de oder ernst.klann@web.de

Ernst Klann
Pruppach 5
92275 Hirschbach

Pruppach, den 01.01.2012

Katasterstand 01.12.2012: 319 Dolinen
Forstschreibung vom 01.07.2021: 942 Dolinen

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