

Dolinendichte im DKN-Arbeitsgebiet

(DKN-Sachstand 31.12.2017: 8335 Dolinen, 4956 „Objekte“, insgesamt 13291 Objekte)

Inhalt

- 1 Dolinenkataster Nordbayern, Arbeitsgebiet, Datenerfassung
- 2 Auswertungen/Berechnungen
 - 2.1 *Mittlere Dolinendichte (Dolinen pro km² Karstgebiet*
Bild 1: Dolinenfeld
 - 2.2 *Mittlere Dolinenlänge (m) pro km² Karstgebiet*
 - 2.3 *Mittlere Dolinenfläche (m²) pro km² Karstgebiet*
- 3 Fundstellen
- 4 Hinweise auf weitere „DKN-Berichte“

- 1 Dolinenkataster Nordbayern, Arbeitsgebiet, Datenerfassung

Details hierzu siehe Bericht: Dolinenkataster Nordbayern (DKN) [KLANN 2016] und [KLANN 1988].

- 2 Auswertungen/Berechnungen

2.1 *Mittlere Dolinendichte*

Für das DKN-Arbeitsgebiet (s. o.) bzw. die **Geologischen Raumeinheiten** Frankenalb (Nördliche, Mittlere, Südliche), Riesalb, Schwäbische Alb gemäß GeoFachdatenAtlas [LFU] errechnen sich zum DKN-Katasterstand vom 31.12.2017 für die erfassten (8335) Dolinen und (4956) „Objekte“ folgende mittlere Dolinendichten (Dolinen pro km² Geologische Raumeinheit) (siehe Tabelle 1).



Bild 1 Dolinenfeld bei Gelbelsee (7034/D033-1 bis -8) (Foto E. Klann vom 02.01.2009)

Die Karstfläche für die im gesamten DKN-Arbeitsgebiet liegenden Karstflächen (Kalkkarst ,Gips-, Sandsteinkuper) hat der Autor bisher nicht ermittelt, eine Nennung der mittleren Dolinendichte hierfür ist deshalb derzeit noch nicht möglich (Gesamtfläche 39087 km²).

Region	Karstfläche ^a (km ²)	Dolinen/ „Objekte“/ Summe (Anzahl)	Dolinendichte Dolinen ^b / Dolinen + „Objekte“ ^{c, d} (Dol./km ²)
DKN-Arbeitsgebiet	? (s. o.)	8073/4857/12930	?

Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Dolinendichte

Geologische Raumeinheiten ^c			
Nördliche Frankenalb	1879	4145/60/4205	2,2/2,2/2,3
Mittlere Frankenalb	1770	2152/272/2424	1,2/1,4/1,5
Südliche Frankenalb	2779	1673/4015/5688	0,6/2,0/3,5
Riesalb	935	185/532/717	0,2/0,6/0,9
Schwäbische Alb (in Bayern)	105	24/36/60	0,9/0,6
Summe obige Raumeinheiten	7468	8179/4915/13094	1,1/1,8/2,4

- ^a Flächen der geologischen Raumeinheiten Nördliche, Mittlere, Südliche Frankenalb sowie Riesalb und Schwäbische Alb (in Bayern) im DKN-Arbeitsgebiet (Lage, Ermittlung siehe [LfU]).
- ^b Dolinen pro km² Karstfläche - derzeit **gesicherte Dolinendichte**.
- ^c Summe der Dolinen und „Objekte“ pro km² Karstfläche - **mindestens zu erwartende Dolinendichte**
- ^d Summe der Dolinen und **2 x der „Objekte“** pro km² Karstfläche - **realistische Dolinendichte**, da die Erfahrung zeigt, dass sich hinter einer Dolinensignatur einer aktuellen TK25 meist mehr als ein „Objekt“ verbirgt, ferner längst nicht alle Dolinen in TK25 vermerkt sind.
- ^e Aufgezeigt sind hier nur die Geologischen Raumeinheiten Nördliche, Mittlere und Südliche Frankenalb sowie Riesalb und Schwäbische Alb (Einteilung Bayerns in „Geologische Raumeinheiten“ durch das [LfU]).

Tabelle 1: Mittlere Dolinendichte in Geologischen Raumeinheiten des DKN-Arbeitsgebietes

Obige Daten zeigen lediglich die Verhältnisse zum DKN-Erfassungstand vom 31.12.2017 auf.

Bei flächendeckender Gesamterfassung (s. u. bei Gefährdungskarten [LfU]) sind für alle Raumeinheiten noch höhere bzw. wesentlich höhere Dolinendichten anzusetzen; also Vorsicht bei Übernahme der DKN-Werte in entsprechende Gesamtauswertungen.

(Hinweis: Dolinendichte in anderen Regionen siehe z. B. [KLANN 2015]).

Gefahrenhinweiskarten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU)

Das [LfU] hat Erdfälle und Dolinen (Subrosionen) umfassend ermittelt (Satellitenaufnahmen, Recherchen) und seit 2014/2015 im **GeoFachdatenAtlas** bzw. anschließend im „UmweltAtlas Bayern“ Informationen zu Dolinen/Erdfällen unter Angewandte Geologie/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., Neustadt a. d. Waldnaab 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; oben genannte und hochgerechnete Dolinendichten sind somit immer noch zu niedrig angesetzt.

2.2 Mittlere Dolinenlänge (m) pro km² Karstgebiet

Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Dolinendichte

Mit Tabelle 2 werden ausgehend von der errechneten Mittleren Dolinenlänge (Dolinendurchschnittslänge) die

- gemessene/geschätzte (siehe Spalte 6)
- für alle erfassten Dolinen hochgerechnete/zu erwartende (siehe Spalte 7) und
- für die Summe der erfassten Dolinen und „Objekte“ (siehe Spalte 8)

die **Dolinenlänge (m) pro km² Karstgebiet** aufgezeigt.

Die weitere Dolinenerfassung wird zeigen wie realistisch diese Hochrechnungen waren.

Region	Dolinen mit Längenangabe	Mittlere Länge ^a (m)	Gesamtlänge (m)	Karstfläche ^b (km ²)	Länge pro km ² Karst ^c (m/km ²)	Länge pro km ² Karst ^d (m/km ²)	Länge pro km ² Karst ^e (m/km ²)
DKN-Arbeitsgebiet	5592	15,2	85174	s. o.	?	?	?
Geologische Räume^f							
Nördliche Frankenalb	2979	13,9	42019	1879	22,4	30,7	31,1
Mittlere Frankenalb	1475	12,3	18103	1770	10,2	15,0	16,8
Südliche Frankenalb	869	24,2	20660	2779	7,4	14,6	48,8
Riesalb	152	11,1	1685	935	1,8	2,2	8,5
Schwäbische Alb (in Bayern)	19	12,6	253	105	2,4	2,9	7,2
Summe Räume	5494	15,1	82720	7468	10,9	14,4	27,4

^a Dolinendurchschnittslänge (Gesamtlänge geteilt durch Dolinenanzahl mit Längen)

^b Karstfläche ermittelt mittels [LFU]

^c Für Dolinen mit Längenangaben

^d Hochrechnung auf alle Dolinen

^e Hochrechnung auf alle Dolinen und „Objekte“

^f Aufgezeigt sind hier die Geologischen Raumeinheiten Nördliche, Mittlere und Südliche Frankenalb sowie Riesalb und Schwäbische Alb (Einteilung Bayerns in „Geologische Raumeinheiten“ durch das [LfU])

Tabelle 2: Mittlere Dolinenlänge, Dolinenlänge (m) pro km² Karstgebiet

2.3 Mittlere Dolinenfläche (m²) pro km² Karstgebiet

Aktuelle Ausarbeitung zum Katasterstand 31.12.2017 in 2018 beabsichtigt.

Bisherige Berechnungen zum Stand 05.10.2014 siehe [KLANN 2012].

3 Fundstellen

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>

KLANN, E. (2012): Dolinengesamtfläche und Dolinendurchschnittsfläche in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes. – In: http://www.dolinenkataster.de/pdf/auswertungen_dolinendurchschnittsflaeche.pdf

KLANN, E. (2015): Dolinenbegriffs-ABC. - In: http://www.dolinenkataster.de/pdf/veroeffentlichungen_dolinenbegriffe_erl.pdf

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



Home > Katasterauswertungen > Berichte DKN-Arbeitsgebiet > Dolinendichte

KLANN, E. (2016): Dolinenkataster Nordbayern (DKN). – In:
http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_kataster.pdf

[LfU-Eichstätt]

LfU-Geheft, (2015) - Gefahrenhinweiskarte Jura : Steinschlag - Rutschung – Erdfall : Landkreis Eichstätt. - Augsburg.

(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>

4 Hinweise (auf weitere „DKN-Berichte“)

Klann, E. (2011): Erfassungsstand Dolinenkataster Nordbayern. - In:
http://www.dolinenkataster.de/pdf/auswertungen_erfassung.pdf

Zusammenfassungen zu verschiedenen Dolinenparametern (Erfassungsstand, Dolinenlage, -zustand, Längen- und Tiefenverteilung, Dolinendurchschnittslänge, -tiefe, Dolinendichte, -form, -größe, -typ, -geotope Höhlen, Ponordolinen, Rezente Objekte) wurden vom Autor erarbeitet und in die DKN-Homepage eingestellt, siehe http://www.dolinenkataster.de/index.php?main=katasterauswertungen_arbeitsgebiete&over=2

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

Ernst Klann
Pruppach 5
92275 Hirschbach

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

Pruppach, den 05.12.2012

Fortschreibung vom 12.10.2014 (Kataster-Stand vom 30.06.2014 [6618 Dolinen, 4517 „Objekte“] Ziffern 1 und 2 ergänzt)

Fortschreibung vom 26.12.2015 (Kataster-Stand vom 01.12.2015 [6790 Dolinen, 4419 „Objekte“]).

Fortschreibung vom 31.12.2016 (Kataster-Stand vom 31.12.2016 [8073 Dolinen, 4587 „Objekte“, Kurzversion).

Fortschreibung vom 31.12.2017 (Kataster-Stand vom 31.12.2017 [8335 Dolinen, 4956 „Objekte“]).