

## Dolinenbegriffs-ABC

### Kleines Fachwörterbuch zur Karsthohlform Doline

Zusammenstellung der in der einschlägigen Fachliteratur vorzufindenden Begriffe  
299 Schlagwörter, 57 Abbildungen, 72 Veröffentlichungen

von **Ernst Klann**

#### Inhalt

- Vorwort
- Erläuterungen (zu Ziffer 2)
- 1 Karsthohlform Doline (Begriff, Definitionen)
- 2 ABC der „Dolinenbegriffe“
- 3 Abbildungen
- 4 Dolinentypen (Lösungs-, Einsturz-, Nachsackungs-, Alluvialdoline)
- 5 Dolinengruppierungen (Gruppierung nach der Dolinenentstehungsart, dem Dolinen Grundriß, der Dolinenlage im Gelände bzw. in der Region, der Dolinenlage im umgebenden Gestein, der Dolinengröße, des Dolinenzustandes, des Dolinenalters, des Dolinenaufbaues, des Dolineninhaltes, der Dolinenaktivität, usw.).
- 6 Stichwortverzeichnis
- 7 Schrifttum

Genutzte Autoren (siehe Ziffer 7 - Schrifttum) sortiert nach Erscheinungsjahr der Veröffentlichung

Cvijic 1893, Neischl 1904, Penk 1904, Knebel 1906, Cramer 1924, Dorn 1924, Spöcker 1924, Seebach 1929, Lehmann 1931, Spöcker 1935, Cramer 1939, Cramer 1940, Cramer 1941, Spöcker 1950, Sprach-Brockhaus 1965, Leser, ... 1965, Trimmel 1965, Tietze 1968, Meyers Enzyklopädisches Lexikon 1973, Prinz 1973, Schuhmann 1974, Ilming, ..., 1976, Bögli 1978, Pfeffer 1978, Louis 1979, German 1980, Kaulich 1980, Wagner 1981, Wilhelmy 1981, Kempe 1982, Prinz 1982, German 1983, Murawski 1983, Kemeny 1986, Stummer 1986, Völker 1987, Binder 1989, BLUME 1991, Klann 1991a, -1991b, -1992, Völker 1992, Bronner 1995, Glaser 1997, Kempe 2000, Pfeffer 2010, Klann 2011, Klann 2012a, bis -2012e, Marks 2013, Jehn 2014, „Internet“ 2015

#### Vorwort

Mit Aufbau meines Dolinenkatasters Nordbayern (DKN) im Jahr 1988 [siehe KLANN 1988], der Erarbeitung eines entsprechenden Dolinenaufnahmebogens (1988) und der anschließenden Verwaltung der einlaufenden Dolinenmeldungen war es für mich unumgänglich „einschlägige Fachliteratur“ zu studieren.

Eine entsprechende Literaturdatenbank zum DKN für die von mir besorgten Veröffentlichungen (843 zum Stand 01.07.2015) wurde gleichzeitig schrittweise aufgebaut

(siehe <http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=literatursammlung&over=3> ).

Um hier für mich bzw. den Dolinenregistratorern einen Überblick, eine schnelle Begriffserklärung bzw. Auffindung der treffendsten Fachliteratur parat zu haben, habe ich mir bereits 1992 eine umfangreiche alphabetische Zusammenstellung der wichtigsten Fachbegriffe erstellt und in meinem Mitteilungsblatt - DIE DOLINE – veröffentlicht [KLANN 1992].

Nach nunmehr 13 Jahren seit Veröffentlichung dieser Zusammenstellung habe ich diese überarbeitet und insbesondere um alle in Veröffentlichungen gefundenen „Dolinenbegriffe“ erweitert und in meiner

Homepage (<http://www.dk-nordbayern.de/>)

unter

[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/veroeffentlichungen\\_dolinenbegriffe\\_erl.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/veroeffentlichungen_dolinenbegriffe_erl.pdf)

ins Internet gestellt.

In der Hoffnung, den Besuchern meiner Homepage die Vielzahl der „Dolinenbegriffe“ etwas entwirrt zu haben bzw. für den engagierten Dolinenregistrierer Anregungen zu Studium der Fachliteratur/spezifischen Berichte gegeben zu haben, darf ich nun viel Spaß beim Schmökern in meinem

### **Kleinen Fachwörterbuch zur Karsthohlform Doline**

wünschen.

(Über Fehlermeldungen, Anregungen oder die Übermittlung und Erläuterung ggf. weiterer „Dolinenbegriffe“ würde ich mich besonders freuen).

Euer DKN-Katasterix

ERNST KLANN

### **Erläuterungen** zu den Ziffern 1 bis 6

Definitionen zur Karsthohlform Doline sind unter Ziffer 1 aufgeführt.

Die in einschlägigen Veröffentlichungen (siehe Ziffer 7) vorgefundenen „**Dolinenfachbegriffe**“ werden unter Ziffer 2 in **alphabetischer Reihenfolge** aufzeigt.

Bei gleichbedeutenden bzw. in gleichem Sinne verwendeten Begriffen wird auf die geläufigste Definition - „**Hauptbegriff**“ - verwiesen; dort werden die in der Literatur gefunden Formulierungen (aufsteigend nach dem Jahr der Veröffentlichung) aufzeigt.

Möge der Fachmann entscheiden welche Formulierung nun nach dem derzeitigen Wissensstand einschlägig ist. Die von mir bevorzugte Formulierung ist hierbei gekennzeichnet (Fettdruck).

Soweit ich für einzelne Begriffe bisher keine brauchbaren Definitionen vorfand, habe ich vorläufig eigene Formulierungen [KLANN] beigefügt. Auch Ergänzungen zu einigen Fundstellen wurden so gekennzeichnet.

Um ständiges Blättern innerhalb des Verzeichnisses zu vermeiden wird jedoch jeder aufgezeigte Begriff mit Hinweis auf einen „Hauptbegriff“ an der entsprechenden Stelle mit mindestens einer der unter dem „Hauptbegriff“ aufgezeigten Definition erläutert.

Soweit ich in der Fachliteratur Abbildungen oder Übersichten vorfand, habe diese eingescannt, beim jeweiligen Begriff zitiert und unter Ziffer 3 (sortiert nach Erscheinungsjahr der Veröffentlichung) aufzeigt. Auf weitere zutreffende Abbildungen unter Ziffer 3 wird ggf. hingewiesen.

Jeder Begriff wird, soweit sinnvoll

- einem der 4 (genetischen) **Dolinentypen** (Lösungs-, Einsturz-, Nachsackungs-, Alluvialdoline) (s Ziffer 4) und
- einer „**Dolinengruppierung**“ (Gruppierung nach der Dolinenentstehungsart, der Dolinenform, dem Dolinengrundriß, der Dolinenlage im Gelände bzw. in der Region, der Dolinenlage im umgebenden Gestein, der Dolinengröße, des Dolinenzustandes, des Dolinenalters, des Dolinenaufbaues, des Dolineninhaltes, der Dolinenaktivität, usw. (s. Ziffer 5)

zugeordnet.

Zu vielen Begriffen sind im Internet viele weitere Fundstellen zu finden (siehe dort), bei einigen Begriffen wird im Verzeichnis eine einschlägige Fundstelle insbesondere mit Abbildungen und Bildern aufgezeigt.

Die Stichwortliste unter Ziffer 6 (erweitertes Inhaltsverzeichnis) wurde um weitere zusammenfassende Informationen ergänzt.

Für die Berichterstellung (Stoffsammlung) wurden mindestens 150 Veröffentlichungen herangezogen. Die Literatursammlung unter Ziffer 7 benennt Veröffentlichungen aus denen zitiert wird.

Beispiel

**Einsturzdoline**, siehe Ziffer 4.2 **Dolinentyp Einsturzdoline**

Dolinen entstehen durch Einsturz unterirdischer Hohlräume (Einsturzdoline, Erdfall, Cenote) [PFEFFER 1978, S. 71].

(siehe Abb. 4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

## **1 Karsthohlform Doline**

**Doline** (Name)

(Auflistung nach Erscheinungsjahr der Veröffentlichung)

Der Begriff wurde **1893** von CVIJIC erstmals benutzt und wird seither [meist als Überbegriff] genutzt [KLANN].

Im gewöhnlichen Sprachgebrauche werden alle Karstlöcher als **Dolinen** bezeichnet [PENK **1904**, S. 26]

Das Wort Doline steht für das slawische Wort Dol und bedeutet Tal [CVIJIC **1893**, S.226; KNEBEL **1906**, S. 137]

Das Wort Doline steht für das slowenische Wort Dolina und bedeutet Tal [TRIMMEL **1965**, S. 51, SPÖCKER **1924**, 74, u.v.m.]

Das Wort „Doline“, dem Slawischen entnommen, ist gleichbedeutend dem „Tälchen“ oder der „Mulde“. Er bezeichnet zunächst eine in sich abgeschlossene Bodensenke, (...). Die in die Wissenschaft übernommene Bezeichnung Doline ist somit auch sprachlich in keiner Weise an eine bestimmte Entstehungsart solcher Karsthohlformen gebunden und auch hinsichtlich der Form und Lage für alle bisherigen Erscheinungsformen zu gebrauchen [CRAMER **1941**, S. 302/303].

Der aus dem slowenischen Sprachraum stammende Begriff „Doline“ hat sich fest in der geowissenschaftlichen Literatur verankert, und dies, obwohl die deutschsprachige Literatur des 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts vom „Erdfall“ und „Trichter“ spricht [KEMPE ... **2000**, S. 49].

In gleichem Sinne verwendete Bezeichnungen: Abgrund, Dolineneinbruch, Durlöcher Einbruch, Erdfall, Erdloch, Einsturzschlund, Erdtrichter, Erosionsschlund, Gruben, Höhle, Hülbe, Hüle, Hüll, Karstdoline, Karstlöcher, Karsttrichter, Kauten, Korrosionsschlund, Kutten, Lachen, Loch, Naturschacht, Raunlöcher, Reindellöcher, Schauerlöcher, Schlund, (Schwalglöcher), Wetterlöcher, Windlöcher [KLANN].

**Doline** (Definitionen und erläuternde Ergänzungen)

Die Doline ist eine Wanne von kleinem, rundlichem Umfang und nicht allzu bedeutender Tiefe, welche in Kalksteine eingesenkt ist; ... [CVIJIC **1893**, S. 225].

---

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

---

Löcher, welche schachtförmig tief in das Kalkgestein hinabführen hat man im Karstgebirge Dolinen (dolus = List) genannt weil dieselben listig gestellten Fallen gleich dem Wanderer gefährlich werden können [NEISCHL 1904, S.11].

Es sind dies trichterförmige Vertiefungen, die durch Erweiterung vom Mündungsbereiche jenes Kluftsystems zustande gekommen sind, durch das sie unterirdisch entwässert werden [PENK 1904, S. 11]

Als Dolinen werden allgemein die trichterförmigen Einsenkungen von kreisförmiger bis elliptischer Gestalt bezeichnet, welche in Karstgebieten oft in solch großer Anzahl geschart vorkommen, dass sie der Erdoberfläche ein gleichsam „blattersteppiges „ Antlitz verleihen [KNEBEL 1906, 137].

Allgemein verbreitet, nicht nur in der Fränkischen Alb, sondern auch im benachbarten Schwaben, ja in ganz Deutschland ist die Bezeichnung **Erdfall** für alle derartigen trichter- oder wannenförmigen Einsenkungen der Oberfläche [CRAMER 1924, S. 77].

Unter dem zum Sammelnamen gewordenen Begriff Doline müssen wir somit nach KNEBEL eine große Gruppe von Karstgebilden zusammenfassen, die zwar verschiedener Entstehung sind, morphologisch aber insgesamt rundum geschlossene Einsenkungen in der Oberfläche darstellen [DORN 1924, S. 76].

Versteht man unter Doline jedwede wannen-, trichter-, brunnenförmige Bodenvertiefung natürlichem Ursprung im Karst, so dürfte in der Praxis kein Zweifel bestehen [SPÖCKER 1924, S. 74].

Mit dem Namen Doline verknüpft sich eine aquatile Ausräumungs- bzw. Solutionsform, die sich um einen Wasserschlinger herum ausbildet, also bei der Kehle aufhört [SEEBACH 1929, S. 29].

Zunächst war wohl die Auffassung vorherrschend, dass Doline und Karstrichter gleichbedeutend und die Entstehung dieser dem Karste so eigenthümlichen Oberflächeneinsenkungen auf den Einsturz von Höhlen zurückzuführen seien [CRAMER 1941, S 295].

Trichterloch im Kalkboden [DER SPRACH-BROCKHAUS 1965, S. 138].

Ausgehend von einem dichten Netz verschiedener Klüfte, bildet sich durch Lösung im Untergrund die Hohlform der Doline [LESER, ... 1965; Abb. 56 S. 185] (siehe Abb. 27 bei Ziffer 3).

Karstrichter, typische oberirdische Karsterscheinung. Nach Machatschek sind Dolinen „schlot-, trichter- oder schüsselförmige Vertiefungen der Karstoberfläche mit rundem oder elliptischem, mitunter unregelmäßig gezacktem Umriss ...[TRIMMEL 1965, S. 18].

Doline, eine schüssel- oder trichterförmige Hohlform im Karst mit annähernd rundem Grundriss, ..., unterirdisch entwässert und zuweilen auch einen im Wasserstand stark schwankenden See birgt [TIETZE 1968, S.832].

Schlot-, trichter- oder schüsselartige Hohlformen in der Karstoberfläche [WILHELMY 1969, S. 5].

Schlot-, trichter- oder schüsselartige Vertiefung einer Karstoberfläche mit einem runden oder elliptischen oder auch unregelmäßigen Umriss [MEYERS ENZYKLOPÄDISCHES LEXIKON 1973, Bd. 7, S. 53].

... trichter- oder schüsselförmige Eintiefungen mit kreisrundem bis elliptischen Grundriss [SCHUHMAN 1974, S. 259].

Dolinen, geschlossene, häufig trichter- oder schüsselförmige Hohlformen der Karstlandschaft [ILMING, ... 1976, S. 11].

Einfache trichter-, schüssel- oder kesselförmige geschlossene Hohlformen mit unterirdischem Abfluss und einem Durchmesser der größer ist als die Tiefe (Fink 1973) [BÖGLI 1978, S. 62].

Einfache trichter-, schüssel-, oder kesselförmige geschlossene Hohlformen mit unterirdischem Abfluss und einem Durchmesser der größer ist als die Tiefe (Fink 1973) [PFEFFER 1978, S. 30].

Annähernd trichterförmige geschlossene Hohlformen im Karst [LOUIS 1979, S. 390].

**Dolinen sind .... schlot-, trichter- oder schüsselförmige Hohlformen in der Karstoberfläche von meist rundem oder elliptischem Grundriss [Wilhelmy 1981, S. III 19, Abb. 3 Dolinentypen, S. III 20] (siehe Abb. 38 bei Ziffer 3).**

Abb. 128 Karstformen (schematisch) [WAGNER 1981, S. 199] (siehe Abb. 36 bei Ziffer 3).

Wo Wasser nach kurzem Lauf in den Untergrund eindringt, bilden sich Trichter, die oft in darunterliegende Sickerschächte führen. Auch dort, wo nur wenig Niederschlagswasser zusammenläuft – an Kluftkreuzungen beispielsweise – werden oberflächlich Hohlformen herausgelöst. In die einmal entstandene Vertiefung wird immer mehr Boden von den Seiten her eingeschwemmt. Das bedeutet eine gesteigerte CO<sub>2</sub>-Produktion und führt zu zunehmender Kalklösung am Grunde des Loches, das sich immer schneller eintieft. Eine solche Oberflächenform nennt man Doline [KEMPE 1982, S. 34].

Doline (slowen. Dolina = Tal) (Cvijic 1893), Karsttrichter, schlot-, trichter- oder schüsselartige Vertiefung der Karstoberfläche (Schacht-, Trichter-, Schüsseldoline) mit rundem oder elliptischem auch unregelmäßigem, Umriss [MURAWSKI 1983, S. 40].

Dolinen – die nahezu in keiner Karstlandschaft fehlenden Hohlformen [PEFFER 2010, S. 189].

(siehe auch WIKIPEDIA (2015): Doline. – In: <https://de.wikipedia.org/wiki/Doline> ) [KLANN].

## 2 ABC der „Dolinenbegriffe“

### A

#### **Abbruchtrichter**

Die Abbruchtrichter sollen über Abrisspalten entstehen, wenn an Klüften abgelöste Kalksteinwände im Talhang auf einer durchfeuchteten weichen Unterlage abwärts gleiten (Brünner 1937) [CRAMER 1941, S. 302].

**Abgrund**, siehe **Karstschacht** (siehe auch Ziffer 1 - Doline) (gefährliche Tiefe).

(siehe Abbildungen 5, 11, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Ächte Doline**, siehe **Echte Doline** [Kraus 1894] (Begriff veraltet und zweideutig verwendet) [KLANN].

**Aktiver Erdfall**, siehe **Rezenter Erdfall**

Besonders im Frühjahr treten in der Landschaft [hier Sulfatkarst] immer wieder aktive Erdfälle auf [VÖLKER 1992, S. 18].

#### **Albdoline**

Die Albdolinen, die von der Bevölkerung gewöhnlich **Erdfälle** und **Wetterlöcher** genannt werden, gelten als das morphologische Leitfossil des fränkischen Karstes [SEEBACH 1929, S. 12].

Hauptformen der Albdolinen. Es herrscht also im einzelnen eine derartige Vielgestaltigkeit in den Hohlformen vor, dass man nicht ohne Grund die Frage aufwerfen könnte, ob man berechtigt sei, die Dolinenformen nach dem Muster von Cvijic in ein Schema einzugliedern. [SEEBACH 1929, S. 25].

Die charakteristische Albdoline dieses Raumes [oberes Pegnitz-Gebiet] ist wannen- und trichterförmig und ihre Maße liegen vorwiegend bei Durchmesser bis 10 m und bei Tiefen bis 2 m [Spöcker 1935, S. 55; Spöcker 1950, S. 15].

**Alluvialdoline**, siehe Ziffer 4.5 - **Dolinentyp Alluvialdoline**

Dolinen entstehen durch Ausschwemmen von Feinmaterial in Deckschichten (Schwemmlanddoline, Erosionsdoline) [PFEFFER 1978, S. 71 Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].

(siehe Abb. [12], 16, 20, 38, 44, [45], 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

(siehe auch <http://www.lehmpfuhl.org/Html/Spelaeologie/Exokarst/Exokarst.html>)

**Altdoline**, siehe **Fossile Doline**

**Doline**, die in erdgeschichtlicher Vergangenheit entstanden ist. Gegensatz zur **rezenten Doline** [KLANN].

[LOUIS 1979, S. 395].

**Alte Erdfälle**, siehe **Fossile Erdfälle**

Nicht definiert bei [PRINZ 1973, S. 4].

Siehe auch Text und Zeichnung 11 bei [VÖLKER 1987] (siehe Abb. 52 bei Ziffer 3).

**Asymmetrische Doline** (ungleichmäßige Doline, unregelmäßige Doline, unsymmetrische Doline)

Unregelmäßige Doline die man auf keine bestimmte Gestalt zurückführen kann ... nierenförmig [CVIJIC 1893, S. 231].

Der charakteristische Typ der Albdoline ist die Asymmetrische Doline. Sie ist eine einseitige Hohlform, bei der sich mehr oder minder sanfte Böschungen an eine nackte oder dünnüberwachsene Felswand anschließen [SEEBACH 1929, S. 25] (siehe auch Abb. 7 bei Ziffer 3).

**Doline einseitig verlängert mit verschieden geböschten Hängen. Sie werden meist durch Gerinne verursacht**

[BÖGLI 1978, S. 63 und Abb. 3.10 auf Seite 64] (siehe Abb. 29 bei Ziffer 3).

Schichtfallen und kleine in Ponordolinen hineinführende Gerinne bewirken im Bereich der Hänge Asymmetrie [PFEFFER 1978, S. 69].

Planzeichen für die Karsthohlform asymmetrische Doline in geowissenschaftlichen Blättern [STUMMER, ... 1986, Blatt G2a] (siehe Abb. 45 bei Ziffer 3) (siehe auch Abb. 13 bei Ziffer 3).

(siehe Abb. 7 bis 10, 13, 29, [54]) [KLANN].

**Aufgesuchte Doline**, siehe

**Ponordoline**

Die Doline war primär vorhanden und wurde dann von einem Gerinne aufgesucht [SPÖCKER 1924, S.75]. (Begriff ungebräuchlich)

(siehe Abb. [12], 13, 14, 20, 38, 45, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

## **B**

**Bedeckte Doline**, siehe **Begrabene Doline**

Der Dolinenboden sowie die -hänge sind bedeckt, d. h. es befindet sich über dem verkarstungsfähigen Gestein eine Bedeckung (z. B. Erdfall, Nachsackungsdolinen, Geologische Orgel u.a.m.) [KLANN].

Abb. 5.34 Dolinentypen [PFEFFER 2010, S. 190 und Abb. 5.53 auf Seite 203] (siehe Abb. 56 bei Ziffer 3).

**Begrabene Doline (Bedeckte Doline, Geologische Orgel)**

Der Dolinenboden sowie die -hänge sind bedeckt, d. h. es befindet sich über dem verkarstungsfähigen Gestein eine Bedeckung (z. B. Erdfall, Nachsackungsdolinen, Geologische Orgel u.a.m.) [KLANN].

Abb. 5.34 Dolinentypen [PFEFFER 2010, S. 190 und Abb. 5.53 auf Seite 203] (siehe Abb. 56 bei Ziffer 3).

**Benachbarte Dolinen**, siehe **Zwillingsdoline**

Wenn der Wall zwischen 2 Dolinen verschwindet, so verschmelzen dieselben und es entsteht eine Zwillingsdoline; jede der beiden behält ihre Gestalt, beide werden gemeinsam von einer elliptischen Grenze umschlossen [CVIJIC 1893, S. 232].

[CRAMER 1941, S. 298].

**Bodensenkungsdoline**, siehe Ziffer 4.4 - Dolinentyp **Nachsackungsdoline**  
(Begriff ungebräuchlich)

Die **Albdolinen** haben sich fast ausnahmslos als Bodensenkungsdolinen erwiesen, die in der Albüberdeckung infolge aquatiler Ausräumung, allmählich, ruckweise oder plötzlich entstanden sind [SEEBACH 1929, S. 34].

[CRAMER 1941, S. 297]

(siehe Abbildungen 25, 26, 28, 45, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Brunnendoline**, siehe **Karstschacht**

... Löcher mit steilen, gelegentlich senkrechten Wandungen, welche entweder jäh und unvermittelt oder am Boden der Doline auftreten. ... Der Durchmesser der brunnenförmigen Dolinen ist in der Regel kleiner als ihre Tiefe [CVIJIC 1893, S. 227].

(siehe Abbildungen 5, 11, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Brunnenförmige Doline**, siehe **Karstschacht**

... Löcher mit steilen, gelegentlich senkrechten Wandungen, welche entweder jäh und unvermittelt oder am Boden der Doline auftreten. ... Der Durchmesser der brunnenförmigen Dolinen ist in der Regel kleiner als ihre Tiefe [CVIJIC 1893, S. 227].

(siehe Abbildungen 5, 11, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**C****Cenote**

Bei flach lagernden Kalken in geringer Meereshöhe herrschen auch in den Tropen kreisrunde, mit Wasser erfüllte Dolinen vor, die auf Yukatan (und in Florida) Cenote genannt werden [TIETZE 1968, S. 832].

**Einsturzdoline** über einer hochliegenden Karstwasserfläche, die in den Karstwasserspiegel hineinreicht und ein Durchmesser-/Tiefenverhältnis von unter 1 aufweist [BÖGLI 1978, S. 65 und Abb. 3.11] (siehe Abb. 30 bei Ziffer 3).

Dolinen entstehen durch Einsturz unterirdischer Hohlräume (**Einsturzdoline**, **Erdfall**, **Cenote**) [PFEFFER 1978, S. 71, Abb. 17 Dolinentypen nach Williams (1969)].

**Einsturzdoline** die in den Karstwasserkörper hineinreicht [PEFFER 2010, Abb. 5.34 S. 190] (siehe Abb. 56 bei Ziffer 3).

#### **Cockpitdolinen (Cockpits)**

Im tropischen Kegelkarst ist der Grundriss der Dolinen meist ein unregelmäßiges Vieleck mit konkav nach innen gebogenen Seiten. Es empfiehlt sich, hierfür den auf Jamaica gebräuchlichen Ausdruck Cockpit zu verwenden [TIETZE 1968, S. 832].

**Ist eine Hohlform im Kegelkarst der humiden Tropen. Der Umriss der Cockpits ist nicht rundlich wie bei Dolinen sondern sternförmig mit eingebuchteten Seiten [BÖGLI 1978, S. 66 und Abb. 3.14] (siehe Abb. 33 bei Ziffer 3).**

Die Hohlformen im Kegelkarst (Cockpitkarst) mit den typischen sternförmigen Umrissen ... werden als Cockpits bezeichnet (Gerstenhauer 1966, ...) [PFEFFER 1978, S.31].

Zwischen Karstkegeln, ihren gerundeten Grundrissen zwischengefügt, sitzen geschlossene Hohlformen, nämlich Dolinen von unregelmäßig sternförmigem Grundriss [LOUIS 1979, S. 394].

Entsteht in Gegenden mit humidem Trockenklima durch rasche Eintiefung (infolge Korrosion) von **Dolinen** bis zum Vorfluter, dabei bilden sich oft sternförmig gestaltete **Dolinen** [WAGNER 1981, S. 200].

Sternförmige Hohlformen in den Vollformenkarstgebieten - Cockpits (unscharf-, „tropische Doline“) [PFEFFER 2010, Abb. 5.34 S. 190 und Tab. 5.14, S. 196] (siehe Abb. 56 und 57 bei Ziffer 3).

#### **Cockpitlandschaft**

Karsttyp der humid-tropischen Landschaft. In ein Karstplateau sind dolinenartige, steilwandige Kessel annähernd gleicher Tiefe eng geschart eingesenkt. Eine C. ist aus Jamaika beschreiben [TRIMMEL 1965, 17].

#### **Cockpits**, siehe **Cockpitdolinen**

Ist eine Hohlform im Kegelkarst der humiden Tropen. Der Umriss der **Cockpits** ist nicht rundlich wie bei **Dolinen** sondern sternförmig mit eingebuchteten Seiten [BÖGLI 1978, S. 66 und Abb. 3.14] (siehe Abb. 33 bei Ziffer 3).

## **D**

#### **Dolina**

Die DOLINA Gesellschaft für Landeskunde e.V. wurde 1990 in Parsberg gegründet. Sie hat es sich zur Aufgabe gemacht, landeskundliche Forschung und Bildung auf der Südlichen Frankenalb zu betreiben und zu fördern. Dies soll besonders durch das Zusammenwirken von Laien und Experten erreicht werden [<http://www.dolina.de/>].

#### **Doline**, siehe Ziffer 1 **Karsthohlform Doline**

Dolinen sind .... schlot-, trichter- oder schüsselförmige Hohlformen in der Karstoberfläche von meist rundem oder elliptischem Grundriss [Wilhelmy 1981, S. III 19, Abb. 3 Dolinentypen, S. III 20] (siehe Abb. 38 bei Ziffer 3).

#### **Dolinenalterung**

Der über den Zechsteinsulfaten anstehende Buntsandstein verwittert zu einem rotbraunen Schlamm, er ist fast im ganzen Südhazkarst gegenwärtig. Die Formen werden verfüllt, verhüllt, überprägt. Dieser Alterungsprozess

---

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

---

braucht im Sulfatkarst nur wenige Monate, manchmal reichen Wochen. Dann sind all diese hier auseinandergehaltenen Hohlformen egalisiert, gleich gemacht [VÖLKER 1987].

Siehe auch Text und Zeichnungen 7 bei [VÖLKER 1987] (siehe Abb. 52 bei Ziffer 3) (siehe auch Abb. 21 bei Ziffer 3).

**Dolinenanordnung**, siehe **Dolinenreihe** und **Dolinenfeld**

Gehäuftes Auftreten [**Dolinenreihen**, **Dolinenfelder**] in Gebieten geringen Gefälles: auf der Albhochfläche in den weiten flachen Talendigungen der Trockentäler; im Muschelkalt auf den Gäuflächen. Selten Dolinenbildung an Steilhängen ... [Wilhelmy 1981, S. III 22].

**Dolinenarme Gebiete**

Karstgebiete mit nur wenigen Dolinen [Wilhelmy 1981, S. III 22].

**Dolinenarmut**

Nur wenige Dolinen in einen Karstgebiet bzw. Karsteilgebiet [Spöcker 1950, S. 15].

Nur wenige Dolinen in einen Karstgebiet bzw. Karsteilgebiet [WILHELMY 1981, S. III 22].

**Dolinenaufnahme** ( -erfassung, -erhebung)

Systematische quantitative Erfassung aller Dolinen (eines bestimmten Karstgebietes) z. B. mittels entsprechendem **Dolinenaufnahmebogen** [KLANN].

SPÖCKER erfasste von den Dolinen des oberen Pegnitzgebietes die Parameter Lage, Form, Maße, Achsrichtungen, zugehörige tektonische Linien [SPÖCKER 1935, S. 51ff].

Hinweise auf die bedeutendsten Quellen für eine umfassende Dolinenerfassung [TK25, GK25, Luftbilder, Geomorphologische Kartierung, Biotopkartierung, Wasserwirtschaftsamt, Forstamt, Amphibienlaichplätze, Flurberreinigung, Katastererfassungen fachkundiger (Höhlen- und Karstforscher), Befragung Ortskundiger, systematische Geländeabhebung] [KEMENY 1986].

Siehe auch Anfrage an das (ehem.) Bayer. Geol. Landesamt (jetzt LfU) [KLANN 1991b, S. 24 bis 26].

**Dolinenaufnahmebogen**

Erfassung einzelner Dolinenparameter für einen bestimmten Verwendungszweck (Erdwissenschaft, Wasserwirtschaft, Naturschutz, Botanik, Karstforschung, usw.) [KLANN].

Erhebungsbogen BNL Tü [GERMAN 1980, S. 202].

Systematische Erfassung aller Dolinen (eines bestimmten Karstgebietes) mittels **Dolinenaufnahmebogen** [KLANN]. Aufnahmebogen Dolinenkataster Nordbayern [siehe <http://www.dk-nordbayern.de/index.php?main=aufnahmebogen&over=8> ]

**Dolinenaufschluß**

Dolinenquerschnitt/Dolinenform liegt natürlich frei bzw. wurde künstlich freigelegt [KLANN].

Stelle der Erdoberfläche, an der sonst durch Boden oder Pflanzenwuchs verdecktes Gestein unverhüllt zutage tritt. Aufschlüsse können durch die Kräfte der Natur selber oder künstlich durch Menschen erzeugt werden [MURAWSKI 1983, S. 14].

[CRAMER 1939, S. 310 bis 312, Abb. 4] (siehe Abb. 18 bei Ziffer 3) (siehe auch Ziffern 5 und 11 bei Ziffer 3). [CRAMER 1941, S. 336].

[PEFFER 2010, Abb. 5.36, S. 191].

**Dolinenausmaße** ( -dimensionen)

Im Wesentlichen Erfassung von **Dolinenlänge** ( **-durchmesser**), **-breite** und **-tiefe** [KLANN].

#### **Dolinenbearbeitung**

Dolinenerfassung, -erhebung, -aufnahme und Auswertung der ermittelten Einzelparameter für einen bestimmten Anwendungs-/Verwendungszweck [KLANN].

#### **Dolinenbericht**

Bericht/Dokument/Schreiben zu/über Dolinen [KLANN].

#### **Dolinenbeschreibung**

Mehr oder weniger ausführliche Beschreibung eines Einzelobjektes [KLANN].

Dolinenbeschreibungen [CRAMER 1939, S. 299ff].

#### **Dolinenbestand**

Anzahl der zum Zeitpunkt der **Dolinenerfassung** und **Dolinenkartierung** noch vorhandenen Karsthohlformen [KLANN].

Überwachung des Dolinenbestandes und seines Zustandes durch den Naturschutzdienst, um Verstöße gegen den nunmehr festgehaltenen, also bekannten Bestand und Zustand verfolgen zu können [GERMAN, ..., 1983, S. 23].

#### **Dolinenbezeichnungen**

In nachfolgender Übersicht habe ich mir [CRAMER] die aus dem Schrifttum bekanntgewordenen Bezeichnungen für Dolinen zusammengestellt [CRAMER, S. 303 bis 307] (**Bezeichnungen** zu den Karstgebieten **in Deutschland** im Dinarischen Karst, in französischen, belgischen und italienischen Karstgebieten und Karstgebieten anderer Länder sind hier zu finden) [KLANN].

#### **Dolinenbildung**, siehe **Dolinenentstehung**

Entstehung aller Dolinen infolge Durchlässigkeit und Löslichkeit des Kalkes, aber keinesfalls einheitlicher Bildungsvorgang [Wilhelmy 1981, S. III 19].

#### **Dolinenboden** ( **-grund**, **-sohle**)

In der Regel findest du sonst [Fränkische Alb] bei den Dolinen ein mehr oder minder breiter Boden, eine Sohle vor, die sich ihrerseits wieder nach der Versitzstelle hin abdacht und das in der Senke zusammenlaufende Wasser geschlossen den Abzugsklüften übergibt [SEEBACH 1929, S. 22].

[CRAMER 1939, S. 300].

#### **Dolinenböschung**, siehe **Dolinenhang**

Die manchmal mäßig geböschten, manchmal ziemlich steilen Hänge die zum Dolinengrunde hinabführen sind gewöhnlich von einer dünnen oder dickeren Schuttdecke überkleidet (bei Riesentrichtern) [LOUIS 1979, S 390].

#### **Dolinendichte**

**Anzahl Dolinen pro km<sup>2</sup>** [TRIMMEL 1965, S. 18].

SEEBACH gab [für die Frankenalb] als größte Häufung das Dreieck Birkenreuth-Kanndorf-Wohlmutshüll mit 109 Dolinen je km<sup>2</sup> an (= 0,32 km<sup>2</sup> mit 35 Dolinen) an [SEEBACH 1929, S. 17].

Detailauswertungen für das Pegnitzgebiet siehe [SPÖCKER 1935, S. 69 bis 70].

Seebach gab als [für die Frankenalb] als größte Häufung das Dreieck Birkenreuth-Kanndorf-Wohlmutshüll mit 109 Dolinen je km<sup>2</sup> an (= 0,32 km<sup>2</sup> mit 35 Dolinen). Das ausgezählte Gebiet ist nahezu waldfrei [CRAMER 1941, S 313].

Veldensteiner Forst: 132 Dolinen auf 53 km<sup>2</sup> (Seebach) [CRAMER 1941, S. 312].

Veldensteiner Forst: 425 Dolinen auf 53 km<sup>2</sup> (Spöcker 1935) [CRAMER 1941, S. 312].

Angaben zu weiteren Gebieten, siehe [CRAMER 1941, S. 314 bis 318, Abb. S. 318] (siehe Abb. 19 bei Ziffer 3).

[Spöcker 1950, S. 15] zeigt für das obere Pegnitz-Gebiet zu 18 Gebietsflächen die ermittelten Dolinendichten (0,25 bis 625)

(Daten Cramer 1941) [BÖGLI 1978, S. 62].

(Daten Cramer 1941) [PFEFFER 1978, S. 67] (siehe Abb. 19 bei Ziffer 3).

(Daten Cramer 1941) [PFEFFER 2010, Abb. 5.13 S. 193] (siehe Abb. 19 bei Ziffer 3).

Im Dolinenkataster Nordbayern waren am 30.06.2014 mind. 11135 Objekte erfasst. Zu 5 geologischen Raumeinheiten und den (12) Karstgebieten A bis M nach Cramer wird die errechnete Dolinendichte aufgezeigt. Dichten (Dolinen/km<sup>2</sup>) von mind. 0,1 bis mind. 3,5 sind für oben genannte Gebiete aufgezeigt [KLANN 2011a].

Dichte in weiteren Gebieten (Regierungsbezirke, Landkr., Gemeinden, TK25, Planquadrate) [KLANN 1988 - ].

Dolinendichte südlich Rußhütte (Karstgebiet A,TK 6335: 51, 51 Dolinen auf 1 km<sup>2</sup>) [KLANN] [[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_karstgebiet\\_a.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_a.pdf)]

Dolinendichte südlich Rußhütte (Karstgebiet D,TK 6235: 44, 44 Dolinen auf 1 km<sup>2</sup>) [KLANN] [[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_berichte\\_karstgebiet\\_d.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_berichte_karstgebiet_d.pdf)]

**Dolinendimensionen**, siehe **Dolinendurchmesser** und **Dolinentiefe**

Im Wesentlichen Erfassung von **Dolinenlänge** ( **-durchmesser**), **-breite** und **-tiefe** [KLANN].

**Dolinendurchmesser** (-länge, -größe)

(Auflistung nach Erscheinungsjahr der Veröffentlichung)

**Zusammenfassung: bis > 1500 m** [KLANN].

Ihr Durchmesser variiert meist innerhalb der Grenzen von 10 -1000 m [CVIJIC 1893, S. 225].

Die Größen [der Albdolinen] sind natürlich ebenso wie die Formen überaus wechselvoll; doch halten sie sich innerhalb gewisser Grenzen, unter die sie ebenso selten heruntergehen als sie diese überschreiten. Der Durchmesser der normalen Albdolinen variiert zwischen 8 bis 25 m, ihre Tiefe zwischen 2 bis 8 m [SEEBACH 1929, S. 30].

**Der Dolinendurchmesser wurde immer von dort aus gerechnet, wo der allgemeine Geländeverlauf deutlich an der Dolinenböschung absetzt, oder bei Dolinen mit Zulaufgraben von der Stelle, an der etwa der Dolinenrand hindurchziehen würde, wenn er nicht von einem Graben unterbrochen wäre. ...** [SPÖCKER 1935, S. 52].

Angaben zu weiteren Gebieten, siehe [CRAMER 1941, S. 314 bis 316].

Die charakteristische Albdoline dieses Raumes [oberes Pegnitz-Gebiet] ist wannen- und trichterförmig und ihre Maße liegen vorwiegend bei Durchmessern bis 10 m und bei Tiefen bis 2 m [SPÖCKER 1935, S. 55, SPÖCKER 1950, S. 15].

[LESER 1965, S. 181].

Nach Machatschek ... Dimensionen von 10 m bis 1,5 km Durchmesser und mit Tiefen von 2 bis etwa 300 m [TRIMMEL 1965, S. 18].

Es gibt Dolinen von 2 bis 200 m Durchmesser, aber auch Riesendolinen, die von einer Kante 1 bis 1,5 km messen [WILHELMY 1969, S. 5].

Der Durchmesser einer Doline kann 10 bis 1500 m betragen [MEYERS ENZYKLOPÄDISCHES LEXIKON 1973, Bd. 7, S. 53].

Der Durchmesser der Dolinen beträgt 10 bis 500 m, ...[SCHUHMANN 1974, S. 259].

Am häufigsten sind Dolinen mit Durchmessern zwischen 5 und 500 Metern [ILMING, ... 1976, S. 11].

Der Durchmesser der Dolinen variiert zwischen einigen Metern und 1000 m bei einer Tiefe bis zu 100 m (Cvijic 1893) [BÖGLI 1978, S. 62].

Der Durchmesser variiert zwischen einigen Metern und 1000 m (Cvijic 1893) [PEFFER 1978, S.30].

Bis 1,5 km [LOUIS 1979, S. 390].

Durchmesser bis zu > 1 km, deren Tiefe bis zu mehr als 100 m betragen kann [WAGNER 1981, S. 198].

Der Durchmesser schwankt zwischen 2 und 200 m, erreicht bei Riesendolinen 1 bis 1,5 km [Wilhelmy 1981, S. III 19].

... Durchmesser 10 m bis 1,5 km, ... Tiefe bis 300m. Kleindolinen Durchmesser < 10 m [MURAWSKI 1983, S. 41].

Dolinen können Durchmesser **von einigen Metern bis hin zu Kilometern** haben, ihre Tiefe reicht von wenigen Metern bis über 1000 m [PEFFER 2010, 189].

Beim Dolinenkataster Nordbayern [KLANN 1988] waren am 30.06.2014 für das Bearbeitungsgebiet (Nordbayern) zu 4893 Dolinen Längen erfasst. Der Durchmesser lag hierbei bei 0,3 bis 300 m [KLANN 2010 a, - 2012a].

Im Bericht [KLANN 2012a] wird zu 5 Geologischen Raumeinheiten und den 12 Karstgebieten nach Cramer (A bis M) der Längenbereich aufgezeigt (z. B. Nördliche Frankenalb: 0,3 bis 100 m, Südliche Frankenalb: 0,8 bis 250 m, Karstgebiet A: 0,3 bis 100 m).

Längenstatistik siehe [KLANN 2012b].

#### **Dolineneinbruch**, siehe Ziffer 1 **Karsthohlform Doline**

Allgemein Hohlform in einer Karstlandschaft oder Entstehung einer neuen **Rezenten Doline** [KLANN].

#### **Dolineneinteilung**, siehe Ziffer 4 **Dolinentypen** (siehe auch Ziffer 5 **Dolinengruppierungen**)

Einsturzdoline, Erdfall, Schwunddoline (Nachsackungsdoline), Lösungsdoline (Felsdoline), Schwemmlanddoline (Erosionsdoline) [CRAMER 1941, S 302].

#### **Dolineneintrag**

Dem Objekt wurden/werden Stoffe von außerhalb (natürlich oder künstlich) zugeführt [KLANN].

#### **Dolineneinzugsgebiet**

Natürliches Dolinenumfeld aus welchem Wasser und Abschwemmungen der Dolinen zugeführt werden. Oft werden den Dolinen mittels Entwässerungsgräben/ -leitungen aus dem Umfeld (Acker, Weg, Straßenentwässerung) Niederschlagswässer zugeleitet [KLANN].

#### **Dolinentstehung** (-bildung), (siehe hierzu auch Ziffer 4 **Dolinentypen**)

**Und darüber herrscht heute wohl kein Zweifel mehr, dass die Entstehung von Dolinen ausschließlich der Einwirkung des Wassers auf das Gestein zuzuschreiben ist. Dabei kann es zunächst gleichgültig sein, ob**

**im Einzelfalle die mechanische oder die lösende Tätigkeit oder beides als Ursache in Betracht kommt [SPÖCKER 1935, S. 54].**

[CRAMER 1941, S. 297].

Dolinen entstehen im Allgemeinen infolge Auslaugung verkarstungsfähiger Gesteine durch versickernde Niederschlags- und Schneeschmelzwässer von oben her, vorwiegend an Klüften oder Kluftkreuzungen [TRIMMEL 1965, S. 18].

Dolinen entstehen durch

- Lösung (Lösungsdoline)
- Nachsacken über unterirdischer Lösung (Schwunddoline)
- Einsturz unterirdischer Hohlräume (Einsturzdoline, Erdfall, Cenote) sowie
- Ausschwemmen von Feinmaterial in Deckschichten (Schwemmlanddoline, Erosionsdoline)

[PFEFFER 1978, S. 71 und Abb. 17: Dolinentypen nach Williams] (siehe Abb. 38 bei Ziffer 3).

Sie bilden sich auf allen löslichen Gesteinen, auf lösliche Gesteine enthaltenden Kiesterrassen (Morawetz 1965) und eiszeitlichen Moränen- und Schuttablagerungen (Ebers 1559, ...), sowie auf verfestigten Kalksanddünen (Cramer 1941) [PFEFFER 1978, S. 65].

Entstehung aller Dolinen infolge Durchlässigkeit und Löslichkeit des Kalkes, aber keinesfalls einheitlicher Bildungsvorgang [Wilhelmy 1981, S. III 19].

Wo Wasser nach kurzem Lauf in den Untergrund eindringt, bilden sich Trichter, die oft in darunterliegende Sickerschächte führen. Auch dort, wo nur wenig Niederschlagswasser zusammenläuft – an Kluftkreuzungen beispielsweise – werden oberflächlich Hohlformen herausgelöst. In die einmal entstandene Vertiefung wird immer mehr Boden von den Seiten her eingeschwemmt. Das bedeutet eine gesteigerte CO<sub>2</sub>-Produktion und führt zu zunehmender Kalklösung am Grunde des Loches, das sich immer schneller eintieft. Eine solche Oberflächenform nennt man Doline [KEMPE 1982, S. 34].

Die im Gelände erkennbaren (Abb. 5.34) geologisch-geomorphologischen Befunde bestätigen, dass Dolinen durch Lösung, durch Nachsacken über unterirdischer Lösung, durch Einsturz unterirdischer Hohlräume sowie durch lokales Ausschwemmen von Feinmaterial in Deckschichten entstehen (Tab. 5.14) [PEFFER 2010, S. 197, Abb. 5.34 S. 190 und Tab. 5.14, S. 196] (siehe Abb. 56 und 57 bei Ziffer 3).

### **Dolinenentwicklung**

Siehe Entwicklungsreihe der Dolinen [PENK 1904, S. 16, Fig. 2] (siehe Abb. 3 bei Ziffer 3).

Die Intensität der Dolinenentwicklung ist nicht nur eine Gesteins- sondern auch eine Klimafunktion [CRAMER 1941, S. 308].

Schaubild der Dolinenentwicklung in Karstgebieten verschiedener Klimate [CRAMER 1941, S. 318].

(siehe Abb. 3, 15, 16, 21, 22, 23, 25, 26, 46 - 52 bei Ziffer 3)[KLANN].

### **Dolinenerfassung, siehe Dolinenaufnahme**

Systematische quantitative Erfassung aller Dolinen (eines bestimmten Karstgebietes) z. B. mittels entsprechendem **Dolinenaufnahmebogen** [KLANN].

### **Dolinenerhebung, siehe Dolinenaufnahme**

Systematische quantitative Erfassung aller Dolinen (eines bestimmten Karstgebietes) z. B. mittels entsprechendem **Dolinenaufnahmebogen** [KLANN].

### **Dolinenfeindlichkeit** (siehe auch **Dolinenfreudigkeit**)

---

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

---

Voraussetzungen zur Wahrscheinlichkeit einer Dolinenentstehung (Dolinenfreundlichkeit, Dolinenfreudigkeit, Dolinenfeindlichkeit [KLANN]).

... Terzaghi weist (1913) auf die „Dolinenfeindlichkeit“ einer Lehmedecke ausdrücklich hin [CRAMER 1941, S. 310].

**Dolinenfeld** (-gruppe, -nest, -schwarm)  
[SPÖCKER 1935, S. 64]

[CRAMER 1939, Abb. 1 S. 301] (siehe Abb. 17 bei Ziffer 3).

**Eine größere zusammenhängende Karstfläche mit zahlreichen netzartig verteilten Dolinen [TRIMMEL 1965, S. 18].**

Meist erscheinen sie gehäuft, gelegentlich sogar derart, dass sich Dolinenfelder bilden [SCHUHMANN 1974, S. 259].

[BÖGLI 1978, S. 62].

Gehäuftes Auftreten [**Dolinenreihen, Dolinenfelder**] in Gebieten geringen Gefälles: auf der Albhochfläche in den weiten flachen Talendigungen der Trockentäler; im Muschelkalt auf den Gäuflächen. Selten Dolinenbildung an Steilhängen ... [Wilhelmy1981, S. III 22].

Größere zusammenhängende Karstflächen mit netzartig verteilten Dolinen werden als Dolinenfelder ... bezeichnet [MURAWSKI 1983, S. 41].

Die Entwässerung findet über **Lösungsdolinen** (Ponore, Schlucklöcher) statt. Über unterirdischen Hohlräumen brechen Erdfälle (**Einsturzdolinen**) ein. Sie können in regelrechten Dolinenfeldern oder **Dolinenreihen** angetroffen werden [BINDER 1989, S. 36].

### **Dolinenfläche**

Flächeninhalt der Doline [CRAMER 1941, S. 312 und Abb. S. 318 (Schaubild der Dolinenentwicklung in Karstgebieten verschiedener Klimate)] (siehe Abb. 19 bei Ziffer 3).

(Daten Cramer 1941) [BÖGLI 1978, S. 62] (siehe Abb. 19 bei Ziffer 3).

(Daten Cramer 1941) [PFEFFER 1978, S. 67] (siehe Abb. 19 bei Ziffer 3).

(Daten Cramer 1941) [PFEFFER 2010, S. 193] (siehe Abb. 19 bei Ziffer 3).

### **Dolinenflächendichte** (m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup>)

... resultiert für alle Karstgebiete aus **Dolindichte** und **Flächeninhalt** der Einzelformen [CRAMER 1941, S. 322] (siehe Abb. 19 bei Ziffer 3).

(Daten Cramer 1941) [PFEFFER 2010, S. 193] (siehe Abb. 19 bei Ziffer 3).

Daten Dolinenkataster Nordbayern [siehe KLANN 2012c, - 2012d].

### **Dolinenflächeninhalt**

Flächeninhalt einer Dolinen bzw. Flächensumme für einen betrachteten Bereich [KLANN].

(Daten Cramer 1941) [PFEFFER 1978, S. 67] (siehe Abb. 19 bei Ziffer 3).

### **Dolinenform**

Bei den echten kleinen Dolinen sind drei durch Übergänge verbundene Hauptformen festzustellen: Schüsselförmige Dolinen, trichterförmige Dolinen, brunnenförmige Dolinen [CVIJC 1893, S. 227].

---

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

---

Schüsselförmige Dolinen, trichterförmige Dolinen, brunnenförmige Dolinen [KNEBEL 1906, S. 139, Fig. 22] (siehe Abb. 5 bei Ziffer 3).

Schüsselförmige -, trichterförmige -, brunnenförmige Dolinen (Cvijic) [CRAMER 1941, S 295].

Der Form nach kann man Schachtdolinen ..., Trichterdolinen, ... Schüsseldolinen unterscheiden [TRIMMEL 1965, S. 18].

**Sie werden in beschreibenden Typisierungen (Fink 1973) mit die Form kennzeichnenden Zusätzen versehen: Trichter-, Schüssel-, Kessel-, Schlot-, Schachtdoline. Auch funktionale Zusätze (Ponordolinen) und Hinweise auf das Gestein (Felsdolinen, Schuttdolinen, Erdfälle) finden Verwendung [PFEFFER 1978, S. 65].**

Verteilung der (morphologischen) Dolinentypen (Schacht, Trichter, Mulde) der im Dolinenkataster Nordbayern erfassten Dolinen [siehe KLANN 2012g].

(siehe auch Abb. 5, [7], 11, 38, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Dolinenfrei(e) Gebiete**

Die Dolinen treten also vorzugsweise auf ebenen und sanft geneigten Formen des Karstgeländes auf. Steile Böschungen sind in der Regel bloß mit Karren besetzt. Die Dolinen sind an die Formen beschränkt, auf welchen Wasser, infolge der Permeabilität des Kalksteines durchsickern muss; die steilen Böschungen, wo das atmosphärische Wasser vorzugsweise oberflächlich abfließt, sind dolinenfrei und von Karren besetzt [CVIJIC 1893, S. 263].

**Dolinenfreudigkeit** (des Gesteins), (siehe auch **Dolinenfeindlichkeit**)

Entscheidend für „Dolinenfreudigkeit“ ist die Reinheit des Kalkes [Wilhelmy 1981, S. III 22].

... Terzaghi weist (1913) auf die „**Dolinenfeindlichkeit**“ einer Lehmdecke ausdrücklich hin [CRAMER 1941, S. 310].

**Dolinenfüllung**, siehe **Dolineninhalt**  
[PFEFFER 1978, S. 73 bis 74].

In unserem Klimabereich bestehen die Dolinenfüllungen meist aus bräunlichem Lehm, im Mediterrangebiet aus vorzeitlich entstandener rostroter *Terra rossa* [LOUIS 1979, S. 391].

**Dolinengasse**

Zusammenwachsende Dolinen einer **Dolinenreihe** führen zu einer Dolinengasse bzw. Karstgasse [TRIMMEL 1965, S. 19].

**Dolinengebiet**

[LOUIS 1979, S. 395].

Karstgebiet (z. B. Fränkische Alb, Riesalb, Schwäbische Alb) oder Teile von Karstgebieten (nördliche Frankenalb, Karstgebiet A-Königstein) mit Dolinenvorkommen [KLANN].

**Dolinengeotop**

„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 [hier Dolinen] und natürliche Landschaftsteile. (Definition gemäß Ad-hoc-AG Geotopschutz 1996)“ [<http://www.lfu.bayern.de/geologie/geotope/index.htm>] z. B. Ponordoline mit Höhle A269 [<http://www.lfu.bayern.de/download/geotoprecherche/371h006.pdf>].

**Dolinengesamtfläche** (m<sup>2</sup>)

(Flächensumme aller Dolinen des betrachteten Gebietes) [KLANN].

(Cramer 1941) [PFEFFER 1978, S. 67].

**Dolinengröße**, siehe **Dolinendurchmesser** und **Dolinentiefe**

Es gibt Dolinen in allen Größenordnungen, von der kaum fußtiefen und kaum meterbreiten Vertiefung bis zu Riesentrichtern von 300 m Tiefe und einem Durchmesser von nahezu 1,5 km [LOUIS 1979, S. 390].

**Dolinengrund**, siehe **Dolinenboden**

In der Regel findest du sonst [Fränkische Alb] bei den Dolinen ein mehr oder minder breiter Boden, eine Sohle vor, die sich ihrerseits wieder nach der Versitzstelle hin abdacht und das in der Senke zusammenlaufende Wasser geschlossen den Abzugsklüften übergibt [SEEBACH 1929, S. 22].

**Dolinengrundriß (-umrandung)**

„Der **Grundriß** (griechisch: *Ichnographie*) ist eine abstrahierte, zeichnerisch dargestellte, zweidimensionale Abbildung einer räumlichen Gegebenheit. Grundrißdarstellungen finden sich in technischen Zeichnungen, insbesondere jedoch in Bauzeichnungen.“ [<https://de.wikipedia.org/wiki/Grundriß> ].

Verteilung Dolinenformen (runde bzw. unrunde Dolinen) in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes [siehe KLANN 2012f].

[CRAMER 1939, S. 300].

(siehe Abb. 8, 9, 10, 13, 45 bei Ziffer 3)[KLANN].

**Dolinengruppen**, siehe **Dolinenreihe** und **Dolinenfeld**

Gehäuftes Auftreten [**Dolinenreihen, Dolinenfelder**] in Gebieten geringen Gefälles: auf der Albhochfläche in den weiten flachen Talendigungen der Trockentäler; im Muschelkalt auf den Gäuflächen. Selten Dolinenbildung an Steilhängen ... [Wilhelmy1981, S. III 22].

**Dolinengruppierungen**, siehe Ziffer 5 **Auflistung Dolinengruppierungen**

Gruppierung nach der Dolinenentstehungsart (Genetik), Dolinenform (Morphologie), dem Dolinenrundriß, der Dolinenanordnung, Dolinenlage im umgebenden Gestein, der Dolinenlage im Gelände bzw. in der Region, der Dolinengröße, des Dolinenalters, der Dolinenaktivität, des Dolinenaufbaues, der Dolinenbedeckung usw. [KLANN].

**Dolinenhang** (-böschung, Hang, Gehänge, Dolinenwandungen)

Schüsseldolinen Durchmesser etwa zehnmals größer als die Tiefe

Trichterdolinen Durchmesser etwa doppelt oder dreifach größer als die Tiefe

Brunnendolinen Durchmesser kleiner als die Tiefe

Der Böschungswinkel [der verschiedenen Dolinentypen] ist nicht in allen Fällen auf allen Seiten der Dolinen derselbe [CVIJIC 1893, S. 227].

Anlehnung an (Cvijic 1893) und Figur 22 [KNEBEL 1906, S. 138, 139] (siehe Abb. 5 bei Ziffer 3)

**Dolinen, die lediglich in die sandig-tonige Albüberdeckung eingesenkt sind, haben meist flache und sanft geneigte Hänge mit Neigungswinkeln von 10 bis 12 Grad. Dort jedoch, wo schon ein Teil der Deckschichten nach der Tiefe hin abgeschwemmt ist, zeigen sich meist Lehnen von 20 bis 45 Grad [SEEBACH 1929, S. 21].**

[TRIMMEL 1965, S. 19].

Trichterdolinen ... 30 bis 45 Grad steile Hänge, oft mit Karren bedeckt [Wilhelm 1969, S. 6].

Die manchmal mäßig geböschten, manchmal ziemlich steilen Hänge die zum Dolinengrunde hinabführen sind gewöhnlich von einer dünnen oder dickeren Schuttdecke überkleidet (bei Riesentrichtern) [LOUIS 1979, S. 390].

Trichterdolinen ... 30 bis 40 Grad steile Hänge [Wilhelmy 1981, III 20].

Schüsseldolinen ... Böschungswinkel nur 10 bis 12 Grad [Wilhelmy 1981, III 21].

### **Dolinenhäufigkeit**

SEEBACH (1929) beschreibt in der nördlichen Frankenalb „3 große Häufungszonen und 5 größere der kleiner Gruppen von Dolinen. Aus der südlichen Frankenalb berichtet SPÖCKER (1937) über ein Dolinengebiet bei Gelbersee nördlich Ingolstadt mit 155 Dolinen auf ca. 14 km<sup>2</sup> [PRINZ 1973, S. 21].

Bei einem Vergleich einzelner Karstgebiete zeigen sich innerhalb des **Dolinenkarstes** große Abweichungen in der Häufigkeit der Dolinen und in der Größe der Einzelformen. ... Die Anlage der Dolinen folgt bevorzugt tektonischen Linien. Je stärker ein Gebiet beansprucht wurde, desto mehr Dolinen treten auf (Cramer 1941, S. 320) [PFEFFER 1978, S. 66].

Im Bereich dünnbankiger, plattiger Gesteine sind Dolinen selten, während sie in dickbankigen und in Rifffazies häufiger auftreten [PFEFFER 1978, S. 66].

Auch unterirdische Wasserbahnen (**Dolinenreihe**), der Chemismus des Gesteins und das Ausgangsrelief beeinflussen die Dolinenhäufigkeit [PFEFFER 1978, S. 67].

[PFEFFER 2010, S. 189].

### **Dolineninhalt** ( -füllung) (natürlicher D.)

Der Boden der Dolinen ist entweder nackt oder aus Zersetzungslehm zusammengesetzt [CVIJIC 1893, S. 233].

Der Boden der Dolinen besteht in der Regel aus einem zähen, braunroten, eisenhaltigem Lehm, sog. terra rossa, welche oft Bonerze und verschiedene andere concretionäre Eisensteine führt [CVIJIC 1893, S. 234].

Nach [CVIJIC 1893, S. 240] ergeben sich folgende Tatsachen:

- 1 Der Boden der Dolinen besteht aus festem Fels - **nackte Dolinen**.
- 2 Der Boden besteht aus Zersetzungslehm ... der während oder nach der Dolinenentstehung eingeschwemmt wurde.
- 3 In schon gebildeten Dolinen wurde fremdes Material abgelagert ....
- 4 Die Dolinen sind temporär oder konstant mit Wasser gefüllt [**Dolinensee**].
- 5 Die Dolinen sind mit Schnee erfüllt - **Schneedolinen**

Die spärlich gefärbten Lösungsrückstände des umgebenden Kalkes werden in ihnen zusammengeschwemmt; diese Terra rossa bildet vielfach den einzigen Ackerboden der verkarsteten Flächen, die Dolinen daher fruchtbare Oasen in einer Steinwüste [PENK 1904, S. 12].

Die aus Lehm oder – im Mittelmehrgebiet – oft aus Terra rossa bestehenden Bodenfüllungen vieler Dolinen sind nicht nur zusammengeschwemmte Zersetzungsreste des Kalksteins, sondern auch Reste einer früher stärker pflanzenbewachsenen und somit lösungsaktiveren Verwitterungsdecke [LESER, ... 1965, S. 186].

In größeren Dolinen bildet sich durch Einschwemmung von Verwitterungsresten eine flache Ebenheit aus, die Landwirtschaftlich genutzt werden kann [SCHUHMAN 1974, S. 259].

Im bedeckten Karst liegt am Dolinenboden nur an einzelnen Stellen, meist verbunden mit jungen Einsenkungen und Erdfällen, der Fels offen [PFEFFER 1978, S. 65].

Die tonreichen Verwitterungsprodukte tropischer Regionen dichten vielfach den Dolinenboden ab, so dass Stau-nässe und Wasser beobachtet werden können (Blume 1970 [PFEFFER 1978, S. 69].

Am Dolinenboden tritt entweder das nackte Gestein zutage, oder es liegt unter einer dünnen Bodenbedeckung [PFEFFER 1978, S. 69].

Kleinere Dolinen können durch nicht auf Karstvorgänge zurückzuführende ... Prozesse völlig aufgefüllt werden und sind dann oft an der Landoberfläche nicht mehr zu erkennen [PFEFFER 1978, S. 70].

---

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

---

Dolinen, die sich unter Boden- und Sedimentbedeckung im Bedeckten und im Unterirdischen Karst bilden, konservieren in ihren Füllungen die Deckschichten und geben oft Hinweise auf sonst im Gebiet nicht mehr vorhandene Vorzeitsedimente [PFEFFER 1978, S. 70].

Einschwemmungen in Dolinen und anderen Karsthohlformen weisen oft faunistische (Knochen) und floristische (Pollen, Holzstücke) Beimengungen auf ... [PFEFFER 1978, S. 70].

Der Boden einer Doline kann aus einer oder mehreren unregelmäßigen felsigen Vertiefung bestehen. In vielen Fällen ist aber ein Aufschüttungsboden entwickelt, der das im Untergrunde sicher auch vorhandene unregelmäßige Felsrelief verbirgt. Solcher Aufschüttungsboden dürfte entweder aus den zusammengeschwemmten Lösungsrückständen des Kalkes bestehen, die im Einzugsgebiet der Doline angefallen sind, oder es hat noch ein zusätzlicher Antransport von unlöslichem Material, z. B. aus ehemaligen Deckschichten, stattgefunden [LOUS 1979, S. 391].

Der Boden der Dolinen kann mit Sturzblöcken, Verwitterungssedimenten usw. gefüllt sein [MURAWSKI 1983, S. 40].

Boden mit verstürzten Blöcken und Lehm bedeckt [Wilhelmy 1981, S. III 19].

Als Fundpunkte tertiärzeitlicher ... und quartärzeitlicher (eiszeitlicher) Fossilien sowie prähistorischer Artefakte sind Dolinen ... von großem paläontologischen, paläogeologischen und vorgeschichtlichem Wert ... [KEMENY 1986].

Trockenrasengesellschaften, Hochstaudenfluren, Lebensraum und Nahrung für Vögel, Insekten und andere Kleintiere, Moorstandort [BRONNER 1995, S. 5 und 7].

Dolinen sind Sedimentfallen, kleinere Dolinen können durch nicht auf Karstvorgänge zurückgehende z. B. glaziale und periglaziale Prozesse völlig aufgefüllt werden. ... Die in den Dolinen vorhandenen Ablagerungen sind vor der Erosion geschützt und enthalten in Gebirgsräumen oft die einzigen Zeugen zur vorzeitlichen Verwitterung sowie zur Tier- und Pflanzenwelt. Sie liefern damit zusammen mit den Einlagerungen in den Höhlen ... wichtige Daten zu Paläoklima, -fauna, -flora und -verwitterung [PEFFER 2010, S. 196 bis 197].

**Dolineninhalt** (unnatürlich)

Landwirtschaftlicher Abfall (Gras, Stroh, Gestrüpp, Lesesteine, Unkraut, Kadaver, usw.), Bauschutt, Bauaushub, Haus- und Industriemüll, Grundwasser-, Niederschlags-, Abwassereinleitung, landwirtschaftliche Flächennutzung, Gartenabfälle, Gebäude, Obstbäume usw. [KLANN].

Dünger- und Nährstoffeintrag, Heu, Stroh und anderes organisches Material, Ackerfläche [BRONNER 1995, S. 5].

**Dolinenkarst**

[TIETZE 1968, S. 832].

Durch die Dominanz von Dolinen und vereinzelt Trockentälern geprägte Regionen, wie die Karstgebiete von Indiana und Kentucky (Lehmann 1967, Miotke 1975) oder der Halbinsel Florida (Gerstenhauer 1969) [PFEFFER 1978, Abb. 7, S. 36, S. 37] (siehe Abb. 34 bei Ziffer 3).

[WILHELMY 1981, S. III 13].

**Dolinenkartierung**

Lageerfassung und Einzeichnung in entsprechende Kartenwerke (TK25, GK25, FK10 usw.) [KLANN].

Kartierungen zeigen, dass es bei gleichem Relief Zonierungen gibt; Stellen mit einer Häufung und Stellen mit sehr wenigen. Auch lineare Anordnungen sind häufig zu beobachten (Cramer 1941, ...) [PFEFFER 1978, S. 66].

[GERMAN 1980, S. 201].

[GERMAN, ... 1983, S. 19ff].

Siehe auch Anfrage an das (ehem.) Bayer. Geol. Landesamt (jetzt LfU) [KLANN 1991b, S. 24 bis 26].

Eine gesonderte Kartierung aller Dolinen und Karstwannen der Schwäbischen Alb wurde auf Anregung der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen 1980 in Angriff genommen (German 1980) [BINDER 1989, S 11].

### **Dolinenkataster**

Die Sammlung der Unterlagen (in Akten und EDV-Dateien) über die Dolinen eines bestimmten Gebietes. Das Dolinenkataster enthält möglichst genaue Lageangaben, Dolinenpläne, Beschreibungen, Messergebnisse, Literaturangaben, Bildmaterial und andere Beobachtungen und Feststellungen über die Dolinen [KLANN] (in Anlehnung an die Definition Höhlenkataster bei [TRIMMEL 1965, S. 41]).

Der Dolinenkataster [für die Schwäbische Alb] wird von der Bezirksstelle Tübingen auch für die Bezirksstellen Freiburg und Stuttgart geführt [BINDER 1989, S. 11].

Ziel [des Dolinenkatasters Schwäbische Alb] ist, die als schutzwürdig eingestuften Dolinen unter Schutz zu stellen und bei Flurbereinigungsverfahren die Erhaltung zu erreichen [BINDER 1989, S. 11].

Siehe auch Anfrage an das (ehem.) Bayer. Geol. Landesamt (jetzt LfU) [KLANN 1991b, S. 24 bis 26].

Privates Dolinenkataster Nordbayern (DKN) [siehe KLANN 1988 - ].

Der Subrosionskataster Thüringen der TLUG, ein Hilfsmittel zum Erkennen des Georisikos Erdfälle und Einsenkungen [[http://www.tlug-jena.de/umweltdaten/umweltdaten2005/ub2005/geol\\_land\\_dst.htm](http://www.tlug-jena.de/umweltdaten/umweltdaten2005/ub2005/geol_land_dst.htm) ]

Dolinenregistrierung in Deutschland [<http://www.hfgeb.de/dkatakst.html> ]

Geofachdatenatlas (BayBIS) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [[http://www.lfu.bayern.de/geologie/geo\\_daten/bis/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/geologie/geo_daten/bis/index.htm) ] Unter Georisiken Erdfälle/Dolinen sind alle Dolinenvorkommen verschiedener Landkreise aufgezeigt [<http://www.bis.bayern.de/bis/initParams.do;jsessionid=A1C3E4FC0E0A4428519E76C6C3EA3423> ]

**Dolinenkette**, siehe **Dolinenreihe**

Dolinen zeigen in der Regel keine bestimmte Anordnung. Linear angeordnete Dolinen kommen nur stellenweise vor. Diese Dolinen zeigen entweder eine einzige, oft geradlinige Dolinenreihe oder sie sind aus mehreren solchen zusammengesetzt [CVIJIC 1893, S. 262].

### **Dolinenlage (geographisch)**

„Mit den **geographischen Koordinaten** (geographische Breite und geographische Länge) lässt sich die Lage eines Punktes [hier Dolinenmitte] auf der Erde beschreiben“ [[https://de.wikipedia.org/wiki/Geographische\\_Koordinaten](https://de.wikipedia.org/wiki/Geographische_Koordinaten)].

### **Dolinenlage (topographisch)**

Lage im Gelände [KLANN].

Doline liegt im Wald, in landwirtschaftlichen Flächen (Wiese, Acker, Ödland, Brache) im Baugebiet, im Industriegebiet, im Truppenübungsplatz, usw. [KLANN].

Bei Dolinenkataster Nordbayern waren zum 30.06.2014 Daten zu mindestens 11135 Objekten erfasst, davon 9120 Objekte (81,90 %) in Wäldern bzw. 2015 Objekte (18,10 %) außerhalb von Wald [KLANN]. Im Bericht - Dolinenlage (in oder außerhalb Wald) in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes - wird die Dolinenlage erfasst

---

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

---

Dolinen für 7 Regierungsbezirke, 29 Landkreise, 19 Gemeinden, 5 geologische Raumeinheiten, (12) Karstgebiete A bis M nach Cramer, 28 TK25 [KLANN 2011a].

**Dolinenlandschaft**

Diese typischen Dolinen treten teils vereinzelt, teils aber so dicht nebeneinander auf, dass man auf einem Quadratkilometer 40 bis 50 derselben zählen kann; sie verleihen jeder Karstlandschaft ihr charakteristisches Gepräge ... Siehe Abb. 2 –Dolinenlandschaft [CVIJIC 1893, S. 261] (siehe Abb. 2 bei Ziffer 3).

Eine größere zusammenhängende Karstfläche mit zahlreichen netzartig verteilten Dolinen sind für bestimmte Zonen des Karstes typisch und bilden dort Dolinenlandschaften [TRIMMEL 1965, S. 18].

[TIETZE 1968, S.832].

[LOUIS 1979, S. 395].

[PFEFFER 2010, Abb. 5.43 und Abb. 5.44 auf S. 195].

Literatur zur Ergänzung und Vertiefung zu Kapitel 5.4 Dolinen [PFEFFER 2010, S. 207].

**Dolinenlänge**, siehe **Dolindurchmesser**

Es gibt Dolinen von 2 bis 200 m Durchmesser, aber auch Riesendolinen, die von einer Kante 1 bis 1,5 km messen [WILHELMY 1969, S. 5].

**Dolinenlänge pro km<sup>2</sup>** (eines betrachteten Bereiches)

Beim Dolinenkataster Nordbayern waren für Nordbayern zum 30.06.2014 Längen zu 6243 Dolinen erfasst. Im Bericht wird die Dolinengesamtlänge die Dolinendurchschnittslänge und die Dolinenlänge pro km<sup>2</sup> Karstgebiet erfasster Dolinen für das DKN-Arbeitsgebiet (Nordbayern), 5 geologische Raumeinheiten, (12) Karstgebiete A bis M aufgezeigt (z. B. Nördliche Frankenalb: Mittlerer Dolinenlänge 14,2 m, Karstfläche 1879 km<sup>2</sup>, 20,2 m/km<sup>2</sup> oder Karstgebiet A-Königstein: Mittlerer Dolinenlänge 10,5 m, Karstfläche 300 km<sup>2</sup>, 33,1 m/km<sup>2</sup> [KLANN 2011f].

**Dolinenlexikon** ( -wörterbuch)

Nachschlagewerk oder Wörterbuch zu Dolinenbegriffen [KLANN].

Mir wurde bisher kein Wörterbuch speziell zu Dolinenbegriffen bekannt [KLANN].

Im Speläologischen Wörterbuch [„Höhlenlexikon“] werden auch viele Dolinenbegriffe abgehandelt [TRIMMEL 1965].

**Dolinenliteratur** ( -schrifttum)

Fachveröffentlichungen zu Dolinen [KLANN].

68 Literaturnachweise bei Seebach [SEEBACH 1929, S. 4 bis 8].

42 Literaturnachweise bei Spöcker [SPÖCKER 1935, S. 82 bis 83].

CRAMER hat für seinen Bericht von 1941 - Die Systematik der Karstdolinen - das Dolinenschrifttum von 1807 bis 1940 (mind. 286 Veröffentlichungen) durchgearbeitet [KLANN].

Siehe auch Ziffer 7 Fundstellen [KLANN].

Die beim DKN vorhandenen Veröffentlichungen (843 zum Stand 28.11.2014) werden den Hauptgruppen Bücher, Zeitschriften, Presseberichte, Rechtliche Unterlagen, Katasterunterlagen, Karten/Legenden, Internetberichte und Sonstiges zugeordnet und dann entsprechend untergliedert [KLANN 1988 - ]. Unter [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/literatursammlung\\_titel.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/literatursammlung_titel.pdf) ist das Titelverzeichnis zu den gesammelten Veröffentlichungen zu finden [KLANN].

**Dolinenmarkierung**

Eingabe von Markierungsstoffe in eine Doline (**Einspeisedoline**) um den unterirdischen Weg des in der Doline versinkenden Wasser vom Eingabeort bis zu einem Vorfluter zu ergründen [KLANN].

Siehe [GLASER 1997].

**Dolinenmulde**, siehe **Schüsseldoline (Muldendoline und Polje)**

Schüsseldolinen weisen einen flachen, **Muldendolinen** einen konkaven Boden auf (O. Lehmann 1931) [BÖGLI 1978, S. 63].

**Dolinenname**

Namensgebung für eine Doline (nach dem Grundstücksbesitzer [z. B. Fellnerdoline], einer Lagebezeichnung [z. B. Sportplatzponor], eines bestimmten Gebietes [z. B. Fuchsbühlponor], einer Ortschaft [z. B. Pilgramshofer Ponordoline], einem Höhleneingang [z. B. Bärenloch], einer Felsgruppe, eines Gewässers, eines besonderen Ereignisses usw. [KLANN].

**Dolinenester**, siehe **Dolinenfelder**

[SPÖCKER 1935, S. 64].

Eine größere zusammenhängende Karstfläche mit zahlreichen netzartig verteilten Dolinen [TRIMMEL 1965, S. 18].

**Dolinenneubildung**

Neu entstandene/entstehende Doline (**rezente Doline**) [KLANN].

**Dolinenutzung** (genutzte Doline)

In den steinig und oberflächlich wasserlosen Karstländern sind solche tiefgründigen Dolinenböden oft wichtige Anbauflächen, oder es sind in ihnen wegen ihrer Wasserundurchlässigkeit Tümpel als Tränkstellen für das Vieh angelegt [LOUIS 1979, S. 391].

Inmitten kahlen Karstlandes bilden Trichterdolinen mit fruchtbarer Roterde am Boden einzige Flecken, auf denen bescheidener Feldbau möglich ist [WILHELMY 1981, S. III 21].

Als Lagerstätten kreidezeitlicher Ocker- und Eisenerze sowie tertiärzeitlicher Bohnerze, deren Gewinnung von frühgeschichtlicher Zeit bis nahe in die Gegenwart reicht, hatten die Karsthohlräume und Dolinen der Albhochfläche besondere wirtschaftliche Bedeutung ...[KEMENY 1986].

Zum Anbau genutzte Doline [PFEFFER 2010, S. 194].

**Dolinenphänomen** (bemerkenswerte Naturerscheinung)

Die Entfaltung des Dolinenphänomens hängt somit einerseits von den petrographischen und tektonischen Eigenschaften der Karstgebiete und der Oberflächengestaltung, andererseits von der Menge und Verteilung der Niederschläge ab. ... Die Dolinen sind insbesondere in jenen Karstgebieten häufig, wo die Niederschläge auf eine Jahreszeit beschränkt sind (CVIJIC 1893, S. 274).

Das ältere Schrifttum über diese Frage ist bereits durch Herrn HILPERT übersichtlich zusammengestellt worden (1907) (siehe auch Dolinenart nach der Entstehung) [CRAMER 1941, S. 295].

Gesamtheit der Dolinenerscheinungen [KLANN] (in Anlehnungen Definition Karsterscheinungen [TRIMMEL 1965, S. 60].

**Dolinenphase**

Zeitraum der Dolinenentwicklung [KLANN].

Durch Verwitterungsdecken und Lößefüllungen erfolgt ein Plombieren der karsthydrographisch wirksamen Systeme; Stillstand des Tiefenwachstums der Doline und Auffüllung der Hohlform ist die Folge. Ein erneutes Aufleben einer Dolinenphase findet dann nur seitlich versetzt an einer neuen Stelle im Kalk statt (Müller, ...) [PFEFFER 1978, S. 73 bis 75].

### **Dolinenplan**

Eine verkleinerte, in eine Ebene projizierte und erläuterte Darstellung (Aufriss, Grundriss, Schnitte) einer Doline [KLANN] (in Anlehnung an die Definition Höhlenplan bei [TRIMMEL 1965, S. 44]).

(siehe Abb. 8, 9, 10, 13, [45] bei Ziffer 3) [KLANN].

### **Dolinenponor**, siehe **Ponordoline**

In allgemeinen sind die Kehlen (Ponore) der *Dolinenponore* in Zeiten der Ruhe durch Gerölle, lockeres Schwemmmaterial und Holzabfälle verstopft und dann nur durch kleine Konkaven oder besonders üppigen Pflanzenbewuchs angedeutet [SEEBACH 1929, S. 23]

(siehe Abb. 14, 20, 38, 45, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

### **Dolinenreiche Gebiete** siehe **Dolinenvorkommen**

In dolinenreichen Gebieten zeigt sich deutlich, dass die Trichter mit den Kluftsystemen im Zusammenhang stehen [LOUIS 1979, S. 390].

### **Dolinenrand**

Bei Überfüllung von Dolinen brechen oft am Dolinenrand neue Dolinen ein oder die Umgebung (Acker, Wege, usw.) [SEEBACH 1929, S. 29].

... wo der allgemeine Geländeverlauf deutlich an der Dolinenböschung absetzt, oder bei Dolinen mit Zulaufgraben von der Stelle, an der etwa der Dolinenrand hindurchziehen würde, wenn er nicht von einem Graben unterbrochen wäre. ... [SPÖCKER 1935, S. 52].

### **Dolinenreiche Gebiete**

Die Dolinen treten also vorzugsweise auf Ebenen und sanft geneigten Formen auf. Die Dolinen sind an die Formen beschränkt, auf welchen das Wasser infolge der Permeabilität des Kalksteines durchsickern muss. Die steilen Böschungen, wo das atmosphärische Wasser vorzugsweise abfließt, sind dolinenfrei und von Karren besetzt. Die Karstplatten und Karstplateaus sind die wichtigsten Oberflächenformen, auf welchen Dolinen in der Regel in ungeheurer Menge auftreten [CVIJIC 1893, S. 261-262].

### **Dolinenreichtum**, siehe **dolinenreiche Gebiete**

[CVIJIC 1893, S. 260].

### **Dolinenreihe** (-kette, -gruppe, -zug)

**Dolinen zeigen in der Regel keine bestimmte Anordnung. Linear angeordnete Dolinen kommen nur stellenweise vor. Diese Dolinen zeigen entweder eine einzige, oft geradlinige Dolinenreihe oder sie sind aus mehreren solchen zusammengesetzt** [CVIJIC 1893, S. 262].

Auf der Fränkischen Alb trifft man linear angeordnete Dolinen, welche nach Gümbel an Spalten gebunden sind [CVIJIC 1893, S. 262].

[SPÖCKER 1935, S. 50].

Lehmann leitet die Entstehung des javanischen Kegelkarstes aus einem vorausgehenden Talsystem ab, das in der Dolinenanordnung noch erkennbar ist [CRAMER 1941, S. 358].

Benachbarte, in reihenförmiger Anordnung auftretende Dolinen [TRIMMEL 1965, S. 18].

(Daten Cramer 1941) [BÖGLI 1978, S. 62].

Durch Färbeversuche und Höhlen ermittelte unterirdische Wasserbahnen lassen erkennen, dass sich deren Verlauf an der Landoberfläche in Dolinenreihen widerspiegelt [PFEFFER 1978, S. 67 und 68].

Größere zusammenhängende Karstflächen mit reihenartig angeordneten Dolinen werden als Dolinenreihen ... bezeichnet [MURAWSKI 1983, S. 41].

Die Entwässerung findet über **Lösungsdolinen** (Ponore, Schlucklöcher) statt. Über unterirdischen Hohlräumen brechen Erdfälle (**Einsturzdolinen**) ein. Sie können in regelrechten **Dolinenfeldern** oder Dolinen reihen getroffen werden [BINDER 1989, S. 36].

Die Verbreitung folgt tektonischen Linien. Je stärker ein Gebiet beansprucht wurde, desto mehr Dolinen treten auf. ... [PFEFFER 2010, S. 193].

Durch Färbeversuche und Höhlen ermittelte unterirdische Wasserbahnen etwa auf der Schwäbischen und Fränkischen Alb sowie in Kentucky, belegen dass sich deren Verlauf an der Landoberfläche in Dolinenreihen widerspiegelt (Weidenbach 1960, Miotke 1975) [PFEFFER 2010, S. 193].

### **Dolinenruine**

Rest einer Doline der von der allgemeinen Abtragung noch nicht erfasst worden ist bzw. der auf ein fortgeschrittenes („greisenhaftes“) Stadium des Dolinenverfalls hinweist [KLANN] (in Anlehnung an die Definition Höhlenruine bei [TRIMMEL 1965, S. 45]).

### **Dolinsage**

Seit grauer Vorzeit erregten außergewöhnliche Erscheinungen der Natur die besondere Aufmerksamkeit des Menschen ... Auch die Dolinen, die bekannteste Oberflächenform verkarsteter Gebiete, fand in der Sagenwelt die gebührende Berücksichtigung... **Raunlöcher** sollen nach des Volkes Meinung dem Blitze ihr Entstehen verdanken [CRAMER 1924, S. 79].

**Dolinschacht** (*Karstbrunnen*), siehe **Karstschacht**

... Löcher mit steilen, gelegentlich senkrechten Wandungen, welche entweder jäh und unvermittelt oder am Boden der Doline auftreten. ... Der Durchmesser der brunnenförmigen Dolinen ist in der Regel kleiner als ihre Tiefe [CVIJIC 1893, S. 227].

(siehe Abbildungen 5, 11, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Dolinschrifttum**, siehe **Dolinenliteratur**

Fachveröffentlichungen zu Dolinen. Z. B. hat CRAMER für seinen Bericht von 1941 - Die Systematik der Karstdolinen - das Dolinschrifttum von 1807 bis 1940 (mind. 286 Veröffentlichungen) durchgearbeitet [KLANN].

### **Dolinschutz**

Die vorhandenen Dolinen sind sowohl in ihrer Ausbildung (Form) als auch in ihrem Pflanzenbewuchs (Biotop) und auch ihren örtlichen Vorkommen (Umgebung) schützenswert, d. h. die Dolinen müssen sowohl als landschaftstypische Kennzeichen bzw. landschaftsgeschichtliche Charakteristika und als wertvolle Lebensräume gemäß Naturschutzgesetz geschützt werden [GERMAN, ... 1983, S. 20, S. 27].

Ziel [des **Dolinenkatasters** Schwäbische Alb] ist, die als schutzwürdig eingestuften Dolinen unter Schutz zu stellen und bei Flurbereinigungsverfahren die Erhaltung zu erreichen [BINDER 1989, S. 11].

Höhlen und Dolinen sind wertvolle Biotope und wurden aus diesem Grund unter besonderen Schutz gestellt. Außerdem sind diese typischen Karsterscheinungen Zeugen der Erdgeschichte und daher auch als geologische Gebilde schutzwürdig, unabhängig von ihrer Biotopfunktion [BRONNER 1995, S. 4].

**Dolinenchutzprogramm**

Maßnahmen zur Dolinenerhaltung und -abschirmung vor schädlichen Einflüssen (z. B. zum Schutz des Grundwassers) [KLANN].

Zum zukünftigen Schutz des Grundwassers vor schädlichen Einträgen über die im Gebiet vorhandenen Dolinen und zum Schutz der Dolinen als wertvolle Ökotope im Rahmen einer Biotopvernetzung wurde von der Stadt Buchen die Aufstellung eines Dolinenchutzprogramms beschlossen [JEHN 2004, S. 231].

**Dolinenchwarm**, siehe **Dolinenfeld**

[SEEBACH 1929, S. 19].

[SPÖCKER 1935, S. 69].

Eine größere zusammenhängende Karstfläche mit zahlreichen netzartig verteilten Dolinen [TRIMMEL 1965, S. 18].

**Dolinensee** (Erdfallsee, Lokva)

Selten sind die Dolinen mit Süß- und noch seltener mit Brack- oder Salzwasser erfüllt und bergen beständig oder zeitweilig Dolinenseen. Das atmosphärische Wasser sammelt sich in jenen Dolinen, bei welchen der Zersetzungslehm jede Fuge oder Spalte des Bodens verstopft [CVIJIC 1893, S. 236]. Vielfach gehört die Wasseransammlung dem Grundwasser an ... [CVIJIC 1893, S. 237].

Für Kesseltäler, die in der Formgebung riesigen Dolinen vergleichbar sind, findet die Bezeichnung Polje Anwendung, wenn sie in gefaltetem Karstgebirge liegen. Bei Depressionen, die mit stagnierendem Wasser erfüllt sind, spricht man von „Locven“ [SPÖCKER 1924, S. 74].

Natürlich abgedichtete wassergefüllte Doline [SEEBACH 1929, 23].

Wenn der Boden der Dolinen und Ponordolinen gefroren ist bilden sich vorübergehend Dolinenseen, die das überfließende Wasser oft in ansehnlichen Wasserfällen an die Trockentäler weitergeben [SEEBACH 1929, S. 29].

Siehe auch [CRAMER 1941, S 298].

Auf dem Grunde der Dolinen lagern mitunter Blöcke, Schnee, Lehm, Tone, auch eingerutschter und eingeschwemmter Humus. Wird der Boden durch derartige Einlagerungen abgedichtet, so kann sich über der Abdichtung Wasser ansammeln und einen Dolinensee bilden [TRIMMEL 1965, S. 18].

Lokva - Seichte **schüsselförmige Doline**, deren Sohle abgedichtet ist, so dass sich Niederschlagswasser ansammeln kann [TRIMMEL 1965, S. 69].

Wenn die Hohlform durch die Lehmdecke völlig abgedichtet wird, bleibt nach starken Niederschlägen Wasser in ihr stehen [Wilhemy 1969, S. 5].

**Bei völliger Abdichtung der Hohlformen durch eine Lehmdecke nach starken Niederschlägen [entstehen] Dolinenseen [Wilhelmy 1981, S. III 19].**

Bei Abdichtung des **Dolinenbodens** können Dolinenseen entstehen [MURAWSKI 1983, S. 41].

Karstseen entstehen durch den Einbruch unterirdischer Höhlen von besonders wasserlöslichen Gesteinen wie Kalk, Gips und Dolomit. Dieser Vorgang wird als Verkarstung bezeichnet. Sie können bis mehrere 100 Quadratmeter groß werden. Ihr flacher Boden ist meist eine unlösliche Sedimentschicht, so dass sich Wasser staut und es zur Seebildung kommt. Manche Karstseen existieren nur zeitweise, aber nach Regenfällen regelmäßig wiederkehrend [<https://de.wikipedia.org/wiki/Karstsee>].

Er entsteht durch einen **Erdfall**, der sich wenig später mit Wasser füllt [<https://de.wikipedia.org/wiki/Erdfallsee>]

(siehe Abb. 43, 55 bei Ziffer 3) [KLANN].

Gleichbedeutende oder in gleichem Sinne verwendete Begriffe: Erdfallsee, Höhle, Hüle, Hüll, Hülbe, **Karstsee**, **Lokva**, Seedoline, **versiegelte Doline**, **verschmierte Doline**, **versumpfte Doline**, Wetterloch [KLANN].

**Dolinensenke** (*Senke, Karstsenke*), siehe Ziffer 4.4 **Dolinentyp Nachsackungsdoline**  
Flächige Bodenvertiefung im Karst [KLANN].

(siehe Abbildungen 25, 26,28, 45, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

#### **Dolinen-signatur**

Das in topographischen oder angewandten Karten (karstmorphologische Karten) oder in **Dolinenverbreitungskarten** verwendete Zeichen für Doline oder bestimmte Dolinentypen [KLANN] (in Anlehnung an Definition Höhlensignatur bei [TRIMMEL 1965, S. 47]).

(siehe Abb. 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Dolinensohle**, siehe **Dolinenboden**

In der Regel findest du sonst [Fränkische Alb] bei den Dolinen ein mehr oder minder breiter Boden, eine Sohle vor, die sich ihrerseits wieder nach der Versitzstelle hin abdacht und das in der Senke zusammenlaufende Wasser geschlossen den Abzugsklüften übergibt [SEEBACH 1929, S. 22].

#### **Dolinenstatistik** ( -verteilung)

Statistik: mathematische Disziplin über das Sammeln, die Analyse, die Interpretation oder Präsentation von Daten [<https://de.wikipedia.org/wiki/Statistik>]

Beim DKN sind Berichte zur Dolinenlängenverteilung (s. u.), -tiefenverteilung (s. u.), -typenverteilung (s. u.), -größenverteilung, -dichte u.a.m.) zu finden [KLANN].

Größe und zahlenmäßige Verteilung schwanken in weiten Grenzen [CRAMER 1941, S 312ff].

Im Schrifttum finden sich nur vereinzelt Zahlenangaben über die Dolinendichte ... [CRAMER 1941, S 313].

Abb. 19 Dolinendichte, -fläche [CRAMER 1941, S. 318] (siehe Abb. 19 bei Ziffer 3).

[GERMAN, ... 1983, S. 28 bis Seite 31].

Längenstatistik zum Stand 30.06.2014 zu (4893) Dolinen im DKN-Arbeitsgebiet (Nordbayern, zu 7 Regierungsbezirke, 29 Landkreisen, 19 Gemeinden, 5 Geologische Regionen, (12) Karstgebiete A bis M nach Cramer, 28 TK25) [KLANN 2011b].

Tiefenstatistik zum Stand 30.06.2014 zu (4672) Dolinen im DKN-Arbeitsgebiet (Nordbayern, 5 Geologische Regionen, (12) Karstgebiete A bis M nach Cramer) [KLANN 2012b].

Verteilung der (morphologischen) Dolinentypen (Schacht, Trichter, Mulde) der im Dolinenkataster Nordbayern erfassten Dolinen [KLANN 2012g].

**Dolinen-systematik**, siehe Ziffer 4 **Dolinentypen** und Ziffer 5 **Dolinen-gruppierungen**  
[CRAMER 1941, S 307].

Dolinentypisierung nach verschiedenen Kriterien [KLANN].

**Dolinentäler**, siehe **Uvala**

Die Dolinentäler (-tröge) laufen meist geradlinig im Schichtstreichen, in ihren Boden sind in der Regel linear angeordnete schüssel- oder trichterförmige Dolinen eingebettet [CVIJIC 1893, S. 231]

(siehe Abb. 51 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Dolinentiefe**

(Auflistung nach Erscheinungsjahr der Veröffentlichung).

**Zusammenfassung: bis > 1000 m Tiefe [KLANN].**

... ihre Tiefe bewegt sich zwischen 2 – 100 m [CVIJIC 1893, S. 225].

Die Größen [der Albdolinen] sind natürlich ebenso wie die Formen überaus wechselvoll; doch halten sie sich innerhalb gewisser Grenzen, unter die sie ebenso selten heruntergehen als sie diese überschreiten. Der Durchmesser der normalen Albdolinen variiert zwischen 8 bis 25 m, ihre Tiefe zwischen 2 bis 8 m [SEEBACH 1929, S. 30].

Die charakteristische Albdoline dieses Raumes [oberes Pegnitz-Gebiet] ist wannen- und trichterförmig und ihre Maße liegen vorwiegend bei Durchmessern bis 10 m und bei Tiefen bis 2 m [SPÖCKER 1935, S. 55, SPÖCKER 1950, S. 15].

Nach Machatschek ... Dimensionen von 10 m bis 1,5 km Durchmesser und mit Tiefen von 2 bis etwa 300 m [TRIMMEL 1965, S. 18].

...; Tiefe zwischen 2 m und mehr als 300 m [Wilhelmy 1969, S. 5].

Die Dolinentiefe kann bis zu 300 m betragen [MEYERS ENZYKLOPÄDISCHES LEXIKON 1973, Bd. 7, S. 53].

... die Tiefe 2 bis 10 m [SCHUHMANN 1974, S. 259].

... Tiefen von 2 bis etwa 100 Metern [ILMING, ... 1976, S. 11].

Tiefe bis zu über 100 m (Cvijic 1893) [PFEFFER 1978, S.30].

Bis 300 m Tiefe [LOUIS 1979, S. 390].

...; Tiefe zwischen 2 m und mehr als 300 m [Wilhelmy 1981, S. III 19].

Durchmesser bis zu > 1km, deren Tiefe bis zu mehr als 100 m betragen kann [WAGNER 1981, S. 198].

... Durchmesser 10 m bis 1,5 km, ... Tiefe bis 300 m. Kleindolinen Durchmesser < 10 m [MURAWSKI 1983, S. 41].

Dolinen können Durchmesser von einigen Metern bis hin zu Kilometern haben, ihre Tiefe reicht von wenigen Metern bis **über 1000 m** [PFEFFER 2010, 189].

Im Bericht [KLANN 2012b] wird zum DKN-Arbeitsgebiet (Nordbayern), zu 5 Geologischen Raumeinheiten und den 12 Karstgebieten nach Cramer (A bis M) der Tiefenbereich aufgezeigt (z. B. Nordbayern: 0,1 bis 27 m, Nördliche Frankenalb: 0,1 bis 27 m, Südliche Frankenalb: 0,1 bis 19,5 m, Karstgebiet A: 0,1 bis 27 m).

**Dolinentypen**, siehe Ziffer 4  
Dolinen entstehen durch

**Dolinentypen** und Ziffer 5

**Dolinengruppierungen**

- Lösung (Lösungsdoline) [siehe Ziffer 4.1 Lösungsdoline]
- Nachsacken über unterirdischer Lösung (Schwunddoline) [siehe Ziffer 4.4 Nachsackungsdoline]
- Einsturz unterirdischer Hohlräume (Einsturzdoline, Cenote) [siehe Ziffer 4.3 Einsturzdoline], Erdfall [siehe Ziffer 4.4 Erdfall], sowie
- Ausschwenmen von Feinmaterial in Deckschichten (Schwemmlanddoline, Erosionsdoline) [siehe Ziffer 4.5 Alluvialdoline  
[PFEFFER 1978, S. 71 und Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].

(siehe Abb. 28, 38, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Dolinenumrandung**, siehe

**Dolinenrundriß**

„Der **Grundriß** (griechisch: *Ichnographie*) ist eine abstrahierte, zeichnerisch dargestellte, zweidimensionale Abbildung einer räumlichen Gegebenheit. Grundrissdarstellungen finden sich in technischen Zeichnungen, insbesondere jedoch in Bauzeichnungen.“ [<https://de.wikipedia.org/wiki/Grundriss>].

(siehe Abb. 8, 9, 10, 13, 45 bei Ziffer 3)[KLANN].

### Dolinenvegetation

Am reichsten entwickelt sich der Pflanzenwuchs an den Peripherien der Schluckstellen, was namentlich bei trockener Witterung durch ein besonders saftiges Grün sofort ins Auge fällt. Dort, wo die Dolinen wegen Raum-mangel oder Steilheit der Lehnen nicht bebaut werden können und sich selbst überlassen bleiben, zeigen sich fast immer Ansiedelungen von Bäumen verschiedenster Art ... [SEEBACH 1929, S. 14].

(siehe Abb. 54, 55 bei Ziffer 3) [KLANN].

### Dolinenverbreitung (siehe auch Dolinenvorkommen)

Dolinen sind weltweit verbreitet. ... Ihre Lage zu geologischen Schichten und mit datierbaren Sedimenten gefüllte Dolinen zeigen, dass es seit dem Paläozoikum in allen Erdteilen Voraussetzungen für die Dolinenbildung gab [PFEFFER 1978, S. 65].

Dolinen haben sich oberflächlich in allen löslichen Gesteinen, auf lösliche Gesteine enthaltenden Kiesterrassen ... und eiszeitlichen Moränen- und Schuttablagerungen ... sowie auf verfestigten Kalksanddünen ... gebildet [PFEFFER 2010, S. 189].

### Dolinenverbreitungskarte

Karte, in der alle Dolinen lagerichtig eingezeichnet sind. Die Karte gibt einen Überblick über die Verbreitung und Häufigkeit der Dolinen in bestimmten Zonen und Räumen eines Dolinen-/Karstgebietes [KLANN] (in Anlehnung an die Definition Höhlenverbreitungskarte bei [TRIMMEL 1965, S. 48]).

Verbreitung von Erdfällen in der Bundesrepublik Deutschland. Die Karte kann nur einen Überblick über die Erdfallgebiete der Bundesrepublik Deutschland vermitteln ... [PRINZ 1973, S. 4].

### Dolinenverfüllung

Künstliche Füllung, Umgestaltung oder Einebnung eines Objektes zur weiteren Nutzung (Landwirtschaft, Baugebiete, Industriegebiet, Straßenbau, Straßensicherung, usw. [KLANN].

### Dolinenvorkommen (-zonen) (siehe auch Dolinenverbreitung)

Die Dolinen treten also vorzugsweise auf Ebenen und sanft geneigten Formen auf. Die Dolinen sind an die Formen beschränkt, auf welchen das Wasser infolge der Permeabilität des Kalksteines durchsickern muss; die steilen Böschungen, wo das atmosphärische Wasser vorzugsweise abfließt, sind dolinenfrei und von Karren besetzt. Die Karstplatten und Karstplateaus sind die wichtigsten Oberflächenformen, auf welchen Dolinen in der Regel in ungeheurer Menge auftreten [CVIJIC 1893, S. 261, S. 262].

(Dolinenzonen, siehe [SEEBACH 1929, S. 16]).

Allein auf der Schwäbischen Alb dürfte es ca. 5000 Dolinen geben oder gegeben haben [BRONNER 1995, S. 4].

Beim Dolinenkataster Nordbayern waren zum Stand 01.10.2015 für das DKN-Arbeitsgebiet - alle Karstflächen nördlich der Donau (Nordbayern) und die Ausläufer der Südlichen Frankenalb südlich und östlich der Donau 6618 Dolinen in der DKN-Datenbank und 4517 "Objekte" (Dolinen-signaturen) in der V-DKN-Datenbank (Dolinen-vorkataster) - erfasst [KLANN 1988 - ...]. In Nordbayern dürfte es ehemals mindestens 20 000 Dolinen gegeben haben (weitestgehende Verfüllung außerhalb von Wäldern) [KLANN].

**Dolinenvermessung** (siehe auch **Dolinenplan**)

Aufnahme eines **Dolinenplanes** [KLANN].

**Dolinenverzeichnis**

Kurzfassung von **Dolinenkatastern** in Listen- und Tabellenform [KLANN] (in Anlehnung an Definition Höhlenverzeichnis bei [TRIMMEL 1965, S. 48]).

**Dolinenwände**, siehe **Dolinenhang**

Die manchmal mäßig geböschten, manchmal ziemlich steilen Hänge die zum Dolinengrunde hinabführen sind gewöhnlich von einer dünnen oder dickeren Schuttdecke überkleidet (bei Riesentrichtern) [LOUIS 1979, S 390].

**Dolinenwanderung**

Themenwanderung ([Bildungs-] wanderung) zu prägnanten Dolinen oder speziellen geologischen Lehrpfaden hierzu [KLANN].

**Dolinenwanderungen**, siehe [CVIJIC 1893, S. 233].

**Dolinenhang**

Die manchmal mäßig geböschten, manchmal ziemlich steilen Hänge die zum Dolinengrunde hinabführen sind gewöhnlich von einer dünnen oder dickeren Schuttdecke überkleidet (bei Riesentrichtern) [LOUIS 1979, S 390].

**Dolinenzählung**

Dolinenanzahl in einem bestimmten Gebiet [CRAMER 1941, S. 313].

**Dolinenzeitschrift**

„**Zeitschriften** ... solche Periodika, die in regelmäßigen Abständen - meist wöchentlich, 14-täglich oder monatlich - in gleicher Einband-Form erscheinen und inhaltlich meist besonderen thematischen oder facheinschlägigen Ausrichtungen entsprechen“ [https://de.wikipedia.org/wiki/Zeitschrift].

(bisher hierzu außer meiner eigenen „Zeitschrift“ - DIE DOLINE - keine weitere Veröffentlichung entdeckt) [KLANN 1991 bis 2000].

**Dolinenzone**, siehe **Dolinenfeld**

Eine größere zusammenhängende Karstfläche mit zahlreichen netzartig verteilten Dolinen [TRIMMEL 1965, S. 18].

**Dolinenzüge**, siehe **Dolinenreihe**

Dolinen zeigen in der Regel keine bestimmte Anordnung. Linear angeordnete Dolinen kommen nur stellenweise vor. Diese Dolinen zeigen entweder eine einzige, oft geradlinige Dolinenreihe oder sie sind aus mehreren solchen zusammengesetzt [CVIJIC 1893, S. 262].

[SPÖCKER 1935, S. 50].

**Dolinenzustand**

Doline in natürlichem (**ungestört**) oder vom Menschen beeinflussten (verändert, **teilweise oder total verfüllt**, Abwassereinleitung usw.) Zustand oder beseitigt (Steinbruch) [KLANN].

Siehe z. B. für Teile der Schwäbischen Alb bei [GERMAN, ... 1983, S. 19 bis 32].

Siehe z. B. für Teile der Schwäbischen Alb bei [BRONNER, ... 1995, S. 7].

Siehe z. B. für Nordbayern (67,32 % ungestört, 11,68 % gestört, 19,95 % verfüllt, 1,06 % noch unklar), 7 Regierungsbezirke, 29 Landkreise, 19 Gemeinden, 5 geologische Raumeinheiten, (12) Karstgebiete A bis M nach Cramer, 28 TK25 [KLANN 2011a].

**Doppeldoline**, siehe **Zwillingsdoline** und **Zusammengesetzte Doline**

Eine interessante Eigenthümlichkeit mancher großen Dolinen ist, dass denselben zwei kleinere eingelagert sind...Es kommt nicht selten vor, dass sich am Boden einer großen Doline mehrere kleine befinden [CVIJIC 1893, S. 232].

Doline mit zwei tätigen Wasserschlingern ... [SEEBACH 1929, S. 34 und Tafel VII] (siehe Abb. 10 bei Ziffer 3).

[CRAMER 1939, S. 300].

Von Kraus (1894) für zwei Dolinen verwendet, die soweit zusammengewachsen sind, dass die Trennungswand vollständig verschwunden ist. Derzeit ungebräuchlich [TRIMMEL 1965, S.19].

Planzeichen für die Karsthohlform Doppeldoline in geowissenschaftlichen Blättern [STUMMER, ... 1986, Blatt G2a] (siehe Abb. 45 bei Ziffer 3).

**Dunnerlöcher**, siehe Ziffer 1 **Karsthohlform Doline**

Dolinen im Muschelkalk des Coburger Landes [CRAMER 1941, S. 303].

**Durlöcher**, siehe Ziffer 1 **Karsthohlform Doline**

Die Verknüpfung der Dolinen (Raunlöcher) - die ja gerade bei starken Gewitterregen zumeist in wasserschlingende Funktion treten – mit Blitz und Donner findet sich auch im Gebiet des zahmen Kaisers bei Kufstein. Dort heißen die Dolinen Durlöcher („Löcher des Donnergottes“) [CRAMER 1924, 80].

**Dürrloch**, siehe Ziffer 1 **Karsthohlform Doline**

Dolinen in Nordtirol [CRAMER 1941, S. 303].

Volkstümliche Bezeichnung im Gebiet des zahmen Kaisers bei Kufstein..... [CRAMER 1941, S. 303].

Volkstümliche Bezeichnung für Doline [SCHUMANN 1974, S. 258].

**E****Echte Doline** (Ächte Doline)

Bei den echten kleinen Dolinen sind drei durch Übergänge verbundene Hauptformen festzustellen: Schüsselförmige Dolinen, trichterförmige Dolinen, brunnenförmige Dolinen [CVIJIC 1893, S. 227].

Ächte Dolinen (Einsturzdolinen nach Kraus 1894) (ausgedehnte muldenförmige Bodensenken, Erdtrichter, Löcher, welche schachtartig tief in das Kalkgebirge hinabführen [NEISCHL 1904, S. 11].

Er [Kraus] trennt die „echten oder Einsturzdolinen“ von den „Karstrichtern oder Erosionsdolinen“ (unechte Dolinen) [CRAMER 1941, S. 296].

**Einbruch** (siehe Ziffer 4.2 Dolinentyp **Einsturzdoline** und Ziffer 4.3 Dolinentyp **Erdfall**)  
Allgemeine Bezeichnung für **Doline** oder **Erdfall** [KLANN].

**Einbruchdoline**, siehe Ziffer 4.2 Dolinentyp **Einsturzdoline**  
Einsturz unterirdischer Hohlräume [PFEFFER 1978, S. 71 Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].  
Dolinen entstehen durch Einsturz unterirdischer Hohlräume (Einsturzdoline, Erdfall, Cenote) [PFEFFER 1978, S. 71].

(siehe Abb. 4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Einbruchschlote**, siehe Ziffer 4.2 Dolinentyp **Einsturzdoline** und Ziffer 4.3 Dolinentyp **Erdfall**  
Einsturz unterirdischer Hohlräume [PFEFFER 1978, S. 71 Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].  
Dolinen entstehen durch Einsturz unterirdischer Hohlräume (Einsturzdoline, Erdfall, Cenote) [PFEFFER 1978, S. 71].

Die seit Jahrzehnten bekannten fossilen Einbruchschlote sind die Durchbruchröhren von Großerdfällen, die ... [PRINZ 1982, S. 377].

(siehe Abb. 4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Einbruchskrater**, siehe Ziffer 4.2 Dolinentyp **Einsturzdoline**  
Einsturz unterirdischer Hohlräume [PFEFFER 1978, S. 71 Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].  
Dolinen entstehen durch Einsturz unterirdischer Hohlräume (Einsturzdoline, Erdfall, Cenote) [PFEFFER 1978, S. 71].

(siehe Abb. 4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Einfachdoline** (Standarddoline) (siehe auch **Normaldoline**)  
Doline (Prototyp) mit in der Regel nur einem Tiefpunkt [KLANN].

**Eingabedoline** (-speisedoline), siehe **Dolinenmarkierung**  
[GLASER 1997, S. 36]

Eingabe von Markierungsstoffe in eine Doline (**Einspeisedoline**) um den unterirdischen Weg des in der Doline versinkenden Wasser vom Eingabeort bis zu einem Vorfluter zu ergründen [KLANN].

**Einsturzbecken**, siehe Ziffer 4.2 Dolinentyp **Einsturzdoline**  
Einsturz unterirdischer Hohlräume [PFEFFER 1978, S. 71 Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].  
Dolinen entstehen durch Einsturz unterirdischer Hohlräume (Einsturzdoline, Erdfall, Cenote) [PFEFFER 1978, S. 71].  
Entsteht über dem **Einbruch** unterirdisch ausgelaugter Salzlager. Vom **Einsturzkessel** zu unterscheiden durch den flachen, wannenförmigen und großräumigen Charakter [TRIMMEL, S. 20].

**Einsturzdoline**, siehe Ziffer 4.2 Dolinentyp **Einsturzdoline**  
Einsturz unterirdischer Hohlräume [PFEFFER 1978, S. 71 Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].  
Dolinen entstehen durch Einsturz unterirdischer Hohlräume (Einsturzdoline, Erdfall, Cenote) [PFEFFER 1978, S. 71].

(siehe Abb. 4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Einsturzkessel** siehe Ziffer 4.2 Dolinentyp **Einsturzdoline**

Einsturz unterirdischer Hohlräume [PFEFFER 1978, S. 71 Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].  
Dolinen entstehen durch Einsturz unterirdischer Hohlräume (Einsturzdoline, Erdfall, Cenote) [PFEFFER 1978, S. 71].

Durch den Einsturz unterirdischer Hohlräume bzw. durch den Niederbruch der Höhlendecke entstandene Karsthohlform, die über steile bis lotrechte felsige Wände verfügt und schachtartigen Charakter besitzt, sich vom Schacht aber durch den im Vergleich zur Tiefe bedeutenden Durchmesser unterscheidet [TRIMMEL, S. 21].

(siehe Abb. 4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Einsturzschlund**, siehe Ziffer 4.2 **Dolinentyp Einsturzdoline**

Einsturz unterirdischer Hohlräume [PFEFFER 1978, S. 71 Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].  
Dolinen entstehen durch Einsturz unterirdischer Hohlräume (Einsturzdoline, Erdfall, Cenote) [PFEFFER 1978, S. 71].

(siehe Abb. 4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Einsturztrichter**, siehe Ziffer 4.2 **Dolinentyp Einsturzdoline**

Einsturz unterirdischer Hohlräume [PFEFFER 1978, S. 71 Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].  
Dolinen entstehen durch Einsturz unterirdischer Hohlräume (Einsturzdoline, Erdfall, Cenote) [PFEFFER 1978, S. 71].

Dolinenartige Hohlform in Karstgebieten, die durch den Einsturz unterirdischer Hohlräume entstanden ist, deren Wände bzw. Hänge aber mittelsteil bis flach zum Grunde der Hohlform abfallen und sich in einem Tiefpunkt treffen [TRIMMEL, S. 21].

(siehe Abb. 4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Einzeldoline (-erdfall)**

**Doline** die vereinzelt in der Karstlandschaft vorkommt bzw. Einzelobjekt in einer **Dolinenzone (-schwarm)**, einer **Dolinenreihe** oder einem **Dolinenfeld** [KLANN].

**Eisdoline**

Zur Entstehung dieser Eis-Dolinen erläutert Eisen weiter: "Ähnlich wie in Kalksteingebieten beobachtete Einsturztrichtern können in Gletschern Hohlräume einbrechen. Dabei entstehen Trichter an der Oberfläche. Anders als im Kalkstein aber können sich Hohlräume in Gletscher recht schnell bilden, wenn dort gespeichertes Schmelzwasser plötzlich abfließt. Eis-Dolinen wurden in Grönland und auf Eisschelfen an der antarktischen Halbinsel bereits seit den 1930er Jahren beobachtet. Die Beschreibung dieser Strukturen ist detailreich und damit ebenfalls geeignet, um diese Hypothese mit unseren Flugdaten vom zweiten Weihnachtstag zu testen. Im Gegensatz zu einem grönländischen Beispiel einer Doline als Schmelzwasserdepression, welches kürzlich in der open access-Zeitschrift "The Cryosphere" veröffentlicht wurde, zeigt die Ringstruktur auf dem Roi Baudouin Eisschelf im Inneren größere Bruchstücke von Eis.

[<http://grenzwissenschaft-aktuell.blogspot.de/2015/03/kreisstruktur-im-eis-der-antarktis.html>].

**Erddoline**, siehe Ziffer 4.2 **Dolinentyp Einsturzdoline** und Ziffer 4.3 **Dolinentyp Erdfall**

Beim „bedeckten“, d. h. von einer zusammenhängenden Bodendecke verhülltem Karst, spricht man [bei Einsturzdolinen] von Erdtrichtern oder Erdfällen [TIETZE 1965, S. 832].

(siehe Abb. 20, 41, 46, 47, 52, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Erdfall (Einbruch)**, siehe Ziffer 4.2 **Dolinentyp Einsturzdoline** und Ziffer 4.3 **Dolinentyp Erdfall**

Der Erdfall verdankt ebenso wie die Einsturzdoline dem Verbruch einer Höhlendecke seine Entstehung. Es handelt sich jedoch nicht wie bei dieser um meist oberflächennahe Karsthohlräume, sondern um tieferliegende Höhlensysteme, deren Einsturz sich durch überdeckende unverkarstungsfähige Gesteinsschichten bis zu Tage fortsetzt [CRAMER 1941, S. 331].

(siehe Abb. 20, 41, 46, 47, 52, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Erdfallfelder** (siehe auch **Dolinenfeld**)

Außer Einzelerdfällen sind an Störungszonen gelegentlich **Erdfallreihen** und ausgedehnte **Erdfallfelder** zu beobachten [PRINZ 1973, S. 21].

**Erdfallgebiete**

Verbreitung von Erdfällen in der Bundesrepublik Deutschland. Die Karte kann nur einen Überblick über die Erdfallgebiete der Bundesrepublik Deutschland vermitteln ... [PRINZ 1973, S. 4].

**Erdfallgefährdung**

Vom Ingenieurgeologen werden zunehmend nicht nur die Beurteilung von Schadensereignissen verlangt, sondern verantwortliche Aussagen über die Erdfallgefährdung bestimmter Gebiete [PRINZ 1982, 366].

**Erdfallhäufung**

Dabei ist zu beachten, dass Erdfälle in der Nähe von Siedlungen und in der Feldflur meist bald verfüllt werden und nicht mehr ohne weiteres zu erkennen sind, wodurch oft eine größere Erdfallhäufigkeit in Waldgebieten vorgetäuscht wird [PRINZ 1973, S. 25].

**Erdfallhilfeverein**

Der Verein will im Rahmen seiner rechtlichen und finanziellen Möglichkeiten, die Betroffenen unterstützen (<http://www.erdfall-tiefenort.de/index.php?seite=8.zieledesvereins>)

**Erdfallprobleme**

Die nachstehenden Ausführungen sollten darüber hinaus zum besseren Verständnis der Erdfallprobleme [Bauen in Erdfallgebieten] beitragen [PRINZ 1973, S. 4].

**Erdfallreihen**

Außer Einzelerdfällen sind an Störungszonen gelegentlich Erdfallreihen und ausgedehnte Erdfallfelder zu beobachten [PRINZ 1973, S. 21].

**Erdfallsee**, siehe **Dolinensee**

Er entsteht durch einen **Erdfall**, der sich wenig später mit Wasser füllt [<https://de.wikipedia.org/wiki/Erdfallsee> ]

**Erdfallstadium**

Die weitere Entwicklung der Karstformen bis zum Erdfallstadium hängt dann sehr stark von der Gesteinsbeschaffenheit sowohl des Karstgesteins als auch des Deckgebirges ab [PRINZ 1982, S. 367].

**Erdlöcher**, siehe Ziffer 4.3 **Dolinentyp Erdfall**  
[NEISCHL 1904, S.12]

Der Erdfall verdankt ebenso wie die Einsturzdoline dem Verbruch einer Höhlendecke seine Entstehung. Es handelt sich jedoch nicht wie bei dieser um meist oberflächennahe Karsthohlräume, sondern um tieferliegende Höhlensysteme, deren Einsturz sich durch überdeckende unverkarstungsfähige Gesteinsschichten bis zu Tage fortsetzt [CRAMER 1941, S. 331].

**Erdorgel**, siehe **Geologische Orgel**

Veraltete Bezeichnung **für Geologische Orgel** [TRIMMEL 1965, S. 22].

**Erdtrichter**, siehe Ziffer 4.3 **Dolinentyp Erdfall**

Der Erdfall verdankt ebenso wie die Einsturzdoline dem Verbruch einer Höhlendecke seine Entstehung. Es handelt sich jedoch nicht wie bei dieser um meist oberflächennahe Karsthohlräume, sondern um tieferliegende Höhlensysteme, deren Einsturz sich durch überdeckende unverkarstungsfähige Gesteinsschichten bis zu Tage fortsetzt [CRAMER 1941, S. 331].

Die Form der Erdfälle und Erdtrichter der fränkischen Alb ist sehr verschieden, flach muldenförmig mit sanfter Neigung oder vorherrschend trichterförmig mit mehr oder weniger steil geböschten Wandungen [NEICHL 1904, S. 12].

**Erosionsdoline**, siehe Ziffer 4.4 **Dolinentyp Alluvialdoline**

Dolinen entstehen durch Ausschwemmen von Feinmaterial in Deckschichten (Schwemmlanddoline, Erosionsdoline) [PFEFFER 1978, S. 71 Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].

(siehe Abb. [12], 16, 20, 38, 44, [45], 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Erosionstrichter**

Bezeichnung von Brünner (1937) für Lösungsdolinen [CRAMER 1941, S. 302].

**Ertrunkene Doline**

Doline deren Sohle unter den Meeresspiegel geraten ist (Taramelli) [CRAMER 1941, S. 298].

## F

**Felsdoline**

[CRAMER 1941, S. 302 und S. 311].

Hinweis auf das die Doline bildende Gestein [PFEFFER 1978, S. 65].

Doline, die vollständig im Fels-(gestein) liegt [PFEFFER 1978, S. 65]. Im Gegensatz zur Erddoline (Erdfall) [KLANN].

Hinweis auf das die Doline bildende Gestein [PFEFFER 2010, S. 189].

**Felsriegeldoline**

Doline die in ihrer Entwicklung durch eine Felswand gehemmt ist. Je nach Art der Hohlform kann man von trichter-, kessel-, wannen- oder trogförmigen und langgestreckten talähnlichen Felsriegeldolinen sprechen [SEEBACH, S. 25 bis 26 und Bild 3] (siehe Abb. 7 bei Ziffer 3).

Siehe auch [SPÖCKER 1935, S. 59].

Schwemmlanddoline mit sehr ausgeprägter felsiger Stirnwand als Abschluss solcher „blinden“ Tälchen [CRAMER 1941, 311].

**Fossile Doline** (Altdoline)

**Doline**, die in erdgeschichtlicher Vergangenheit entstanden ist; Gegensatz zur **rezenten Doline** [KLANN].

Von großem Interesse für die Wissenschaft sind natürlich auch jene Dolinen bzw. Reste von solchen, die in einer früheren Periode der Albkarstentwicklung tätig waren und infolge der veränderten Oberflächenverhältnisse von der heutigen Hydrographie nicht mehr benutzt werden können. Dolinen dieser Art, sog. fossile Dolinen, sind auf der Alb sicher weit verbreitet, aber infolge ihrer Entstellung vielfach nicht mehr zu erkennen [SEEBACH 1929; S. 29].

[CRAMER 1941, S. 360 bis 363].

Altdoline [LOUIS 1979, S. 395]

**Fossile Karsthohlform**

[SPÖCKER 1935, S. 59].

Die meisten der über 2000 Dolinen und Erdfälle auf der Fränkischen und Schwäbischen Alb sind fossil. ... Re-zente Erdfälle, vor allem größere, sind verhältnismäßig selten [PRINZ 1973, S. 21].

### **Fossiler Erdfall**

**Erdfall**, der in erdgeschichtlicher Vergangenheit entstanden ist; Gegensatz zum **rezenten Erdfall** [KLANN].

Die meisten der über 2000 Dolinen und Erdfälle auf der Fränkischen und Schwäbischen Alb sind fossil. ... Re-zente Erdfälle, vor allem größere, sind verhältnismäßig selten [PRINZ 1973, S. 21].

Siehe auch Text und Zeichnung 11 bei [VÖLKER 1987] (siehe Abb. 52 bei Ziffer 3).

## **G**

**Gedekte Doline**, siehe **Bedeckte Doline**

Der Dolinenboden sowie die -hänge sind bedeckt, d. h. es befindet sich über dem verkarstungsfähigen Gestein eine Bedeckung (z. B. **Erdfall**, **Nachsackungsdolinen**, **Geologische Orgel** u.a.m. [KLANN]).

**Genutzte Doline**, siehe **Dolinennutzung**

Vom Menschen (für verschiedenste Zwecke) genutzte Doline [KLANN].

Zum Anbau genutzte Doline [PFEFFER 2010, S. 194].

**Geologische Orgeln** (siehe auch Ziffer 4.1 Dolinentyp **Lösungsdoline**)

In die Oberfläche des Kalksteins (mancher Länder) senken sich vielfach Verwitterungstaschen ein, welche geologische Orgeln genannt werden. Diese Gebilde sind nicht nur mit Zersetzungslern vollständig ausgefüllt, sondern auch mit einer mächtigen Decke desselben bedeckt; an der Oberfläche sind also diese Gebilde nicht sichtbar [**Begrabene Doline**].

Der einzige wesentlich Unterscheid zwischen geologischen Orgeln und Dolinen ist der, dass die ersteren Formen der Landoberfläche, die letzteren Formen der (überdeckten) Kalkoberfläche sind [CVIJIC 1893, S. 236, 263, 266].

Abb. 2 Geologische Orgeln im Gips bei Walkenried [Wilhelmy 1981, S. III,12] (siehe auch Abb. 15 bei Ziffer 3).

... infolge Auslaugung durch eindringende Sickerwässer am Ausgehenden von Kalk-, Dolomit- und Gipsgestei-nen gebildete steilwandige bis saigere, zylindrische, kessel-, schacht- oder trichterartige Vertiefung, die im We-sentlichen durch Lösungserweiterung vorhandener Spalten oder Klüfte entstanden ist. Eine ganze Serie solcher Schlotten wird auch als **geologische Orgel** bezeichnet [MURAWSKI 1983, S. 195].

Zum Dolinentyp Lösungsdoline-Geologische Orgel gehören bzw. können gehören die Begriffe (Bedeckte Doline, Begrabene Doline, Erdorgeln, Gipsschlote, Karstorgel, Schlotten) [KLANN].

**Gesamtdolinenfläche**, siehe **Dolinengesamtfläche**

(Flächensumme aller Dolinen des betrachteten Gebietes) [KLANN].

**Gesamtdolinenfläche pro km<sup>2</sup>**, siehe **Dolinenflächendichte**

... resultiert für Karstgebiete aus Dolinendichte und Flächeninhalt der Einzelformen [CRAMER, S. 322].

### **Gipsdoline**

Doline im Gipsgestein gelegen [KLANN].

**Gipsschlote**, siehe **Geologische Orgel**

In die Oberfläche des Kalksteins (mancher Länder) senken sich vielfach Verwitterungstaschen ein, welche geolo-gische Orgeln genannt werden [CVIJIC 1893, S. 236, 263, 266].

[TRIMMEL 1965, S. 29].

**Grabendoline** (Grabenförmige Doline)

Maßgebend für die Dolinenform war in erster Linie der Querschnitt der Doline [SPÖCKER 1935, 51 und Tafel IV] (siehe Abb. 11 bei Ziffer 3).

[Spöcker 1934].

[CRAMER 1941, S. 301].

**Grabenförmige Doline**, siehe **Grabendoline**

Maßgebend für die Dolinenform war in erster Linie der Querschnitt der Doline [SPÖCKER 1935, 51 und Tafel IV] (siehe Abb. 11 bei Ziffer 3).

**Großdoline** (Megadoline)

In Fachliteratur keine Größenangabe für Großdoline gefunden. Einordnung vom Autor für das betrachtete Gebiet vorgenommen [KLANN].

Haseroth (1965) beobachtete an Großdولين ... [BÖGLI 1978, S. 64].

[PFEFFER 1978, S. 69, S. 74: Abb. 18 Großdoline ...].

[LOUIS 1979; S. 387 Fig. 85 Verbreitung charakteristischer Karstformen].

Für das DKN-Arbeitsgebiet (Nordbayern) werden Dolinen ab 50 m Durchmesser als Großdولين eingestuft. Sachstand DKN vom 30.06.2014: 4814 Dolinen in den Karstgebieten (Fränkische Alb, Schwäbische Alb, Riesalb erfasst, davon 73 % Kleindولين (< 20 m Durchmesser, 23 % Mittelgroße Dolinen (20 m bis < 50 m Durchmesser) und 4 % Großdولين (ab 50 m Durchmesser) [KLANN 2012e].

**Großerdfall**

Aus der geologischen Vergangenheit sind solche Großerdfälle häufiger bekannt. Bekannt ist die sog. "Pferdeschwemme" im Hainholz bei Osterode, ein Großerdfall von 80 bis 100 m Durchmesser und 15 bis 20 m Tiefe [PRINZ 1982, S. 372].

In den letzten Jahren entstanden in der BRD einige rezente Großerdfälle im Gipskarst (Schmalkalden, Tiefenbach, usw.) [KLANN].

**Gruben**, siehe Ziffer 1 **Karsthohlform Doline**

Dolinen der südlichen Frankenalb und in den Kalkalpen [CRAMER 1941, S. 303].

**Grunddoline**

Sie befindet sich im Grund, also in einer Tiefenlinie des Geländes, gleichgültig ob diese in der Hochlandschaft ist oder sich von einer Höhe herabzieht oder ganz in den Niederungen von Trockentälern liegt [Spöcker 1935, S. 51].

Doline in Trockentäler und Geländemulden [CRAMER 1941, S. 301].

(siehe Abb. 14 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Grundwasserdoline**

Doline deren Sohle unter den Meeresspiegel geraten ist (Gavazzi 1904) [CRAMER 1941, S. 298].

**H**

**Hangdoline**

Doline auf einer geneigten Fläche, die an eine Tiefenlinie anschließt [SPÖCKER 1935, S. 51].

In den Hängen der Täler und Höhen [CRAMER 1941, S. 301].

(siehe Abb. 14 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Hauptdoline (Primärdoline)**, siehe **Zusammengesetzte Doline**  
(Doline mit weiteren Dolinen innerhalb der Doline) [KLANN].

[Wilhelmy 1981, S. III 21].

**Höhle (Hülbe, Hüle, Hüll)**, siehe Ziffer 1 **Karsthohlform Doline**

Die deutsche Zunge hat für Dolinen nur einen Volksnamen Höhle, welcher im Frankenjura üblich ist [CVIJIC 1893, S. 225].

Natürlich abgedichtete wassergefüllte Doline [SEEBACH 1929, 23].

Verschmierte, wassertragende Dolinen der Frankenalb [CRAMER 1941, S. 303].

In der Schwäbischen Alb natürliche oder künstliche Vertiefung, die von Natur aus oder durch Menschenhand abgedichtet ist, in der sich das zusammenlaufende Niederschlagswasser sammelt. Die Hülen sind zum Teil Dolinen, zum Teil dolinenartige Bodensenken mit Teichen [TRIMMEL 1965, S. 52].

Volkstümliche Bezeichnung für Doline [SCHUMANN 1974, S. 259].

Für das Vieh benützte man Hülen (Hülben, **Wetten**, **Lachen** = abgedichtete Vertiefungen) [BINDER 1989, S. 36].

Als Viehtränken und Trinkwasserreservoirs wurden Kleingewässer angelegt in denen Regenwasser gespeichert werden konnte – sogenannten Hülben oder Hülen. Für die Anlage solcher Gewässer boten sich Dolinen an, die durch Lehm abgedichtet wurden [BRONNER, S. 6 und Abb. S. 7] (siehe Abb. 55 bei Ziffer 3).

**Humusdoline**

Doline des Waldkarstes - Humusdolinen mit gleichmäßiger Umrandung, gleichmäßige Zuböschung zu einem Tiefpunkt (Lehmann 1931) [CRAMER 1941, S. 355].

**I**

**Innere Doline**, siehe **Zusammengesetzte Doline**  
Doline in einer Hauptdoline [KLANN].

**J****Jungdoline**

Im Jahre 1909 veröffentlicht Sawicki, ... den ersten Versuch einer zyklischen Behandlung des Dolinenphänomens. Er unterscheidet junge und **reife Dolinen**, durch chemische Arbeit des Wassers hervorgebracht [CRAMER 1941, S. 299].

[LOUIS 1979, S. 395]

**Junge Erdfälle**

Nicht definiert bei [PRINZ 1973, S. 4] (rezente Erdfälle) [KLANN].

## K

### Karrendoline

Dolinen im Bereich von Kluftkarren und Kluftscharungen [LESER, ... 1968, S. 186]

[TIETZE 1968, S. 832].

In grobbankigen Kalken ist die Denudation gering, ebenso die Frostanfälligkeit; die Korrosion wirkt nach der Tiefe hin und nur wenig in die Breite. Es kommt zu senkrechten Formen, im Querschnitt unregelmäßig, auch rundlich [BÖGLI 1978, S. 63].

Zeigt der obere Ausgang von Karstschloten eine sternförmige, unregelmäßige Vertiefung an den bevorzugten Versickerungsstellen (Kluftkreuze) so bezeichnet man diese als Karrendoline (Lehmann 1927) [LOUIS 1979, S. 389].

### Karstbrunnen, siehe Karstschacht

Blind endende [Karst-] Schlotte werden als Karstbrunnen bezeichnet [Wilhelmy 1983, III, S. 19].

Ein Karstschlot (Jama) ist ein senkrecht oder schräg verlaufender Schacht, dessen Durchmesser und Tiefe sehr unterschiedlich sein können. Blind endende Karstschlote bezeichnet man als Karstbrunnen [BLUME 1991, S. 83].

(siehe Abbildungen 5, 11, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

### Karstdoline, siehe Ziffer 1 Karsthohlform Doline

[CRAMER 1939, S. 299].

Dolinen sind .... schlot-, trichter- oder schüsselförmige Hohlformen in der Karstoberfläche von meist rundem oder elliptischem Grundriss [Wilhelmy 1981, S. III 19, Abb. 3 Dolinentypen, S. III 20] (siehe Abb. 38 bei Ziffer 3).

### Karstfenster

Große **Trichterdoline**, in der in der Tiefe auf einer kurzen Strecke ein Höhlenfluss zutage tritt [BÖGLI 1978, S. 65 und Abb. 3.12] (siehe Abb. 31 bei Ziffer 3).

Abb. 5.34: Dolinentypen ... [PFEFFER 2010, S. 190] (siehe Abb. 56 bei Ziffer 3).

### Karstformen

Formen, die nur in Karstgebieten auftreten. Im Gegensatz zu „normalen“ Erosionsformen und Akkumulationsvorgängen deren Verbreitung nicht auf lösliche Gesteine und unterirdisch-entwässernde Regionen beschränkt sind [PFEFFER 1978, S. 29].

Hierzu zählen Karren, Karstspalten, **Karstschlote**, **Karstgassen**, **Dolinen**, **Uvala**, **Poljen**, Karstrandebenen, Mogoten und **Cockpits** im Kegelkarst [PFEFFER 1978, S. 29].

### Karstgulf

Entsteht durch Einbrechen eines breiten, in geringer Tiefe liegenden Höhlenraumes und Abtransport der Trümmer durch Korrosion, weniger durch Erosion [BÖGLI 1978, S. 66 und Abb. 3.13] (siehe Abb. 32 bei Ziffer 3).

Abb. 5.34: Dolinentypen ... [PFEFFER 2010, S. 190] (siehe Abb. 56 bei Ziffer 3).

### Karsthohlform

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

Sammelbegriff für oberirdische Karsterscheinungen, die in eine Landoberfläche eingesenkt sind [TRIMMEL 1965, S. 59].

Geschlossene Karsthohlformen entstehen durch Verkarstungsvorgänge .... Hauptformen sind **Dolinen**, **Uvalas**, **Cenotes** und **Cockpits** [BÖGLI 1978, S. 61ff].

Planzeichen für Karsthohlformen in geowissenschaftlichen Blättern [STUMMER, ... 1986, Blatt G2a] (siehe Abb. 45 bei Ziffer 3).

**Karstlöcher**, siehe **Doline**

Im gewöhnlichen Sprachgebrauche werden alle Karstlöcher als **Dolinen** bezeichnet [PENK 1904, S. 26]

Dolinen sind .... schlot-, trichter- oder schüsselförmige Hohlformen in der Karstoberfläche von meist rundem oder elliptischem Grundriss [Wilhelmy 1981, S. III 19, Abb. 3 Dolinentypen, S. III 20] (siehe Abb. 38 bei Ziffer 3).

**Karstmulde** (Uvala)

Allgemeine Bezeichnung für eine seichte, sanft geböschte Karsthohlform [TRIMMEL 1965, S. 60].

**Uvalas** von Cvijic (1901) auch etwa als Karstmulden bezeichnet. Cvijic (1901, S. 77) definiert sie als „größere, breitsohlige Karstsenken von unruhiger Bodengestaltung“, welche „keine Ebene an der Sohle“ aufweisen [BÖGLI 1978, S. 66 bis 67].

Neben den im Wesentlichen trichterförmigen Dolinen gibt es in den Karstgebieten auch größere, unregelmäßig gestaltete geschlossene Hohlformen, die wie riesige gelappte Schüsseln aussehen. Man hat sie als Schüsseldolinen oder als Karstmulden (N. Krebs, ) bezeichnet. In den dinarischen Ländern heißen sie Uvala,...[LOUIS 1979, S.392].

**Karstorgel**, siehe **Geologische Orgel**

... infolge Auslaugung durch eindringende Sickerwässer am Ausgehenden von Kalk-, Dolomit- und Gipsgesteinen gebildete steilwandige bis saigere, zylindrische, kessel-, schacht- oder trichterartige Vertiefung, die im Wesentlichen durch Lösungsweiterung vorhandener Spalten oder Klüfte entstanden ist. Eine ganze Serie solcher Schloten wird auch als **geologische Orgel** bezeichnet [MURAWSKI 1983, S. 195].

Abb. 2 Geologische Orgeln im Gips bei Walkenried [Wilhelmy 1981, S. III,12] (siehe Abb. 35 bei Ziffer 3).

**Karstschacht**

... **Löcher mit steilen, gelegentlich senkrechten Wandungen, welche entweder jäh und unvermittelt oder am Boden der Doline auftreten. ... Der Durchmesser der brunnenförmigen Dolinen ist in der Regel kleiner als ihre Tiefe** [CVIJIC 1893, S. 227].

Steilwandige tiefe Schlote, welche zu Höhlen und unterirdischen Flüssen führen [CVIJIC 1893, S. 240].

Die brunnenförmigen Dolinen kommen in jedem Karstgebiet, jedoch meist selten vor [CVIJIC 1893, S. 228].

Figur 3 Brunnenförmige Doline [KNEBEL 1906, S. 139] (siehe Abb. 5 bei Ziffer 3).

Maßgebend für die Dolinenform war in erster Linie der Querschnitt der Doline [SPÖCKER 1935, 51 und Tafel IV] (siehe Abb. 11 bei Ziffer 3).

Durch Auslaugung des Gesteins entstandener , nicht sehr tiefer Schacht [TRIMMEL 1965, S. 58] (Karstbrunnen).

Schachtdolinen (im alpinen Hochkarst, Tiefe gleich oder größer Durchmesser, steile bis senkrechte Wände) [TRIMMEL 1965, S. 18].

Da Kluftsysteme das Karstgestein oft bis in große Tiefe durchsetzen, kann es durch Korrosion im Kalk zu einer sehr tief hinabreichenden Freilegung der Kluftflächen kommen, vor allem dort, wo sich zwei Hauptklüfte kreuzen. Es entstehen Karstschlote, Karstschächte [LESER 1965, ..., S. 185].

Schachtdoline [TIETZE 1968, S. 832].

Schächte die mehr oder minder senkrecht in den Gesteinskörper abstürzen und beträchtliche Tiefen erreichen können [ILLING 1976, S. 11].

Naturschacht, Karstbrunnen, senkrechter oder schräger, gelegentlich bis mehrere hundert Meter tiefer zylindrischer Kanal in Karstgebieten, der durch Lösungseinwirkung des Wassers von der Erdoberfläche her in karbonatischem Gestein erzeugt wird [MURAWSKI 1983, S. 152].

Planzeichen für die Karsthohlform Schachtdoline in geowissenschaftlichen Blättern [STUMMER, ... 1986, Blatt G2a] (siehe Abb. 45 bei Ziffer 3).

Abb. 18a, b Dolinentypen (nach Wilhelmy 1972) [BLUME 1991, S. 83].

[BÖGLI 1978, S. 63].

Beschreibende Typisierung der **Dolinenform** [PFEFFER 1978, S. 65].

Abb. 18a, b Dolinentypen (nach Wilhelmy 1972) [BLUME 1991, S. 83].

Die morphographische Einteilung orientiert sich an der Einteilung von Cvijic (1893). Die Dolinen werden in beschreibende Typisierungen mit den die Form kennzeichnenden Zusätzen versehen: Trichter-, Schüssel-, Kessel-, Schlot-, Schachtdoline, Cenote [PFEFFER 2010, S. 189].

(siehe Abbildungen 5, 11, 45 bei Ziffer 3) [KLANN]).

Gleichbedeutende bzw. in gleichem Sinne verwendete Begriffe: Abgrund, Brunnendoline, brunnenförmige Doline, Dolinenschacht, Karstbrunnen, -schlot, Kesseldoline, Naturschacht, Schacht, Schachtdoline, Steilwanddoline [SEEBACH 1929, S. 25].

**Karstschlot** (Jamas, Naturschächte, Aven)

**Von den besprochenen echten Dolinen sind steilrandige, tiefe Schlote zu unterscheiden, welche zu Höhlen und unterirdischen Flüssen führen. Alle Gebilde dieser Gruppe erscheinen auf der Oberfläche als normale echte trichter- und brunnenförmige Dolinen, ... [CVIJIC 1893, S. 240].**

Karstschlote, ... sind schlauchförmige Naturschächte die senkrecht oder schräg in den Untergrund hinabführen [Wilhelmy 1969, S. 6].

Steilwandige Hohlformen mit einem Durchmesser im m-Bereich, aber mit wesentlich größeren, z. T. sehr großen Tiefen [PFEFFER 1978, S.30 und S. 65].

Steilwandige Hohlformen mit einem Durchmesser im m-Bereich aber mit sehr großen Tiefen (Haserodt 1965) [PFEFFER 1978, S. 30].

In nackt daliegenden, merklich über den benachbarten Talgründen liegenden Karstplateaus tief hinabreichende Schlote (auch als natürliche Schächte oder Karstbrunnen bezeichnet [LOUIS 1979, S. 389].

Karstschlote ... (Abb. 3a) führen als schlauchförmige, sich erweiternde und verengende Naturschächte senkrecht oder schräg in den Untergrund; münden oft in Höhlen aus, deren Lichtschächte sie bilden [Wilhelmy 1981, S. III 19].

Geologische Orgeln sind ein Sonderfall der Karstschlotbildung [WILHELMY 1981, S. III, 12].

Blind endende Schächte werden als Karstbrunnen bezeichnet [WILHELMY 1981, S. III, 19].

Ein Karstschlot (Jama) ist ein senkrecht oder schräg verlaufender Schacht, dessen Durchmesser und Tiefe sehr unterschiedlich sein können. Blind endende Karstschlote bezeichnet man als **Karstbrunnen** [BLUME 1991, S. 83].

Die morphographische Einteilung orientiert sich an der Einteilung von Cvijic (1893). Die Dolinen werden in beschreibende Typisierungen mit den die Form kennzeichnenden Zusätzen versehen: Trichter-, Schlüssel-, Kessel-, Schlot-, Schachtdoline, Cenote [PFEFFER 2010, S. 189].

(siehe Abbildungen 5, 11, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

Vorsicht!!!

In der Speläologie ist ein Karstschlot eine von der Höhlendecke nach oben hin entwickelte Vertikalstrecke, die nach oben hin geschlossen ist [TRIMMEL 1965, S. 80].

Gleichbedeutende oder in gleichem Sinne verwendete Begriffe: Abgrund, Brunnendoline, Brunnenförmige Doline, Karstbrunnen, Karstschacht, Karstschlotte, Kesseldoline, Naturschacht, Schacht, Schlot, Schlotdoline, Steilwanddoline Wetterloch, Windloch (s. a. Geologische Orgel).

### **Karstschlotte**

Als Karstschlotten oder Kalkschlotten bezeichnet man Vertiefungen und Höhlen im oberflächennahen Kalkstein oder Dolomit, die durch Auslaugung entstanden sind, ähnlich der Subrosion von Steinsalz. Die Schlotten besitzen Schacht-, Trichter-, Kessel- oder Zylinderform und entstehen in den meisten Fällen in Karstgebieten durch die Erweiterung einer bestehenden Spalte oder Kluft. In vielen Fällen sind in Karstschlotten Boden und Sedimente erhalten, die Rückschlüsse auf die Landschaftsgeschichte erlauben [<https://de.wikipedia.org/wiki/Schlotten>].

### **Karstsee**, siehe **Dolinensee**

Bei völliger Abdichtung der Hohlformen durch eine Lehmdecke nach starken Niederschlägen [entstehen] Dolinenseen [Wilhelmy 1981, S. III 19].

Karstseen entstehen durch den Einbruch unterirdischer Höhlen von besonders wasserlöslichen Gesteinen wie Kalk, Gips und Dolomit. Dieser Vorgang wird als Verkarstung bezeichnet. Sie können bis mehrere 100 Quadrat-kilometer groß werden. Ihr flacher Boden ist meist eine unlösliche Sedimentschicht, so dass sich Wasser staut und es zur Seebildung kommt. Manche Karstseen existieren nur zeitweise, aber nach Regenfällen regelmäßig wiederkehrend [<https://de.wikipedia.org/wiki/Karstsee>].

### **Karstsenke**, siehe Ziffer 4.4 **Dolinentyp Nachsackungsdoline**

Flächige (meist längliche) Bodenvertiefung (Mulde) im Karst [KLANN].

Die **Albdolinen** haben sich fast ausnahmslos als Bodensenkungsdolinen erwiesen, die in der Albüberdeckung infolge aquatiler Ausräumung, allmählich, ruckweise oder plötzlich entstanden sind [SEEBACH 1929, S. 34].

**Uvalas** von Cvijic (1901) auch etwa als Karstmulden bezeichnet. Cvijic (1901, S. 77) definiert sie als „größere, breitsohlige Karstsenken von unruhiger Bodengestaltung“, welche „keine Ebene an der Sohle“ aufweisen [BÖGLI 1978, S. 66 bis 67].

**Karstrichter**, siehe **Trichterdoline** und **Doline**

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

In dieser Gruppe werden wir alle diejenigen zusammenfassen, deren Durchmesser ungefähr der doppelten oder dreifachen Tiefe gleichkommt. Die Böschung der Gehänge erreicht 30 – 45 Grad [CVIJIC 1893, S. 227].

[LOUIS 1979, S. 404].

(Erdtrichter nach Kraus 1894) [NEISCHL 1904, S. 11].

(siehe Abb. 5, 38, 45, 56 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Karstwanne** (-senke), siehe **Polje**

Große, breite meist mehr oder weniger langgestreckte, geschlossene Hohlformen im Karstgebiet, mit flacher Sohle ausgedehnt [LOUIS 1979, S. 392].

**Karstwindow**, siehe **Karstfenster**

Große **Trichterdoline**, in der in der Tiefe auf einer kurzen Strecke ein Höhlenfluss zutage tritt [BÖGLI 1978, S. 65 und Abb. 3.12] (siehe Abb. 31 bei Ziffer 3).

**Kauten**, siehe Ziffer 1 **Karsthohlform Doline**

Dolinen in Niederhessen [CRAMER 1941, S. 303].

**Kesseldoline (Wannendoline)**, siehe **Karstschacht**

Die morphographische Einteilung orientiert sich an der Einteilung von Cvijic (1893). Die Dolinen werden in beschreibende Typisierungen mit den die Form kennzeichnenden Zusätzen versehen: Trichter-, Schüssel-, Kessel-, Schlot-, Schachtdoline, Cenote [PFEFFER 2010, S. 189].

[TIETZE 1968, S. 832].

**Kleindoline**

Trichterförmige Karsthohlformen mit Durchmessern von 1 bis 10 m werden als Kleindolinen bezeichnet [TRIMMEL 1965, S. 18].

[BÖGLI 1978, S. 64].

Kleindolinen in Fig. 85 – Verbreitung charakteristischer Karstformen [LOUIS 1979, S. 387].

Trichterförmige Karsthohlformen mit Durchmessern von 1 bis 10 m werden als Kleindolinen bezeichnet [MURAWSKI 1983, S. 40].

Für das DKN-Arbeitsgebiet (Nordbayern) werden Dolinen bis 20 m Durchmesser als Kleindolinen eingestuft. Sachstand DKN vom 30.06.2014: 4814 Dolinen in den Karstgebieten (Fränkische Alb, Schwäbische Alb, Riesalb) erfasst, davon 73 % Kleindolinen (< 20 m Durchmesser, 23 % Mittelgroße Dolinen (20 m bis < 50 m Durchmesser) und 4 % Großdolinen (ab 50 m Durchmesser) [KLANN 2012e].

**Kluftdoline**

... während im völlig nackten Karst sich gegenwärtig mit Vorliebe kleine, unregelmäßige **Karren-** und **Kluftdolinen** von größerer Steilheit entwickeln [TIETZE 1968, S. 832].

**Korrosionsdoline**, siehe Ziffer 4.1 Dolinentyp **Lösungsdoline**

Lösungsdolinen sind ausschließlich an das Karstgestein gebunden und entstehen vornehmlich durch einfache Aus- und Ablaugung des Kalkes, Dolomites usw. an Schwächestellen, wie sie Klüfte, Spalten, oder in Verbindung mit diesen, weniger widerständige Gesteinspartien sind [Spöcker 1950, S. 16]

[CRAMER 1941, S 301].

(siehe Abb. 11, 2, 22, 23, 24, 27, 28, 39, 49, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Kutten**, siehe Ziffer 1     **Karsthohlform Doline**  
Dolinen in der Vorderrhön [CRAMER 1941, S. 303].

## L

**Lachen**, siehe Ziffer 1     **Karsthohlform Doline**  
Für das Vieh benützte man **Hülen (Hülben, Wetten, Lachen** = abgedichtete Vertiefungen) [BINDER 1989, S. 36].

**Loch**, siehe Ziffer 1     **Karsthohlform Doline**  
Volkstümliche Bezeichnung für verschiedene Karsthohlformen (Doline, Erdfall, Schacht, usw.) [KLANN].

**Lokva**, siehe     **Polje** und     **Dolinensee**  
Für Kesseltäler, die in der Formgebung riesigen Dolinen vergleichbar sind, findet die Bezeichnung Polje Anwendung, wenn sie in gefaltetem Karstgebirge liegen. Bei Depressionen, die mit stagnierendem Wasser erfüllt sind, spricht man von „Locven“ [SPÖCKER 1924, S. 74].

Natürlich abgedichtete wassergefüllte Doline [SEEBACH 1929, 23].

**Longitudinaldoline**  
Siehe [SEEBACH 1929, Tafel IV] (siehe Abb. 9 bei Ziffer 3).

**Lösungsdoline**, siehe Ziffer 4.1     **Dolinentyp Lösungsdoline**  
Lösungsdolinen sind ausschließlich an das Karstgestein gebunden und entstehen vornehmlich durch einfache Aus- und Ablaugung des Kalkes, Dolomites usw. an Schwächestellen, wie sie Klüfte, Spalten, oder in Verbindung mit diesen, weniger widerständige Gesteinspartien sind [Spöcker 1950, S. 16]

(siehe Abb. 1, 15, 20, 22, 23, 24, 27, 28, 35, 39, 49, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Lösungskrater**, siehe Ziffer 4.1     **Dolinentyp Lösungsdoline**  
Durch die Auflösung des Gesteines werden im Verlaufe von Jahrhunderten und Jahrtausenden Lösungskrater gebildet [<http://www.karstwanderweg.de/kws008a.htm>].

(siehe Abb. 1, 15, 20, 22, 23, 24, 27, 28, 35, 39, 49, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

## M

**Megadoline**, siehe     **Riesendoline**  
Es gibt Dolinen von 2 bis 200 m Durchmesser, aber auch Riesendolinen, die von einer zur anderen Kante 1 bis 1,5 km messen [WILHELMY 1969, S. 5].

**Mehrfachdoline**, siehe     **Zusammengesetzte Doline**  
Kleinere Dolinen in einer **Großdoline (Hauptdoline)** [Wilhelmy1981, S. III 21].

**Muldendoline (Dolinenmulde)**, siehe     **Schüsseldoline**  
Manchmal verwachsen auch mehrere (Alb-)Dolinen zu einer gemeinsamen großen Senke, ... [SEEBACH 1929, S. 25].

**Schüsseldolinen** weisen einen **flachen, Muldendolinen** einen konkaven Boden auf (O. Lehmann 1931) [BÖGLI 1978, S. 63].

Planzeichen für die Karsthohlform Muldendoline in geowissenschaftlichen Blättern [STUMMER, ... 1986, Blatt G2a] (siehe Abb. 45 bei Ziffer 3).

(siehe Abb. 5, 11, 38, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Mutterdoline**, siehe **Zusammengesetzte Doline**

In einer Doline (Mutterdoline) befinden sich weitere Dolinen (Tochterdolinen) [KLANN].

## N

**Nachsackungsdoline**, siehe Ziffer 4.4 **Dolinentyp Nachsackungsdoline**

Die Decke wird allmählich nachsacken und es bildet sich dadurch an der Oberfläche eine schüssel- oder trichterförmige Depression. Dolinen, welche der äußeren Form nach mit den echten Dolinen identisch sind, können also auch hie und da durch Einsturz entstanden sein [CVIJIC 1893, S. 275].

Trichterförmige Hohlformen (z.B. im Buntsandstein) die durch Nachsacken über dolinenartigen Lösungsformen (z. B. im Gips des Südhazres) entstanden sind [LOUIS 1979, S. 391].

(siehe Abbildungen 25, 26,28, 45, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Nackte Doline (offene Doline)**

Der Boden der Dolinen besteht aus festem Fels [CVIJIC 1893, S. 240]. Nackte Dolinen sind auf jene Karstgebiete beschränkt, welche aus reinem Kalksteine bestehen und zwar namentlich auf den Gebirgskarst [CVIJIC 1893, S. 234].

(Nackte Dolinen: Felsdoline, Karstbrunnen, Karstschacht, Karrendoline, Kluftdoline) [KLANN].

**Naturschacht**, siehe **Karstschacht** und **Karstschlote**

... Löcher mit steilen, gelegentlich senkrechten Wandungen, welche entweder jäh und unvermittelt oder am Boden der Doline auftreten. ... Der Durchmesser der brunnenförmigen Dolinen ist in der Regel kleiner als ihre Tiefe [CVIJIC 1893, S. 227].

(siehe Abbildungen 5, 11, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Nierenförmige Doline**

(**Unregelmäßige Doline** die man auf keine bestimmte Gestalt zurückführen kann ... nierenförmig [CVIJIC 1893, S. 231].)

**Normale Doline** (Standarddoline)

Doline die im betrachteten Gebiet bzgl. Dolinenform, Dolinengröße und Dolinentyp den Normalfall darstellt [KLANN].

Wird auch in Beziehung zu den Begriffen **Kleindoline** und **Großdoline** benutzt [KLANN].

Doline mit nur einem Tiefpunkt (**Einfachdoline**) [KLANN].

Die charakteristische Albdoline dieses Raumes [oberes Pegnitz-Gebiet] ist wannen- und trichterförmig und ihre Maße liegen vorwiegend bei Durchmessern bis 10 m und bei Tiefen bis 2 m [Spöcker 1935, S. 55; Spöcker 1950, S. 15].

## O

**Offene Doline**, siehe **Nackte Doline**

Der Boden der Dolinen besteht aus festem Fels [CVIJIC 1893, S. 240]. Nackte Dolinen sind auf jene Karstgebiete beschränkt, welche aus reinem Kalksteine bestehen und zwar namentlich auf den Gebirgskarst [CVIJIC 1893, S. 234].

## P

### Plateaudoline

Jene Dolinen, die auf einem Bergrücken oder auf einem verflachten Höhenzug liegen [SPÖCKER 1935, S. 51].

Auf Bergrücken und verflachten Höhenzügen [CRAMER 1941, S 301].

(siehe Abb. 14 bei Ziffer 3) [KLANN].

### Polje (Lokva)

Neben den Dolinen kommen in den Karstgebieten große Wannen vor, die in Hercegovina Poljen genannt werden [CVIJIC 1893, S. 225].

Für Kesseltäler, die in der Formgebung riesigen Dolinen vergleichbar sind, findet die Bezeichnung Polje Anwendung, wenn sie in gefaltetem Karstgebirge liegen [SPÖCKER 1924, S. 74].

Verschieden große, meist aber mehrere Kilometer lange und breite, teils beckenförmige, teils talartig gewundene, ringsum geschlossene Hohlformen mit mehr oder weniger ebenen Böden. Die Hohlformen liegen teilweise im Bereich löslicher Gesteine und werden unterirdisch entwässert (Gerstenhauer 1970, Lehmann 1959) [PFEFFER 1978, S. 76].

### Große, breite meist mehr oder weniger langgestreckte, geschlossene Hohlformen im Karstgebiet, mit flacher Sohle ausgedehnt [LOUIS 1979, S. 392].

Großes, geschlossenes, meist steilwandiges Becken mit ebenem Aufschüttungsboden und elliptischen oder polygonalem Umriss und unterirdischer Entwässerung [MURAWSKI 1983, S. 172].

Weitere Definitionen siehe [BLUME 1991, S. 83; BÖGLI 1978, S. 63; Hendl 1985, S. 147; ILLING, ... 1976, S. 11; KEMPE 1982, S. 35; MEYERS 1973, Bd. 19, S. 43; SEEBACH 1929, S. 29; LESER, ... 1965, Abb. 57 S. 187; SCHUMANN 1974, S. 260; TRIMMEL 1965, S. 73; WAGNER 1981, S. 198; WILHELMY 1969, S. 7].

Gleichbedeutende bzw. in gleichem Sinne genutzte Begriffe: Dolinenmulde, Muldendoline, Karstmulde, Karstwanne, Kesseltal, Schüsseldoline [KLANN].

### Ponordoline (Alluvialdoline, Aufgesuchte Doline, Dolinenponor, Erosionsdoline)

**Die Doline war primär vorhanden und wurde dann von einem Gerinne aufgesucht [SPÖCKER 1924, S.75].**

In allgemeinen sind die Kehlen (Ponore) der *Dolinenponore* in Zeiten der Ruhe durch Gerölle, lockeres Schwemmmaterial und Holzabfälle verstopft und dann nur durch kleine Konkaven oder besonders üppigen Pflanzenbewuchs angedeutet [SEEBACH 1929, S. 23].

Alle zeitweilig oder ständig wasserschlingenden Dolinen [CRAMER 1941, S. 302].

Dolinenponor [CRAMER 1941, S. 311].

Erosionsdoline ist Ponordoline [SPÖCKER 1950, S. 17].

Schwalgloch - Gleichbedeutend mit Ponor. Ungebräuchlich [TRIMMEL 1965, S. 82].

Beschreibender funktionaler Zusatz (Ponor) zu **Dolinen** [PFEFFER 1968, S. 65].

Einen weiteren Dolinentyp stellen die Ponordolinen dar, bei denen zusätzlich zur korrosiven Tätigkeit des Wassers in den Malmgesteinen eine erosive Abtragung der Deckschichten durch die einlaufenden Gerinne erfolgt [KAULICH 1980, S. 13].

Trichterförmige Einsenkungen im lehmigen Boden der Poljen, die sich durch mechanische Abspülung der Lockermassen im Bereich von Ponoren bilden (Abb. 3e). Entstehen .... Als rein erosiv und denutativ geschaffene Form durch das in Schwundlöcher abströmende Wasser, ... [Wilhelmy 1981, S. III 22].

Planzeichen für die Karsthohlform Ponordoline in geowissenschaftlichen Blättern [STUMMER, ... 1986, Blatt G2a] (siehe Abb. 45 bei Ziffer 3).

(siehe Abb. 14, 20, 38, 45, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Primäre Doline**, siehe **Zusammengesetzte Doline**  
(Doline mit weiteren Dolinen innerhalb der Doline) [KLANN].  
[Wilhelmy 1981, S. III 21].

#### **Pseudodoline**

Den Karsthohlformen analoge Hohlformen (Senke, Mulde, Trichter, Schacht usw.) außerhalb von Karstgebieten (Granit, Lava, Eis, Toteislöcher usw.) [KLANN].

## Q

(bisher keine Begriffe gefunden [KLANN]).

## R

#### **Raunlöcher**, siehe Ziffer 1 **Karsthohlform Doline**

Diese sollen nach des Volkes Meinung dem Blitze ihr Entstehen verdanken, der in den wasserarmen Boden einschlägt und ein kleines Loch hinterlässt [CRAMER 1924, S. 79].

Sie verdanken ja ihr Entstehen dem Blitze, der alles heiligt, was er trifft. Raun = Nacht, wo Raun = heilig, geheimnisvoll [CRAMER 1924, S. 80].

#### **Reife Dolinen**

Im Jahre 1909 veröffentlicht Sawicki, ... den ersten Versuch einer zyklischen Behandlung des Dolinenphänomens. Er unterscheidet **junge** und reife **Dolinen**, durch chemische Arbeit des Wassers hervorgebracht [CRAMER 1941, S. 299].

#### **Reindel(-löcher)**, siehe Ziffer 1 **Karsthohlform Doline**

Diese sollen nach des Volkes Meinung dem Blitze ihr Entstehen verdanken, der in den wasserarmen Boden einschlägt und ein kleines Loch hinterlässt. Im Weißenburger Jura heißen die Dolinen auch Reindel, die Ableitung vom oberpfälzischen **Raunloch** ist hier wohl naheliegend [CRAMER 1924, S. 80].

Dolinen in der Altmühlalb [CRAMER 1941, S. 303].

#### **Rezente Doline**

Doline der erdgeschichtlichen Gegenwart (frische Einbrüche) [KLANN 2015].

Großdoline mit rezenten **Trichterdolinen** im ... [PFEFFER 1978, S. 74: Abb. 18].

---

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

---

Die meisten der über 2000 Dolinen und Erdfälle auf der Fränkischen und Schwäbischen Alb sind fossil. ... Rezentere Erdfälle, vor allem größere, sind verhältnismäßig selten [PRINZ 1973, S. 21].

Daten zu 116 rezenten Einbrüchen (Doline/Erdfall) im Arbeitsgebiet des Dolinenkatasters Nordbayern (Stand 30.06.2014) werden aufgezeigt [KLANN 2011e].

**Rezenter Erdfall** (Aktiver Erdfall)

Erdfälle der erdgeschichtlichen Gegenwart (frische Einbrüche) [KLANN].

Die meisten der über 2000 Dolinen und Erdfälle auf der Fränkischen und Schwäbischen Alb sind fossil. ... Rezentere Erdfälle, vor allem größere, sind verhältnismäßig selten [PRINZ 1973, S. 21].

Besonders im Frühjahr treten in der Landschaft [hier Sulfatkarst] immer wieder aktive Erdfälle auf [VÖLKER 1992, S. 18].

Daten zu 116 rezenten Einbrüchen (Doline/Erdfall) im Arbeitsgebiet des Dolinenkatasters Nordbayern (Stand 30.06.2014) werden aufgezeigt [KLANN 2011e].

**Riesendoline** (Riesentrichter, Megadoline)

Es gibt Dolinen von 2 bis 200 m Durchmesser, aber auch Riesendolinen, die von einer zur anderen Kante 1 bis 1,5 km messen [WILHELMY 1969, S. 5].

Bis zu 300 m Tiefe und Durchmesser von nahezu 1500 m [LOUIS 1979, S. 390].

Der Durchmesser erreicht bei Riesendolinen 1 - 1,5 km [Wilhelmy 1981, III 19].

**Riesentrichter**, siehe **Riesendoline**

Bis zu 300 m Tiefe und Durchmesser von nahezu 1500 m [LOUIS 1979, S. 390].

## S

**Sackungsdoline**, siehe Ziffer 4.3 Dolinentyp **Erdfall** [SPEKTRUM 2015].

**Schacht**, siehe **Karstschacht**

Naturschacht, Karstbrunnen, senkrechter oder schräger, gelegentlich bis mehrere hundert Meter tiefer zylindrischer Kanal in Karstgebieten, der durch Lösungseinwirkung des Wassers von der Erdoberfläche her in karbonatischem Gestein erzeugt wird [MURAWSKI 1983, S. 152].

(siehe Abbildungen 5, 11, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Schachtdoline**, siehe **Karstschacht**

Naturschacht, Karstbrunnen, senkrechter oder schräger, gelegentlich bis mehrere hundert Meter tiefer zylindrischer Kanal in Karstgebieten, der durch Lösungseinwirkung des Wassers von der Erdoberfläche her in karbonatischem Gestein erzeugt wird [MURAWSKI 1983, S. 152].

Planzeichen für die Karsthohlform Schachtdoline in geowissenschaftlichen Blättern [STUMMER, ... 1986, Blatt G2a] (siehe Abb. 45 bei Ziffer 3).

(siehe Abbildungen 5, 11, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Schauerlöcher**, siehe Ziffer 1 **Karsthohlform Doline**

Diese sollen nach des Volkes Meinung dem Blitze ihr Entstehen verdanken, der in den wasserarmen Boden einschlägt und ein kleines Loch hinterlässt [CRAMER 1924, S. 79].

Da wo Schauer für Gewitter gilt [CRAMER 1924, S. 80].

Sie verdanken ja ihr Entstehen dem Blitze, der alles heiligt, was er trifft. Raun = Nacht, wo Raun = heilig, geheimnisvoll [CRAMER 1924, S. 80].

### Schichtdoline

Von G. ABEL vorgeschlagene Bezeichnung für Dolinen in gebanktem Kalk, die nach unten von der nächsten Schichtfläche abgegrenzt werden, wobei die Entwässerung durch die Schichtfuge erfolgt [TRIMMEL 1965, S. 79].

**Schleichender Erdfall**, siehe Ziffer 4.3 Dolinentyp **Erdfall** und Ziffer 4.4 Dolinentyp **Nachsackungsdoline**  
Man nennt sie Erdfälle und wendet diese Bezeichnung auch auf solche geschlossene Hohlformen an, die langsam als **Nachsackungsdolinen** entstanden sein dürften (schleichende Erdfälle)[LOUIS 1978, S. 391].

(siehe Abb. 20, 41, 46, 47, 52, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

### Schlot, siehe Karstschlot

Von den besprochenen echten Dolinen sind steilrandige, tiefe Schlote zu unterscheiden, welche zu Höhlen und unterirdischen Flüssen führen. Alle Gebilde dieser Gruppe erscheinen auf der Oberfläche als normale echte trichter- und brunnenförmige Dolinen, ... [CVIJIC 1893, S. 240].

Die morphographische Einteilung orientiert sich an der Einteilung von Cvijic (1893). Die Dolinen werden in beschreibende Typisierungen mit den die Form kennzeichnenden Zusätzen versehen: Trichter-, Schüssel-, Kessel-, Schlot-, Schachtdoline, Cenote [PFEFFER 2010, S. 189].

(siehe Abbildungen 5, 11, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

### Schlotdoline, siehe Karstschlot

Die morphographische Einteilung orientiert sich an der Einteilung von Cvijic (1893). Die Dolinen werden in beschreibende Typisierungen mit den die Form kennzeichnenden Zusätzen versehen: Trichter-, Schüssel-, Kessel-, Schlot-, Schachtdoline, Cenote [PFEFFER 2010, S. 189].

(siehe Abbildungen 5, 11, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

### Schlotten (siehe auch Geologische Orgel)

... infolge Auslaugung durch eindringende Sickerwässer am Ausgehenden von Kalk-, Dolomit- und Gipsgesteinen gebildete steilwandige bis saigere, zylindrische, kessel-, schacht- oder trichterartige Vertiefung, die im Wesentlichen durch Lösungserweiterung vorhandener Spalten oder Klüfte entstanden ist. Eine ganze Serie solcher Schlotten wird auch als **geologische Orgel** bezeichnet [MURAWSKI 1983, S. 195].

### Schneedoline

Im Hochgebirgskarste kommen Dolinen vor, welche mit kleinen Pausen das ganze Jahr hindurch oder den größten Teil des Jahres mit Schnee gefüllt sind. Sie sind durch zerfressene, von Karren durchfurchte, oft durch schmale Felsbarrieren getrennte Dolinen [CVIJIC 1893, S. 239, S. 274].

[CRAMER 1941, S 355, 356 und Abb. 4 auf Seite 356] (siehe Abb. 24 bei Ziffer 3).

### Schüsseldoline (Mulddoline, Senke, Uvala)

(Auflistung nach Erscheinungsjahr der Veröffentlichung)

Schüsselförmige Dolinen, welche im Verhältnis zu ihrem Durchmesser eine geringe Tiefe besitzen; wir wollen ihnen alle Dolinen zuzählen, bei welchen der Durchmesser etwa zehnmal größer ist als die Tiefe ( $D = 10 h$ ) der Böschungswinkel der Dolinenhänge bewegt sich innerhalb der Grenzen 10 bis 12 Grad [CVIJIC 1893, S. 227].

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

---

(Siehe auch [KNEBEL 1906, S. 139 Fig. 22]) (siehe Abb. 5 bei Ziffer 3).

Manchmal verwachsen auch mehrere (Alb-)Dolinen zu einer gemeinsamen großen Senke, ... [SEEBACH 1929, S. 25].

Maßgebend für die Dolinenform war in erster Linie der Querschnitt der Doline [SPÖCKER 1935, 51 und Tafel IV] (siehe Abb. 11 bei Ziffer 3).

Wenn mehrere Dolinen sich entlang von geologischen Störungslinien aufreihen und vereinigen, kommt es zur Bildung langgezogener, allseits geschlossener Mulden, den **Uvalas** oder Schüsseldolinen [SCHUMANN 1974, S. 259].

Schüsseldolinen weisen einen flachen, **Muldendolinen** einen konkaven Boden auf (O. Lehmann 1931) [BÖGLI 1978, S. 63].

Beschreibende Typisierung der **Dolinenform** [PFEFFER 1978, S. 65].

Neben den im Wesentlichen trichterförmigen Dolinen gibt es in den Karstgebieten auch größere, unregelmäßig gestaltete geschlossene Hohlformen, die wie riesige gelappte Schüsseln aussehen. Man hat sie als Schüsseldolinen oder als **Karstmulden** (N. Krebs, ) bezeichnet. In den dinarischen Ländern heißen sie Uvala,...[LOUIS 1979, S.392].

Schüsseldolinen oder **Uvalas** sind sehr viel flacher als **Trichterdolinen**. Ihr Böschungswinkel erreicht nur 10 bis 12 Grad. Sie haben einen vorwiegend ovalen Umriss und ihre Tiefe verhält sich zum Durchmesser wie etwa 1:10 [Wilhelmy 1981, S. III 21] (siehe Abb. 38 bei Ziffer 3).

Schüsseldolinen oder Uvalas (Abb. 3c) [sind] seichter und flacher als **Trichterdolinen**; schüsselförmige Gestalt infolge allmählicher Hangabflachung. Vorwiegend ovaler Grundriss, Verhältnis von Tiefe zu Durchmesser etwa 1:10. Flache Schüsseldolinen mit meist unebenem Boden durch Zusammenwachsen benachbarter Dolinen infolge allmählicher Auflösung des Trennriegels entstanden [Wilhelmy 1981, S. III 21 Abb. 3 Dolinentypen] (siehe Abb. 29 bei Ziffer 3).

Abb. 18a, b Dolinentypen (nach Wilhelmy 1972) [BLUME 1991, S. 83].

Die morphographische Einteilung orientiert sich an der Einteilung von Cvijic (1893). Die Dolinen werden in beschreibende Typisierungen mit den die Form kennzeichnenden Zusätzen versehen: Trichter-, Schüssel-, Kessel-, Schlot-, Schachtdoline, Cenote [PFEFFER 2010, S. 189].

(siehe Abb. 5, 11, 38, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Schüsselförmige Doline**, siehe **Schüsseldoline**

Schüsseldolinen weisen einen flachen, **Muldendolinen** einen konkaven Boden auf (O. Lehmann 1931) [BÖGLI 1978, S. 63].

(siehe Abb. 5, 11, 38, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Schuttdoline**

Trichter im alpinen Hochkarst, der sich besonders dort entwickelt, wo Jungmoränen eine ältere Karstlandschaft verhüllen [TRIMMEL 1965, S. 82].

Hinweis auf das die Doline bildende Gestein [PFEFFER 1978, S. 65].

Doline liegt in Gesteinsschutt-oder auch Moränenablagerungen [PFEFFER 1978, S. 65].

Sie treten in Schutt- und Moränenablagerungen aus löslichem Gesteinsmaterial besonders an Stellen auf, an denen lange Zeit Schnee liegt und langsam abtaut [LOUIS 1979, S.391].

Hinweis auf das die Doline bildende Gestein [PFEFFER 2010, S. 189].

**Schwalglöcher**, siehe Ziffer 1 **Karsthohlform Doline**

Dolinen im Paderborner Karst [CRAMER 1941, S. 303].

Gleichbedeutend mit Ponor. Ungebräuchlich [TRIMMEL 1965, S. 82].

<http://de.wikipedia.org/wiki/Ponor>

**Schwemmlanddoline**, siehe Ziffer 4.4 **Dolinentyp Alluvialdoline**

Dolinen entstehen durch Ausschwemmen von Feinmaterial in Deckschichten (Schwemmlanddoline, Erosionsdoline) [PFEFFER 1978, S. 71 Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].

Trichterartige Karsteintiefungen unter einer Alluvialdecke [LOUIS 1979, 392].

(siehe Abb. [12], 16, 20, 38, 44, [45], 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Schwunddoline**, siehe Ziffer 4.4 **Dolinentyp Nachsackungsdoline**

Dagegen nehmen die Schwunddolinen den weitaus größten Teil an den gesamten Karsthohlformen des oberen Pegnitzgebietes ein. Wo keine örtliche Verschmierung im Grundfels durch Lehme und Tone besteht, und die Lösungskräfte in ihm noch lebendig sind, kann dies zur Bildung von Vertiefungen oder zur Fortentwicklung schon vorhandener Vertiefungen in den Deckschichten führen [Spöcker 1950, Text und Abb. 3 bis 5 S. 15] (siehe Abb. 25 und 26 bei Ziffer 3).

(siehe Abbildungen 25, 26,28, 45, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Seedoline**, siehe **Dolinensee**

Bei völliger Abdichtung der Hohlformen durch eine Lehmdecke nach starken Niederschlägen [entstehen] Dolinenseen [Wilhelmy 1981, S. III 19].

(siehe Abb. 43, 55 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Sekundäre Doline (Tochterdoline)**, siehe **Zusammengesetzte Doline**

Dolinenbildung innerhalb vorhandener Dolinen [BÖGLI 1978, S. 63].

**Senile Doline** (siehe auch **Dolinensee**)

Das senile Stadium ist erreicht, wenn die Dolinenlandschaft mit Roterde bedeckt ist [CRAMER 1941, S 299]. ... mit fortschreitender Verfüllung oder Abdichtung der unterlagerten Spalten und Höhlungen erfolgt auch die Verflachung, die Funktion der Doline ist erloschen, die Doline ist senil [CRAMER 1941, S 311].

**Senke (Karstsenke)**, siehe Ziffer 4.4 **Dolinentyp Nachsackungsdoline**

Flächige Bodenvertiefung im Karst [KLANN].

Die **Albdolinen** haben sich fast ausnahmslos als Bodensenkungsdolinen erwiesen, die in der Albüberdeckung infolge aquatiler Ausräumung, allmählich, ruckweise oder plötzlich entstanden sind [SEEBACH 1929, S. 34].

(siehe Abbildungen 25, 26,28, 45, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Senkungsdoline**, siehe Ziffer 4.4 **Dolinentyp Nachsackungsdoline**

Flächige Bodenvertiefung im Karst [KLANN].

(siehe Abbildungen 25, 26,28, 45, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Standarddoline**, siehe **Normaldoline**  
Doline mit nur einem Tiefpunkt [KLANN].

**Steilwanddoline**, siehe **Karstschacht**  
Schachtdolinen (im alpinen Hochkarst, Tiefe gleich oder größer Durchmesser, steile bis senkrechte Wände) [TRIMMEL 1965, S. 18].

(siehe Abbildungen 5, 11, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

#### **Strukturell asymmetrische Doline**

Auf geneigten Kalkbänken entstehen strukturell asymmetrische Dolinen [BÖGLI 1978, S. 64 und Abb. 3.10] (siehe Abb. 29 bei Ziffer 3).

**Subrosionsdoline**, siehe Ziffer 4.4

#### **Dolinentyp Alluvialdoline**

Dolinen entstehen durch Ausschwemmen von Feinmaterial in Deckschichten (Schwemmlanddoline, Erosionsdoline) [PFEFFER 1978, S. 71 Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].

**Schwemmland-** oder **Subrosionsdolinen** finden sich in der Frankenalb nur in leichtbeweglichen Schwemmland-Lockermassen (nicht verkarstungsfähiger Sand oder sandiger Lehm), hauptsächlich in der umgelagerten und sandigen Albüberdeckung [KEMENY 1986, Abb. 6] (siehe Abb. 44 bei Ziffer 3).

(siehe Abb. [12], 16, 20, 38, 44, [45], 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Subsistenzdoline**, siehe Ziffer 4.4 **Dolinentyp Nachsackungsdoline**

Die Decke wird allmählich nachsacken und es bildet sich dadurch an der Oberfläche eine schüssel- oder trichterförmige Depression. Dolinen, welche der äußeren Form nach mit den echten Dolinen identisch sind, können also auch hie und da durch Einsturz entstanden sein [CVIJIC 1893, S. 275].

Entstehen durch langsame Massenbewegung zur Tiefe hin [BÖGLI 1978, S. 62 und Abb. 3.9 auf S. 63] (siehe Abb. 28 bei Ziffer 3).

(siehe Abbildungen 25, 26,28, 45, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Suffosionsdoline** (Erosionsdoline), siehe Ziffer 4.4 **Dolinentyp Alluvialdoline**

Dolinen entstehen durch Ausschwemmen von Feinmaterial in Deckschichten (Schwemmlanddoline, Erosionsdoline) [PFEFFER 1978, S. 71 Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].

Abb. 5.34: Dolinentypen ... [PFEFFER 2010, S. S. 190] (siehe Abb. 56 bei Ziffer 3).

(siehe Abb. [12], 16, 20, 38, 44, [45], 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Sumpfdoline**, siehe **Versumpfte Doline**

Bemerkenswert ist, dass sie nicht lediglich infolge Verschlämmung eingeebnet werden und versumpfen, sondern vielmehr infolge Verwucherung und Verfilzung durch Moose (Sphagnum) [SPÖCKER 1935, S. 53].

(siehe Abb. 43, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

#### **Symmetrische Doline**

Runde bis breitelliptische Doline [BÖGLI 1978, S. 63] (siehe Abb. 29 bei Ziffer 3).

## T

### **Tochterdoline** (Sekundärdoline) (siehe auch **Zusammengesetzte Doline**)

Mitten im Dolinenboden befindet sich eine zweite kleine Doline, eine sog. Tochterdoline mit eigener Kehle [SEEBACH 1929, S. 23].

[CRAMER 1941, S. 311].

Bezeichnung für eine Doline, die in eine größere Doline nachträglich in einer späteren Entwicklungsphase der Karstentwicklung eingesenkt wurde [TRIMMEL 1965, S. 97].

### **Trichter**, siehe **Trichterdoline**

In dieser Gruppe werden wir alle diejenigen zusammenfassen, deren Durchmesser ungefähr der doppelten oder dreifachen Tiefe gleichkommt. Die Böschung der Gehänge erreicht 30 - 45 Grad [CVIJIC 1893, S. 227].

### **Trichterdoline** (Trichter, Trichterlöcher, Trichtersenke)

(Auflistung nach Erscheinungsjahr der Veröffentlichung)

**In dieser Gruppe werden wir alle diejenigen zusammenfassen, deren Durchmesser ungefähr der doppelten oder dreifachen Tiefe gleichkommt. Die Böschung der Gehänge erreicht 30 - 45 Grad [CVIJIC 1893, S. 227].**

(Siehe auch [KNEBEL 1906, S. 139 Fig. 22]) (siehe Abb. 5 bei Ziffer 3).

Maßgebend für die Dolinenform war in erster Linie der Querschnitt der Doline [SPÖCKER 1935, S. 51 und Tafel IV] (siehe Abb. 11 bei Ziffer 3).

[CRAMER 1941, S. 301].

Es sind trichterförmige oder kesselförmige Einsenkungen in der Karstgesteinsoberfläche von sehr verschiedener Größe und Tiefe [LESER, ... 1965, S. 186].

Prototyp der mit scharfen Rändern in der Karstoberfläche eingesenkten **Lösungs-** oder **Korrosionsdolinen**. Oft sind ihre 30 bis 45 Grad steilen Hänge mit Karren bedeckt [Wilhelmy 1969, S. 6].

(Cvijic 1893) [BÖGLI 1978, S. 63].

Beschreibende Typisierung der **Dolinenform** [PFEFFER 1978, S. 65].

Trichterdolinen entstehen durch Ausweitung von Karstschlotten mit Nachbrechen der Ränder [WAGNER 1981, S. 198].

Prototyp der **Lösungs-** oder **Korrosionsdolinen**; in allen Größenordnungen vertreten. 30 bis 45 Grad steile Hänge häufig mit Karren bedeckt. Vorkommen vorwiegend in Gebieten starkklüftiger Kalke [Wilhelmy 1981, S. III 20-21] (siehe Abb. 29 bei Ziffer 3).

Abb. 18a, b Dolinentypen (nach Wilhelmy 1972) [BLUME 1991, S. 83].

Die morphographische Einteilung orientiert sich an der Einteilung von Cvijic (1893). Die Dolinen werden in beschreibende Typisierungen mit den die Form kennzeichnenden Zusätzen versehen: Trichter-, Schlüssel-, Kessel-, Schlot-, Schachtdoline, Cenote [PFEFFER 2010, S. 189].

(Abb. 5, 11, 38, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Trichterförmige Doline**, siehe **Trichterdoline**

In dieser Gruppe werden wir alle diejenigen zusammenfassen, deren Durchmesser ungefähr der doppelten oder dreifachen Tiefe gleichkommt. Die Böschung der Gehänge erreicht 30 - 45 Grad [CVIJIC 1893, S. 227].

(Abb. 5, 11, 38, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Trichterlöcher**, siehe **Trichterdoline**

In dieser Gruppe werden wir alle diejenigen zusammenfassen, deren Durchmesser ungefähr der doppelten oder dreifachen Tiefe gleichkommt. Die Böschung der Gehänge erreicht 30 - 45 Grad [CVIJIC 1893, S. 227].

(Abb. 5, 11, 38, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Trichtersenke**, siehe **Trichterdoline**

In dieser Gruppe werden wir alle diejenigen zusammenfassen, deren Durchmesser ungefähr der doppelten oder dreifachen Tiefe gleichkommt. Die Böschung der Gehänge erreicht 30 - 45 Grad [CVIJIC 1893, S. 227].

(Abb. 5, 11, 38, 45 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Trogdoline**

Maßgebend für die Dolinenform war in erster Linie der Querschnitt der Doline [SPÖCKER 1935, S. 51 und Tafel IV] (siehe Abb. 11 bei Ziffer 3).

[CRAMER 1941, S 301].

**Tropische Dolinen**

Dolinen in tropischen Gebieten. Die Gleichsetzung mit Cockpits ist nicht zulässig, da auch in tropischen Gebieten Dolinen auftreten können [PFEFFER 1978, S. 31].

Abb. 5.34: Dolinentypen ... [PFEFFER 2010, S. S. 190] (siehe Abb. 56 bei Ziffer 3).

## U

**Unächte Doline**, siehe **Unechte Doline**

Alle Dolinen, die keine (ächten) echten Dolinen sind, d. h. die Doline liegt nicht direkt im verkarstungsfähigen Gestein [KLANN].

**Unechte Doline** (unächte Doline)

Alle Dolinen, die keine (ächten) echten Dolinen sind, d. h. die Doline liegt nicht direkt im verkarstungsfähigen Gestein [KLANN].

Erdtrichter (Karsttrichter) in den Karstgebieten Österreichs (nach Kraus 1894) [NEISCHL 1904, S. 11].

Er [Kraus] trennt die „echten oder Einsturzdolinen“ von den „Karsttrichtern oder Erosionsdolinen“ (unechte Dolinen) [CRAMER 1941, S. 296].

**Ungleichmäßige Doline**, siehe **Asymmetrische Doline**

Doline einseitig verlängert mit verschiedenen geböschten Hängen. Sie werden meist durch Gerinne verursacht [BÖGLI 1978, S. 63 und Abb. 3.10 auf Seite 64] (siehe Abb. 29 bei Ziffer 3).

(siehe Abb. 7 bis 10, 13, 29, [54] bei Ziffer 3) [KLANN].

**Unsymmetrische Doline**, siehe **Asymmetrische Doline**

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

Doline einseitig verlängert mit verschieden geböschten Hängen. Sie werden meist durch Gerinne verursacht [BÖGLI 1978, S. 63 und Abb. 3.10 auf Seite 64] (siehe Abb. 29 bei Ziffer 3).

(siehe Abb. 7 bis 10, 13, 29, [54] bei Ziffer 3) [KLANN].

**Uvala** (Dolinental, Karstmulden, Karstsenken) (siehe auch **Schüsseldolinen**)  
(Auflistung nach Erscheinungsjahr der Veröffentlichung)

Die Dolinentäler (-tröge) laufen meist geradlinig im Schichtstreichen, in ihren Boden sind in der Regel linear angeordnete schüssel- oder trichterförmige Dolinen eingebettet [CVIJIC 1893, S. 231].

Mehrere Dolinen können mit einander zusammenwachsen; es entstehen Doppeldolinen und größere beckenförmige, aus mehreren Dolinen hervorgegangene Vertiefungen, die bei Cvijic Uvala genannt werden [PENK 1904, S. 17].

Uvala ..., wenn mehrere Dolinen zu einer größeren Wanne verschmelzen [SPÖCKER 1924, S. 74].

Manchmal verwachsen auch mehrere (Alb-)Dolinen zu einer gemeinsamen großen Senke, ... [SEEBACH 1929, S. 25].

Benachbarte Dolinen (**Zwillingsdolinen**) können zu Uvala verwachsen [CRAMER 1941, S. 299].

Wachsen mehrere benachbart entstandene **Dolinen** durch fortschreitende Korrosion zusammen, wobei allmählich die trennenden Kalksteinränder erniedrigt oder beseitigt werden, entsteht eine größere unregelmäßig gestaltete Hohlform, eine Uvala [LESER, ... 1965, S. 188].

Wenn mehrere Dolinen sich entlang von geologischen Störungslinien aufreihen und vereinigen, kommt es zur Bildung langgezogener, allseits geschlossener Mulden, den Uvalas oder Schüsseldolinen [SCHUMANN 1974, S. 259].

Uvalas von Cvijic (1901) auch etwa als **Karstmulden** bezeichnet. Cvijic (1901, S. 77) definiert sie als „größere, breitsohlige Karstsenken von unruhiger Bodengestaltung“, welche „keine Ebene an der Sohle“ aufweisen [BÖGLI 1978, S. 66 bis 67].

**Gestreckte, wannen-, trog- oder schüsselförmige große geschlossene Karsthohlformen, die bis zu Km-Länge erreichen können, aber nicht so breit sind. Am Boden der Uvala finden sich häufig Dolinen (Hase-rod 1965) ... Der Begriff „Uvala“ wird heute nicht mehr häufig gebraucht [PFEFFER 1978, S.30, (Hase-rod 1965)].**

Neben den im Wesentlichen trichterförmigen Dolinen gibt es in den Karstgebieten auch größere, unregelmäßig gestaltete geschlossene Hohlformen, die wie riesige gelappte Schüsseln aussehen. Man hat sie als Schüsseldolinen oder als Karstmulden (N. Krebs, ) bezeichnet. In den dinarischen Ländern heißen sie Uvala,...[LOUIS 1979, S.392].

Wahrscheinlich sind die Uvala (**Schüsseldolinen**) durch Zusammenwachsen zweier benachbarter Dolinen entstanden, indem durch Weglösung von Gestein eine mehr oder weniger weitgehende Niederlegung der trennenden Kalkrippen erfolgte [LOUIS 1979, S. 392].

Die Dolinen wachsen in die Tiefe wie in die Breite. So können benachbarte Dolinen zu breiten flachen Hohlformen mit unebenem Boden zusammenschließen, zu Uvala [WAGNER 1981, S. 198].

siehe **Schüsseldolinen** Abb. 3c Dolinentypen [Wilhelmy 1981, S. III 20].

Siehe auch [MURAWSKI 1983, S. 234].

Siehe auch Text und Zeichnung 10 bei [VÖLKER 1987] (siehe Abb. 51 bei Ziffer 3).

Mitunter bilden nebeneinander liegende Dolinen eine größere geschlossene Hohlform mit unregelmäßigem Umriss und mehreren Tiefenzentren. Diese Form wird als Uvala bezeichnet und ihre Genese mit dem Zusammenwachsen von einzelnen Dolinen erklärt [PFEFFER 2010, S. 189].

## V

### **Verschmierte Doline** (siehe auch **Dolinensee**)

Natürliche Ablagerungen führen zu oberflächennahen Sperrschichten, sog. Verschmierungen oder je nach Dichtungsgrad zu völligen Versiegelungen – das Endstadium einer Doline. Verschmierte (oft wechselfeucht) oder **versiegelte** (immer nass) Dolinen finden sich vorwiegend an den Rändern kreide- und tertiärzeitlicher Überlagerungen, die tonreiche Sedimentschichten enthalten [KEMENY 1986, Abb. 5] (siehe Abb. 43 bei Ziffer 3).

### **Versiegelte Doline** (siehe auch **Dolinensee**)

Natürliche Ablagerungen führen zu oberflächennahen Sperrschichten, sog. Verschmierungen oder je nach Dichtungsgrad zu völligen Versiegelungen – das Endstadium einer Doline. **Verschmierte** (oft wechselfeucht) oder versiegelte (immer nass) Dolinen finden sich vorwiegend an den Rändern kreide- und tertiärzeitlicher Überlagerungen, die tonreiche Sedimentschichten enthalten [KEMENY 1986, Abb. 5] (siehe Abb. 43 bei Ziffer 3).

### **Versumpfte Doline (Sumpfdoline)** (siehe auch **Dolinensee**)

Bemerkenswert ist, dass sie nicht lediglich infolge Verschlämmung eingeebnet werden und versumpfen, sondern vielmehr infolge Verwucherung und Verfilzung durch Moose (Sphagnum) [SPÖCKER 1935, S. 53].

### **Verwischte Dolinenform**

Dolinenform vom Menschen verändert [KLANN].

Abb. 5.40: Durch den Ackerbau verwischte Dolinenform auf der Schwäbischen Alb [PFEFFER 2010, S. 194].

## W

### **Walddoline**

... ist in Walddolinen das Mikroklima anders als im umgebenden Wald. Sie weisen eine besonders reiche Farnflora auf [BRONNER 1995, S. 6].

### **Wanne**, siehe **Karstwanne**

Große, breite meist mehr oder weniger langgestreckte, geschlossene Hohlformen im Karstgebiet, mit flacher Sohle ausgedehnt [LOUIS 1979, S. 392].

### **Wannendoline**

Maßgebend für die Dolinenform war in erster Linie der Querschnitt der Doline [SPÖCKER 1935, S. 51 und Tafel IV] (siehe Abb. 11 bei Ziffer 3).

[CRAMER 1941, S. 301].

Veraltete Bezeichnung für Kesseltal oder Polje [TRIMMEL 1965, S. 106].

Planzeichen für die Karsthohlform Wannendoline in geowissenschaftlichen Blättern [STUMMER, ... 1986, Blatt G2a] (siehe Abb. 45 bei Ziffer 3).

### **Wasserstauende Doline**, siehe **Dolinensee**

Wasserrückstauende Dolinen (Ponordolinen), sog. verschmierte oder versiegelte Dolinen sind das Endstadium in der oft wechselvollen Entwicklungsreihe [KEMENY 1986].

(siehe Abb. 43, 55 bei Ziffer 3) [KLANN].

**Wetten**, siehe Ziffer 1      **Karsthohlform Doline**

Für das Vieh benützte man **Hülen** (**Hülben**, **Wetten**, **Lachen** = abgedichtete Vertiefungen) [BINDER 1989, S. 36].

**Wetterloch**, siehe Ziffer 1      **Karsthohlform Doline**

Bezeichnung für Höhle in Franken und den Alpenländern [CRAMER 1924, S. 80].

Volkstümliche Bezeichnung für Albdolinen [SEEBACH 1929, S. 12].

Bezeichnung für Höhle (Gümpel) [SPÖCKER 1935, S. 50].

Volkstümliche Bezeichnung für Doline [SCHUMANN 1974, S. 259].

**Windloch** (Wetterloch), siehe Ziffer 1      **Karsthohlform Doline**

Der Ursprung der Bezeichnungen Wind- und Wetterlöcher wird jedoch auch auf die meteorologische Beschaffenheit der anschließenden Höhlen zurückgeführt [CRAMER 1924, S. 80].

**X**

(bisher keine Begriffe gefunden)[KLANN].

**Y**

(bisher keine Begriffe gefunden) [KLANN].

**Z**

**Zusammengesetzte Doline**

**Tochterdoline** im Boden einer Hauptdoline [CRAMER 1941, S. 312].

Kleinere Dolinen in einer **Großdoline** (**Hauptdoline**) [Wilhelmy1981, S. III,21].

Mehrfachdoline, Mutter-/Tochterdoline, Hauptdoline/Innere Doline, Primäre/Sekundäre Doline [KLANN].

**Zusammengewachsene Doline (Uvala)**

Mehrere Dolinen können mit einander zusammenwachsen; es entstehen Doppeldolinen und größere beckenförmige, aus mehreren Dolinen hervorgegangene Vertiefungen, die bei Cvijic Uvala genannt werden [PENK 1904, S. 17].

Zusammengewachsene Dolinen gleichen einer 8 [Wilhelmy 1981, S. III 19].

**Zwillingsdoline** (Benachbarte Dolinen, Doppeldoline)

**Wenn der Wall zwischen 2 Dolinen verschwindet, so verschmelzen dieselben und es entsteht eine Zwillingsdoline; jede der beiden behält ihre Gestalt, beide werden gemeinsam von einer elliptischen Grenze umschlossen** [CVIJIĆ 1893, S. 232].

Mehrere Dolinen können miteinander zusammenwachsen; es entstehen Doppeldolinen und größere beckenförmige, aus mehreren Dolinen hervorgegangene Vertiefungen, die bei Cvijic **Uvala** genannt werden [PENK 1904, S. 17].

Zwillingsdoline nach Distel [CRAMER 1941, S. 299].

Benachbarte Dolinen (können zu **Uvala** verwachsen) [CRAMER 1941, S. 299]).

### 3 Abbildungen, Tabellen

Genutzte Abbildungen (siehe beim Schlagwort unter Ziffer 2) aus der gewerteten Fachliteratur (siehe Ziffer 7 Schrifttum).

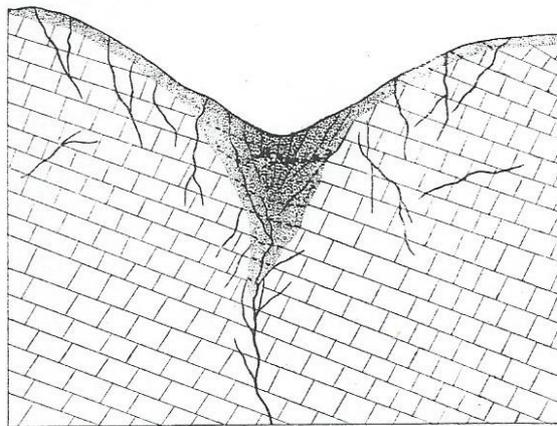
#### Sortierung nach Erscheinungsjahr der Veröffentlichung

Abb.1	CVIJIC 1893, S. 259	Lösungsdoline
Abb. 2	CVIJIC 1893, S. 261	Dolinenlandschaft
Abb. 3	PENK 1904; S. 16	Entwicklungsreihe der Dolinen
Abb. 4	PENK 1904, S. 27	Typen von Karstlöchern
Abb. 5	KNEBL 1906, S. 139	Darstellung der drei Dolinenformen
Abb. 6	KNEBEL 1906, S. 148	Einsturzdoline
Abb. 7	SEEBACH 1929, S. 26	Felsriegeldolinen
Abb. 8	SEEBACH 1929, Tafel III	Trogförmige Doline
Abb. 9	SEEBACH 1929, Tafel IV	Longitudinaldoline
Abb. 10	SEEBACH 1929, Tafel VII	Doppeldoline
Abb. 11	SPÖCKER 1935, Tafel IV	Dolinenformen
Abb. 12	SPÖCKER 1935, Tafel IV	Ponorarten
Abb. 13	SPÖCKER 1935, Tafel IV	Grundriss/Längsriss
Abb. 14	SPÖCKER 1935, Tafel IV	Objektlage im Gelände
Abb. 15	SPÖCKER 1935, Tafel IV	Unterirdische Dolinenbildung
Abb. 16	SPÖCKER 1935, Tafel IV	Entstehung einer Schwemmlanddoline
Abb. 17	CRAMER 1939, S. 301	Dolinenfeld
Abb. 18	CRAMER 1939, S. 311	Aufschließung Einsturzdoline
Abb. 19	CRAMER 1941, S. 318	Dolinendichte, -fläche
Abb. 20	CRAMER 1941, S. 321	Lage, Bildung und Funktion Karstdolinen
Abb. 21	CRAMER 1941, S. 328	Entwicklung trichterförmiger Einsturzdolinen
Abb. 22	CRAMER 1941, S. 352	Entwicklung der Lösungsdolinen
Abb. 23	CRAMER 1941, S. 355	Einfluss der Karstüberdeckung auf die Dolinenbildung
Abb. 24	CRAMER 1941, S. 356	Schneeddolinen
Abb. 25	SPÖCKER 1950, Textband S. 16	Schwunddoline
Abb. 26	SPÖCKER 1950, Textband S. 17	Entwicklung Schwunddolinen ...
Abb. 27	LESER, ... 1965, S. 185	... Dolinen und Erdfälle
Abb. 28	BÖGLI 1978, S. 63	Genetik der Dolinen
Abb. 29	BÖGLI 1978, S. 64	Symmetrische, asymmetrische Doline
Abb. 30	BÖGLI 1978, S. 65	Cenote
Abb. 31	BÖGLI 1978, S. 65	Karst-Window
Abb. 32	BÖGLI 1978, S. 66	Karstgulf
Abb. 33	BÖGLI 1978, S. 66	Cockpit
Abb. 34	PFEFFER 1978, S. 36	Dolinenkarst
Abb. 35	LOUIS, ... 1979, S. 388	Geologische Orgeln
Abb. 36	WAGNER 1981, S. 199	Karstformen
Abb. 37	WILHELMY 1981, S. III 12	Erdfall
Abb. 38	WILHELMY 1981, S. III 20	Dolinentypen
Abb. 39	KEMENY 1986	Lösungsdoline
Abb. 40	KEMENY 1986	Einsturzdoline
Abb. 41	KEMENY 1986	Erdfall-Doline
Abb. 42	KEMENY 1986	Schwunddoline
Abb. 43	KEMENY 1986	Verschmierte Schwunddoline
Abb. 44	KEMENY 1986	Schwemmlanddoline
Abb. 45	STUMMER 1986, G2a	Karsthohlformen [in Höhlenplänen]

Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST

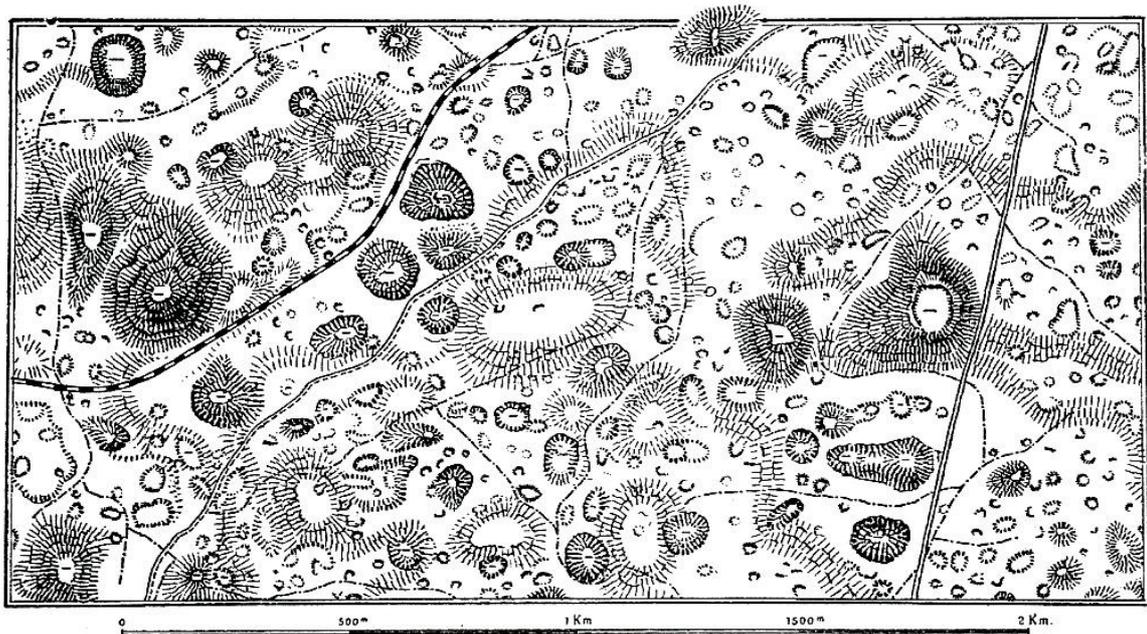
Abb. 46 VÖLKER 1987, Zeichnung 1	Entstehung eines Erdfalles
Abb. 47 VÖLKER 1987, Zeichnung 2	Entstehung eines Stinkschiefererdfalles
Abb. 48 VÖLKER 1987, Zeichnung 3	Entstehung eines Erdfalles in Lockersedimenten
Abb. 49 VÖLKER 1987, Zeichnung 7	Entstehung einer Lösungsdoline
Abb. 50 VÖLKER 1987, Zeichnung 9	Entstehung einer Einsturzdoline
Abb. 51 VÖLKER 1987, Zeichnung 10	Entstehung eines Uvala
Abb. 52 VÖLKER 1987, Zeichnung 11	Alterung eines Erdfalles
Abb. 53 BRONNER 1995, S. 5	Dolinentypen
Abb. 54 BRONNER 1995, S. 5	Doline mit Gehölzbewuchs
Abb. 55 BRONNER 1995, S. 7	Hüle
Abb. 56 PFEFFER 2010, S. 190	Dolinentypen
Abb. 57 PFEFFER 2010, S. 196	Dolinentypen und Genese

Eingescannte Abbildungen - Sortierung nach Erscheinungsjahr der Veröffentlichung



Durchschnitt einer 3 m tiefen Doline mit Unterlage.  
Unterloitsch in Krain.

Abb.1 CVIJIC 1893, S. 259 Lösungsdoline (auch bei KNEBEL 1906, S. 153 als Fig. 27 aufgezeigt)



Dolinenlandschaft südlich vom Bahnhofe Sessana 1 : 20.000.  
 (Nach der Umgebungskarte von Triest, 1:14.400, des k. u. k. militär-geogr. Institutes.)

Abb. 2 CVIJIC 1893, S. 261 Dolinenlandschaft

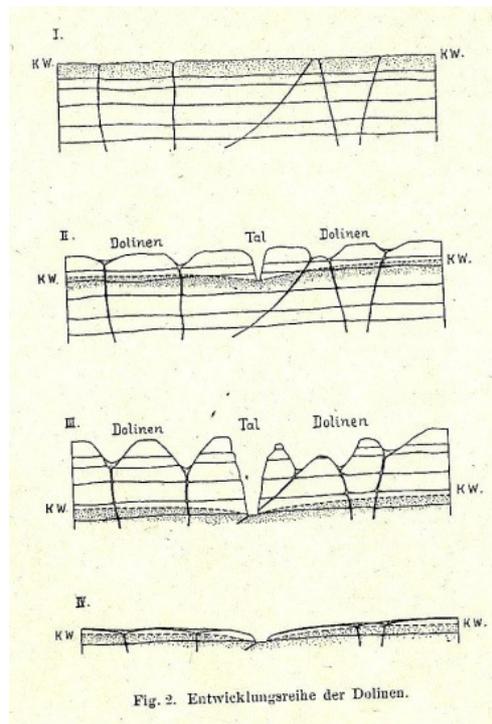


Abb. 3 PENK 1904; S. 16 Entwicklungsreihe der Dolinen

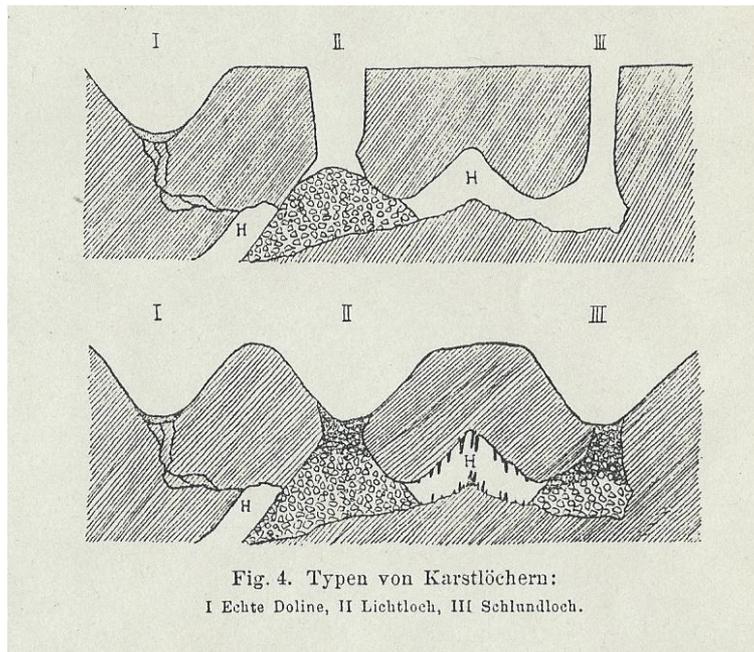


Abb. 4 PENK 1904, S. 27 Typen von Karstlöchern

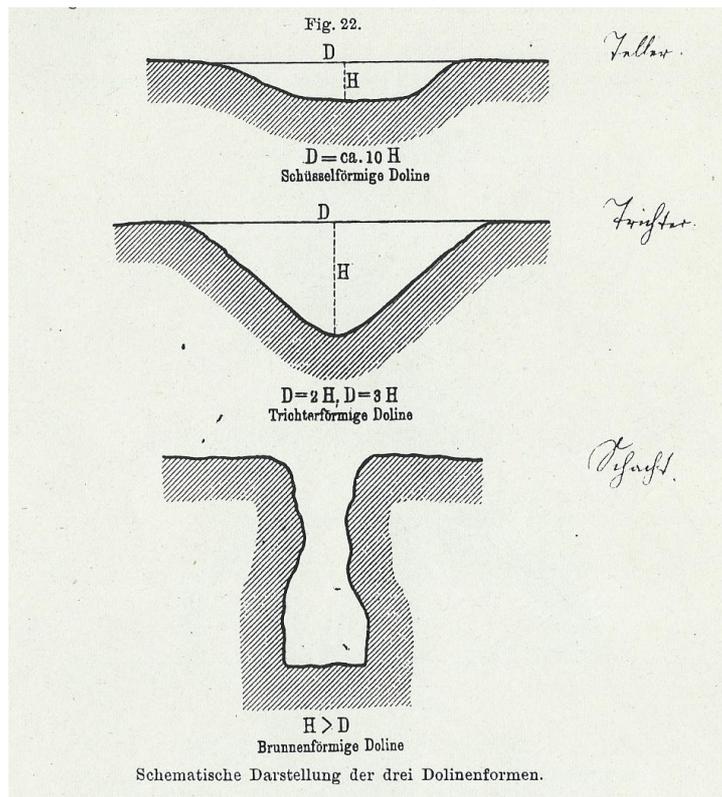


Abb. 5 KNEBL 1906, S. 139 Darstellung der drei Dolinenformen

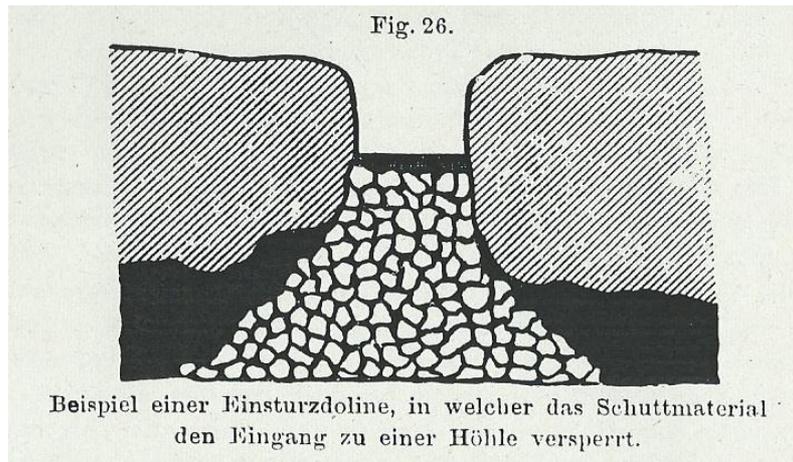


Abb. 6 KNEBEL 1906, S. 148 Einsturzdoline

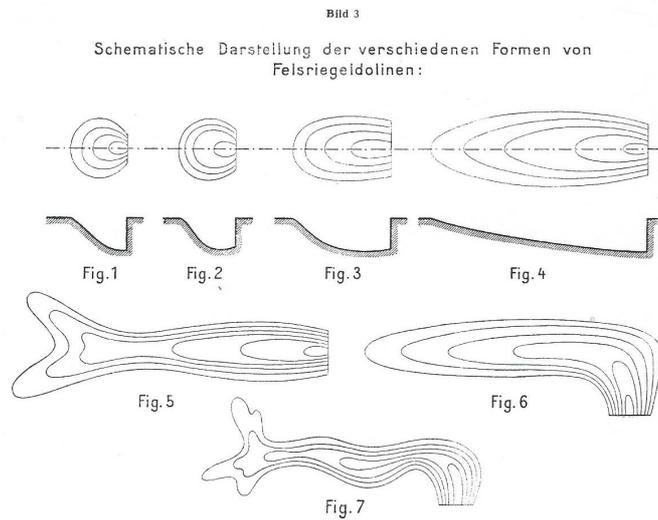


Abb. 7 SEEBACH 1929, S. 26 Felsriegeldolinen

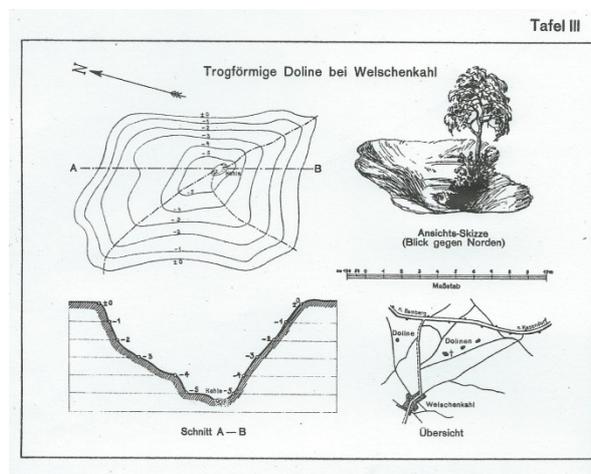


Abb. 8 SEEBACH 1929, Tafel III Trogförmige Doline

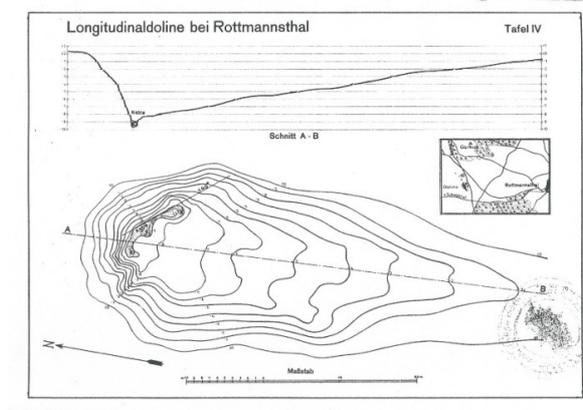


Abb. 9 SEEBACH 1929, Tafel IV Longitudinaldoline

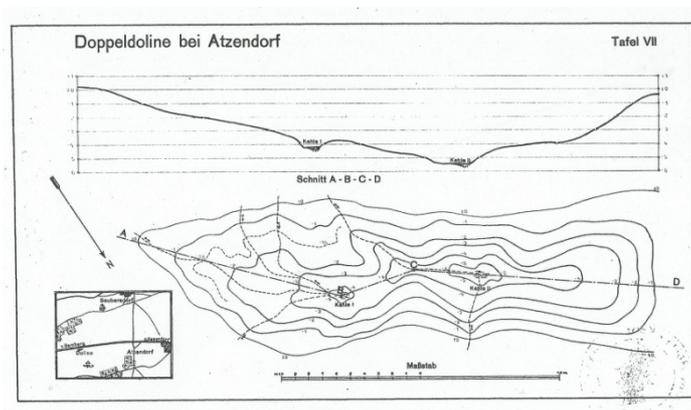


Abb. 10 SEEBACH 1929, Tafel VII Doppeldoline

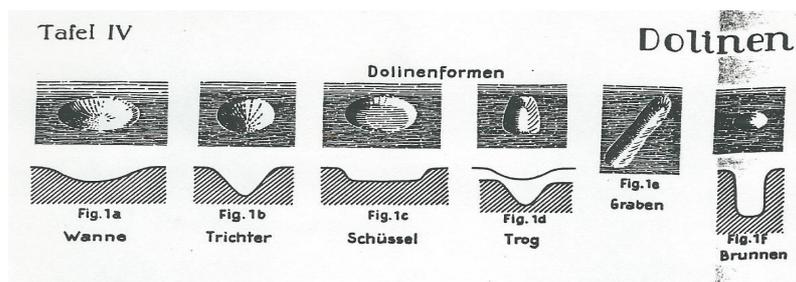


Abb. 11 SPÖCKER 1935, Tafel IV Dolinenformen

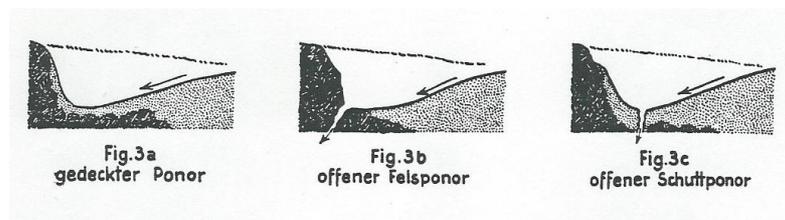


Abb. 12 SPÖCKER 1935, Tafel IV Ponorarten

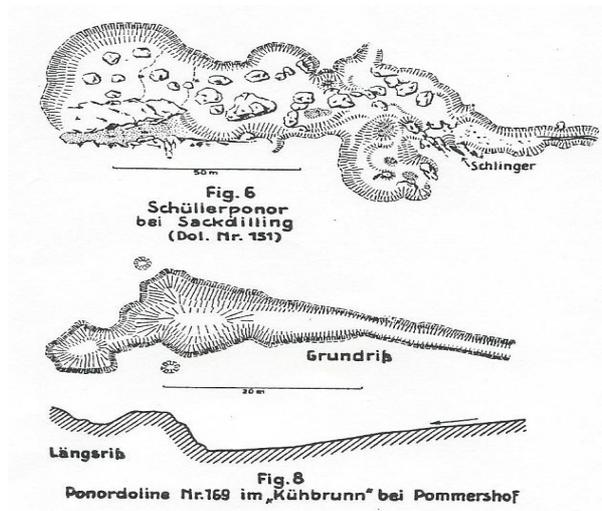


Abb. 13 SPÖCKER 1935, Tafel IV Grundriss/Längsriß

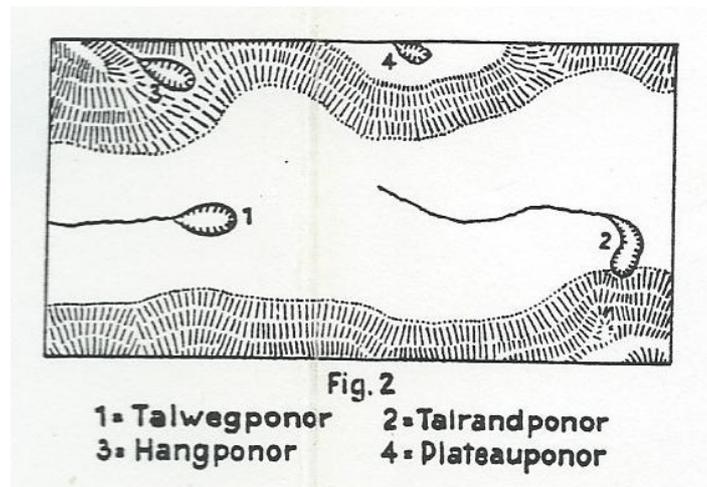


Abb. 14 SPÖCKER 1935, Tafel IV Objektlage im Gelände

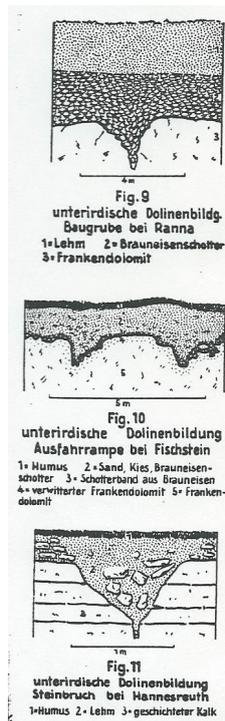


Abb. 15

SPÖCKER 1935, Tafel IV

Unterirdische Dolinenbildung



Abb. 16

SPÖCKER 1935, Tafel IV

Entstehung einer Schwemmlanddoline

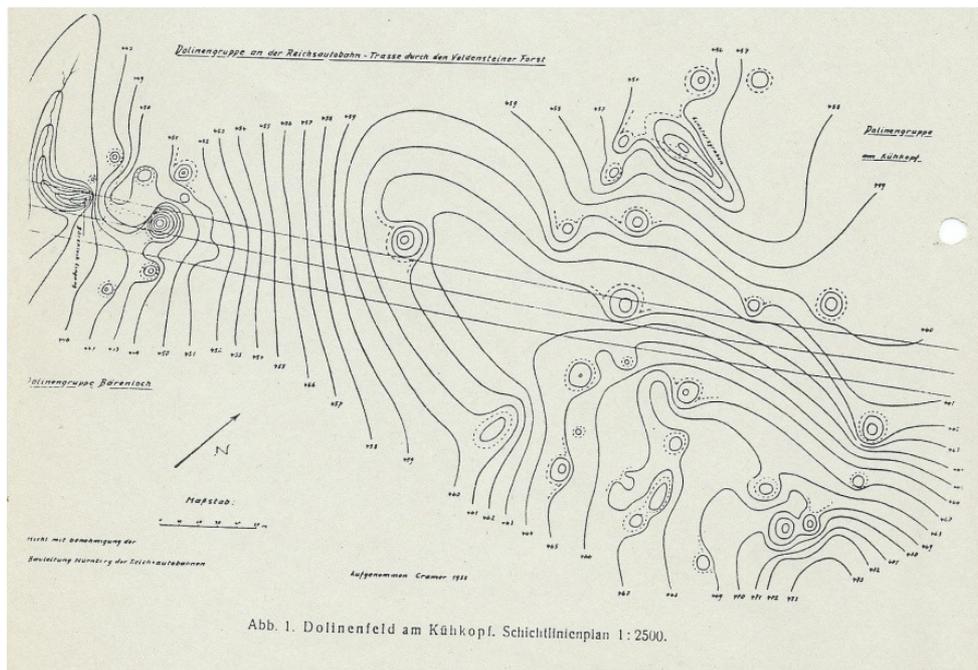


Abb. 1. Dolinenfeld am Kühkopf. Schichtlinienplan 1:2500.

Abb. 17

CRAMER 1939, S. 301

Dolinenfeld

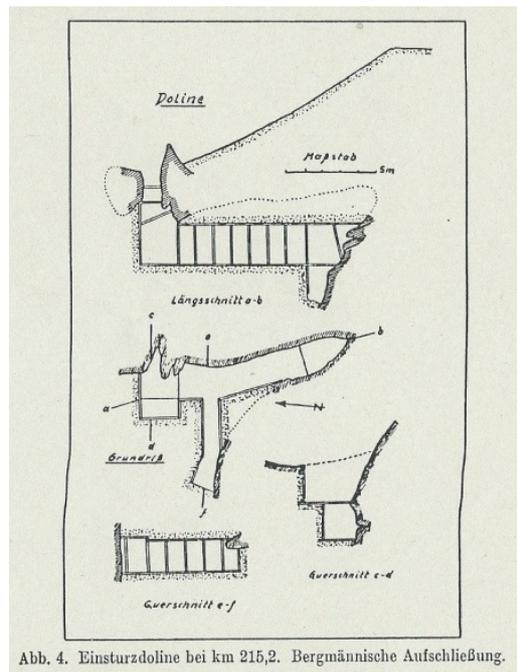


Abb. 4. Einsturzdoline bei km 215,2. Bergmännische Aufschliebung.

Abb. 18

CRAMER 1939, S. 311

Aufschliebung Einsturzdoline

Dolinengröße und Dolinendichte in Karstgebieten verschiedener Klimate.

	Fläche in km <sup>2</sup>	Zahl der Do- li- nen	Gesamt- dolin- fläche in km <sup>2</sup>	Mitt- lerer	Größter	Klein- ster	Doli- nen- dichte	Dolinen- fläche je km <sup>2</sup>	Fläch- dichte
				Flächeninhalt in m <sup>2</sup>					
Schwunddolinen									
1. Südbarz . . . . .	0,42	34	0,0056	166	1 300	12	80,95	134 m <sup>2</sup>	--
2. Blaubeurer Alb . . . . .	137,67	327	0,0440	134	1 850	7	2,38	320	<b>0,06</b>
3. Gräfenberger Alb. . . . .	41,25	36	0,0400	1 112	5 000	125	0,87	9	<b>2,90</b>
4. Wiesentalb . . . . .	10,58	64	0,0123	203	1 125	20	6,04	116	<b>0,16</b>
5. Altmühlalb . . . . .	202,42	165	0,1207	736	7 500	72	0,81	0,06	<b>0,14</b>
6. Karst v. St. Louis . . . . .	104,00	230	0,8488	3 690	78 000	100	2,21	8 180	<b>0,92</b>
Schwunddolinen und Lösungsdolinen									
7. Mährischer Karst. . . . .	6,35	124	0,0586	472	31 500	6	19,50	9 200	<b>0,23</b>
8. Oberung. Karst . . . . .	59,06	102	0,7360	7 216	157 500	1 200	1,72	12 400	<b>0,22</b>
9. Karst v. Interlachen . . . . .	78,90	165	23,610	144 000	420 000	150	2,09	299 000	--
10. Karst v. Williston . . . . .	199,08	140	22,294	159 200	315 000	4 800	1,42	111 000	<b>8,61</b>
Lösungsdolinen									
11. Zahmer Kaiser . . . . .	0,39	972	0,017	17	1 200	1	2460,00	43 000	--
12. Franz. Jura . . . . .	6,63	296	0,284	960	5 400	80	31,60	42 800	--
13. Velebit . . . . .	60,81	70	2,764	39 400	843 700	2 800	1,15	45 000	<b>0,06</b>
14. Generalski Stol . . . . .	64,38	275	0,7983	2 900	37 500	150	4,27	12 300	<b>0,43</b>
15. St. Kanzian . . . . .	2,98	46	6,088	1 900	12 500	900	15,40	29 000	<b>0,17</b>
16. Karst v. Doberdo . . . . .	8,35	412	0,408	990	22 500	84	49,32	48 800	--
17. K. v. Standingstone . . . . .	233,00	92	5,1033	21 880	562 500	1 200	0,65	21 800	<b>1,08</b>
18. Karst v. Bristol . . . . .	16,18	28	1,8025	64 387	625 000	1 024	0,57	110 000	<b>0,61</b>
19. Otavibergland . . . . .	21,00	22	2,446	106 000	312 000	25 000	1,04	116 000	--
20. Goemoeng Sewoe . . . . .	30,80	151	4,225	28 200	187 500	2 500	4,90	137 000	--

Abb. 19 CRAMER 1941, S. 318 Dolinendichte, -fläche  
(auch bei PFEFFER 2010, Abb. 5.13, S. 193)

Typus	Karst- charakter	Verkarstungs- prozeß	Untergrund	Vorgang			Funktion	Position
Einsturzdoline	nackter Karst	von der Tiefe zur Oberfläche fortschreitend	Karsthöhlen	Einsturz der Hohlendecke	Niederbruch einmalig	Vertikal- bewegung durch Entzug der Basisfläche	Ponordolinen vereinzelt	Auf jeder Gelände- abdachung
Erdfall	bedeckter Karst		Laughöhlen	Einbruch von Überdeckungs- gestein				
Schwunddoline			Laugflächen		Niederbruch mehrfach			
Lösungsdoline	nackter Karst	von der Ober- fläche zur Tiefe fortschreitend	Lösungs- oberflächen	Lösung unter Humus od. Schnee	Vertiefung allmählich	chemische Denudation	Ponordolinen häufig	Auf flachem bis mäßig steilem Gelände
Schwemmland- doline	bedeckter Karst		Karsthöhlen	Abschwemmung von Lockergestein		mechanische Denudation	Ponordolinen regelmäßig	

u S. 327: Lage, Bildung und Funktion der Karstdolinen.

Abb. 20 CRAMER 1941, S. 321 Lage, Bildung und Funktion Karstdolinen

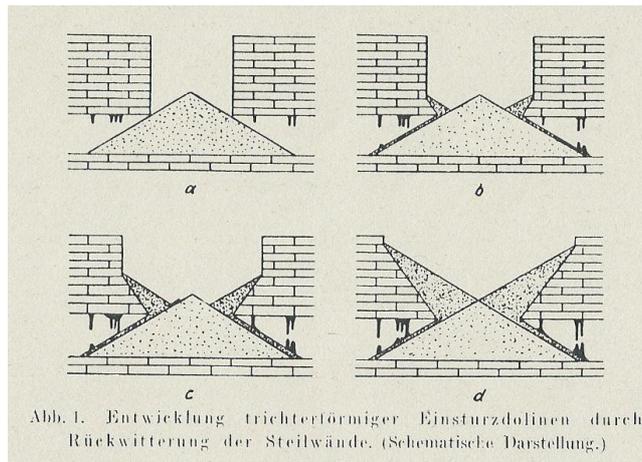


Abb. 21 CRAMER 1941, S. 328 Entwicklung trichterförmiger Einsturzdolinen

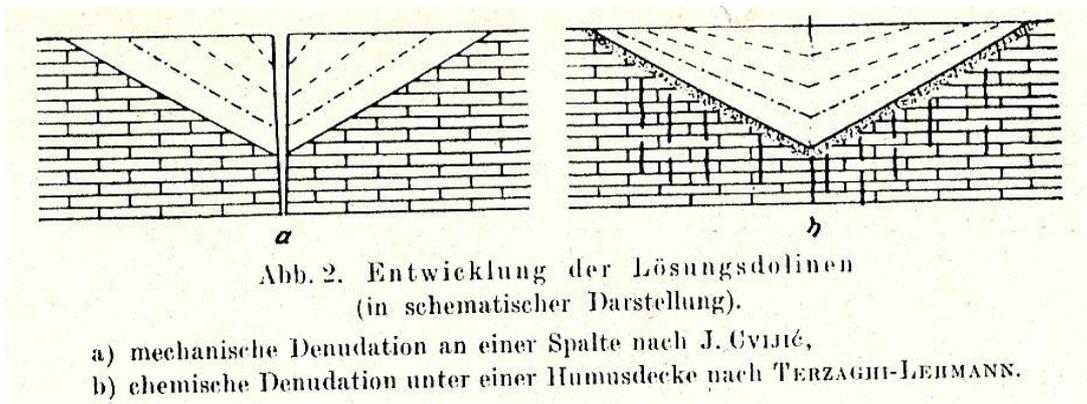


Abb. 22 CRAMER 1941, S. 352 Entwicklung der Lösungsdolinen

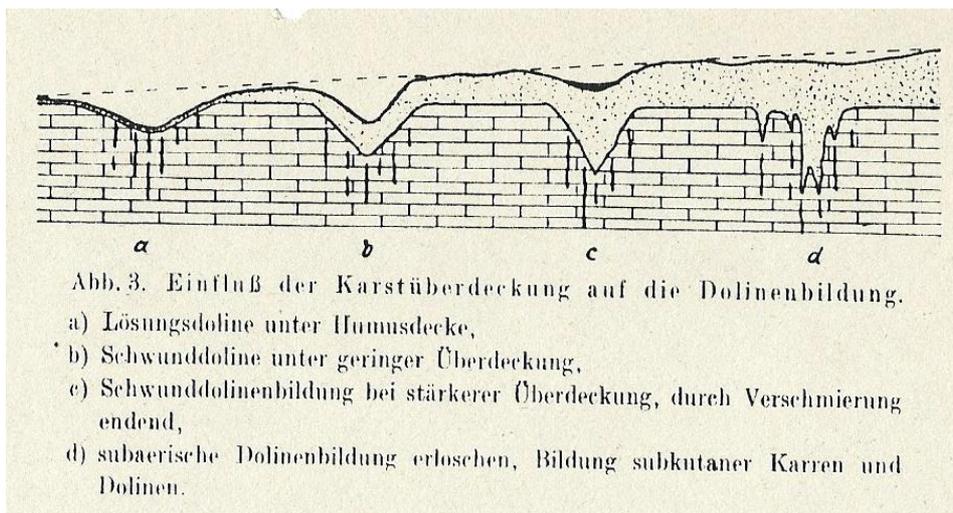


Abb. 23 CRAMER 1941, S. 355 Einfluss der Karstüberdeckung auf die Dolinenbildung

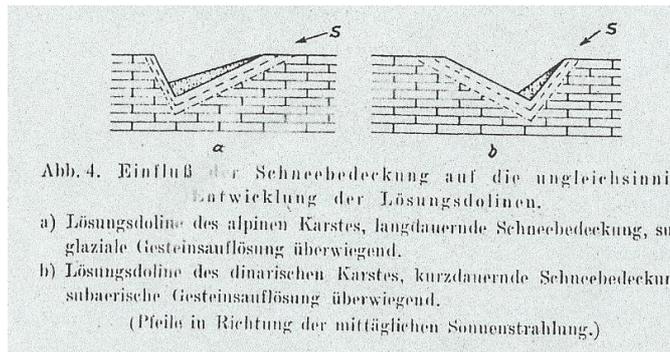
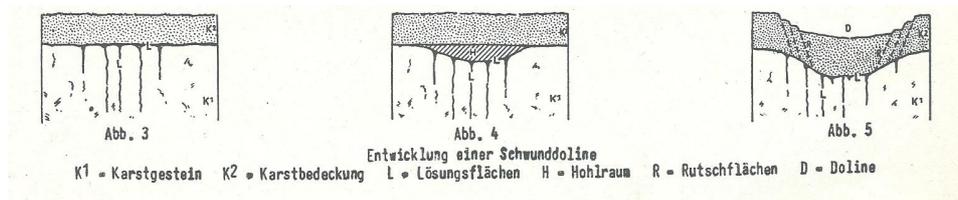


Abb. 4. Einfluß der Schneebedeckung auf die ungleichsinnig Entwicklung der Lösungsdolinen.  
 a) Lösungsdoline des alpinen Karstes, langdauernde Schneebedeckung, subglaziale Gesteinsauflösung überwiegend.  
 b) Lösungsdoline des dinarischen Karstes, kurzdauernde Schneebedeckung subaerische Gesteinsauflösung überwiegend.  
 (Pfeile in Richtung der mittäglichen Sonnenstrahlung.)

Abb. 24

CRAMER 1941, S. 356

Schneedolinen

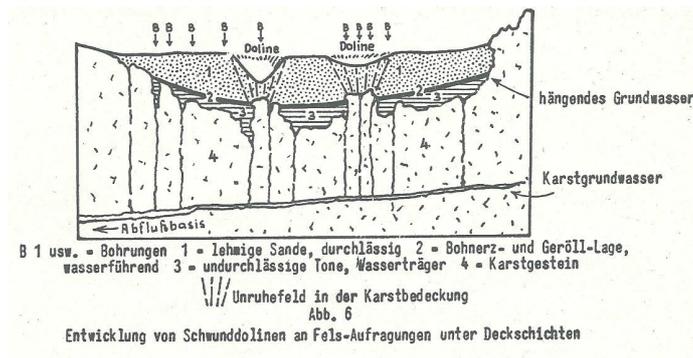


Entwicklung einer Schwunddoline  
 K1 = Karstgestein K2 = Karstbedeckung L = Lösungsflächen H = Hohlraum R = Rutschflächen D = Doline

Abb. 25

SPÖCKER 1950, Textband S. 16

Schwunddoline



B 1 usw. = Bohrungen 1 = Lehmsige Sande, durchlässig 2 = Bohnerz- und Geröll-Lage, wasserführend 3 = undurchlässige Tone, Wasserträger 4 = Karstgestein  
 // Unruhefeld in der Karstbedeckung  
 Abb. 6

Entwicklung von Schwunddolinen an Fels-Auftragungen unter Deckschichten

Abb. 26

SPÖCKER 1950, Textband S. 17

Entwicklung Schwunddolinen ...

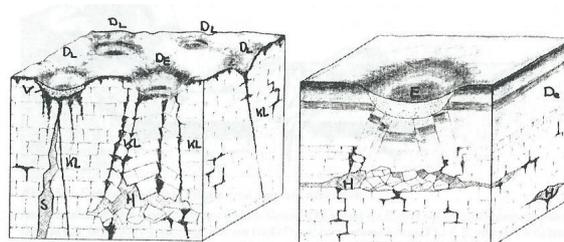


Abb. 56: Lösungsformen und ihre Entstehung: Dolinen und Erdfälle  
 Ausgehend von einem dichten Netz verschiedener Klüfte (Kl), bildet sich durch Lösung im Untergrund die Hohlform der Doline (D). Dies geschieht vor allem im Bereich von Klüftkreuzungen, die in der Zeichnung an der Erdoberfläche auch angedeutet sind. An der Basis der Dolinen befinden sich Lösungsrückstände, die Verwitterungslehme (V). Die Verwitterung schreitet über Klüfte, Spalten und Schichtfugen voran. Durch Lösung können auch Schöte (S) im Untergrund entstehen. Bei Lösungshohlformbildung im Untergrund (H) und deren Einsturz kann ebenfalls an der Erdoberfläche Dolinenbildung erfolgen. Es handelt sich dann um Einsturzdolinen (D<sub>E</sub>). Die anderen Dolinen sind Lösungsdolinen (D<sub>L</sub>). - Liegt nicht verkarstungsfähiges Deckgestein (D<sub>e</sub>) über verkarstungsfähigem Gestein, kann es trotzdem an der Oberfläche zur Hohlformenbildung kommen. Erdfälle (E) entstehen im nichtverkarstungsfähigen Deckgestein, nachdem im verkarstungsfähigen Untergrundgestein eine Lösungshöhle (H) eingebrochen ist. Daraufhin rutscht auch das Deckgestein nach

Abb. 27

LESER, ... 1965, S. 185

... Dolinen und Erdfälle

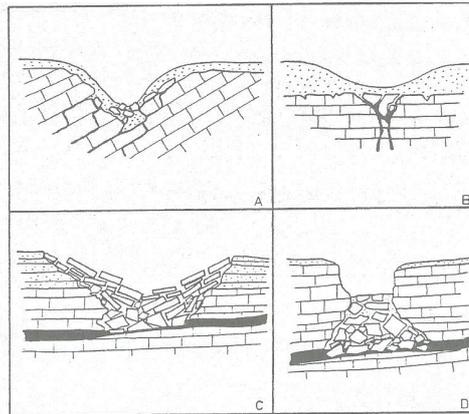


Abb. 3.9. Lösungsdoline (A), Alluvialdoline (B), Subsidenzdoline (C), Einsturzdoline (D)

Abb. 28 BÖGLI 1978, S. 63 Genetik der Dolinen

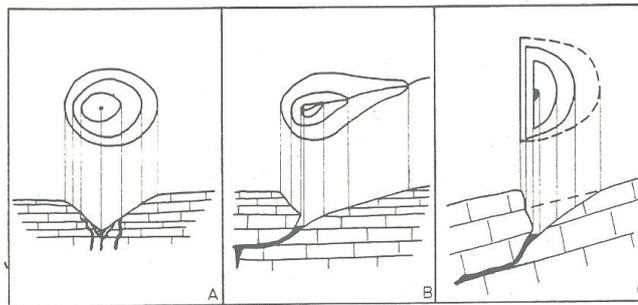


Abb. 3.10. Grundriß und Schnitt durch eine symmetrische Lösungsdoline (A), eine asymmetrische Doline mit Gerinne (B) und eine strukturell asymmetrische Doline (C)

Abb. 29 BÖGLI 1978, S. 64 Symmetrische, asymmetrische Doline

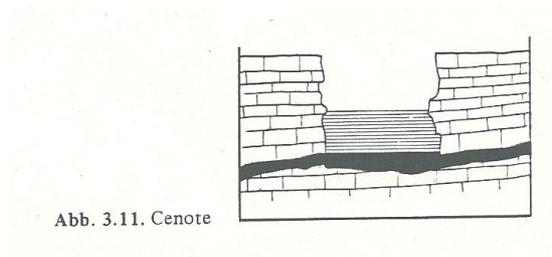


Abb. 3.11. Cenote

Abb. 30 BÖGLI 1978, S. 65 Cenote

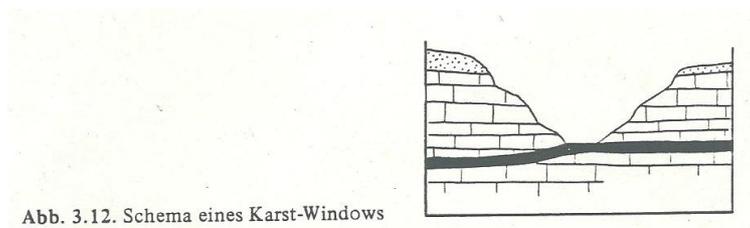


Abb. 3.12. Schema eines Karst-Windows

Abb. 31 BÖGLI 1978, S. 65 Karst-Window

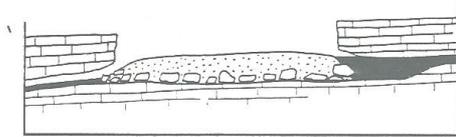


Abb. 3.13. Schema eines Karstgulfes

Abb. 32 BÖGLI 1978, S. 66 Karstgulf

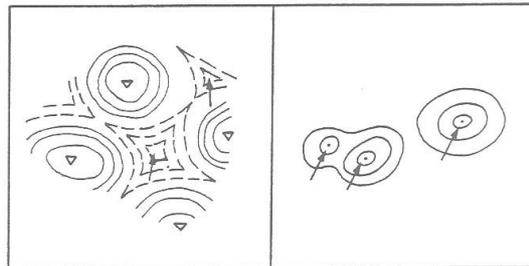


Abb. 3.14. Doline und Cockpit (Dreieck, Gipfel des Karstkegels)

Abb. 33 BÖGLI 1978, S. 66 Cockpit

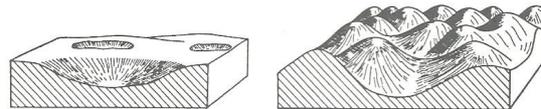
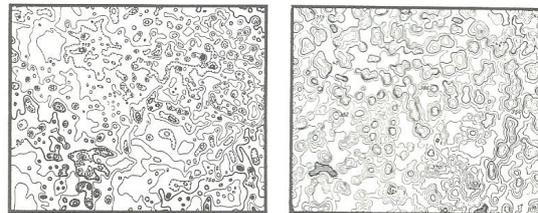


Abb. 7: Gegensatz Dolinenkarst - Kegelkarst nach LEHMANN (1953, S. 559), WILLIAMS (1969, S. 281; 1972, S. 768)

Abb. 34 PFEFFER 1978, S. 36 Dolinenkarst

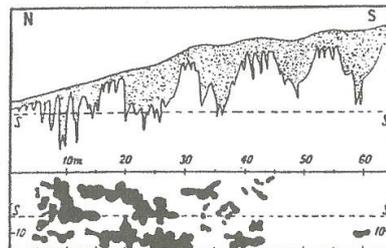


Fig. 86a. Bedeckter Karst am Hang der Gips-Schichtstufe bei Walkenried. Südharzrand. Idealprofil. (Nach A. Penck, 1924, S. 178).

Abb. 35

LOUIS, ... 1979, S. 388

Geologische Orgeln

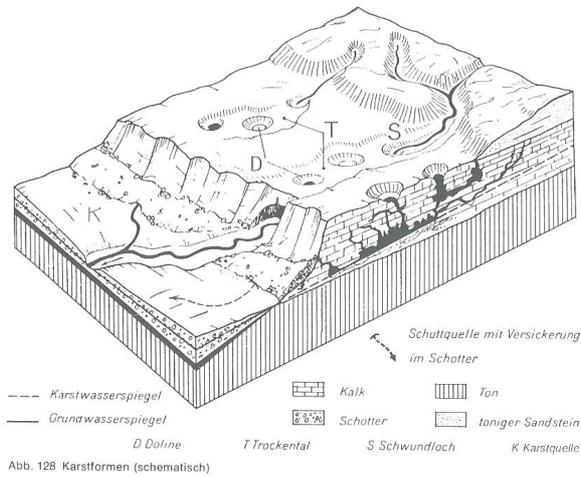


Abb. 36

WAGNER 1981, S. 199 Karstformen

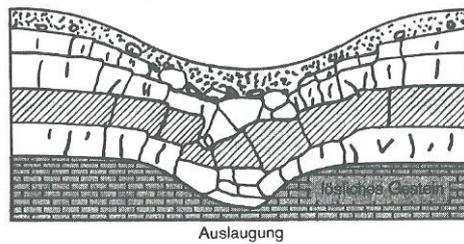


Abb. 1  
 Erdfall über Hohlraum in lösungsfähigem Gestein

Abb. 37

WILHELMY 1981, S. III,12

Erdfall

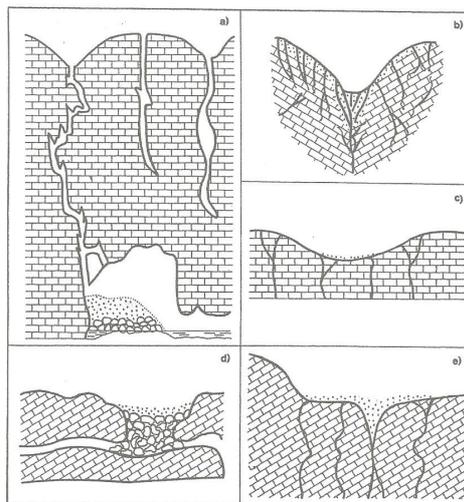


Abb. 3 Dolinentypen  
 a) Karstschlot (Jama); b) Trichterdoline; c) Schüsseldoline; d) Einsturzdoline;  
 e) Ponordoline

Abb. 38 WILHELMY 1981, S. III 20 Dolinentypen

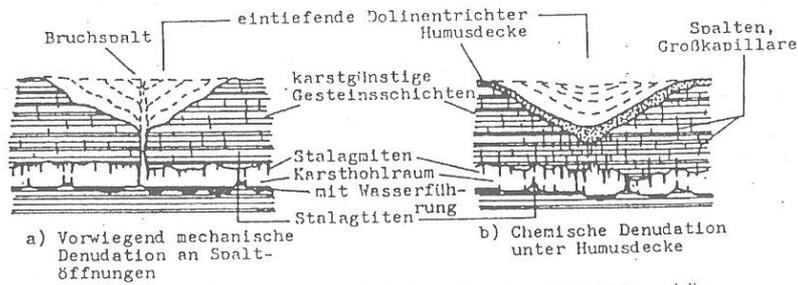


Abbildung 1 (nach H. CRAMER 1941, etwas verändert) Lösungsdoline

Abb. 39 KEMENY 1986 Lösungsdoline

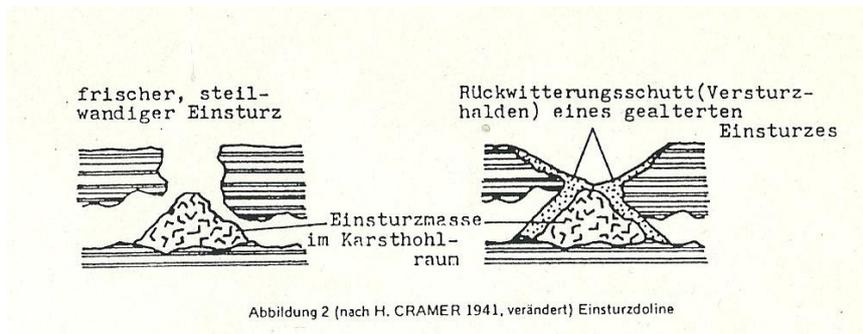


Abbildung 2 (nach H. CRAMER 1941, verändert) Einsturzdoline

Abb. 40 KEMENY 1986 Einsturzdoline

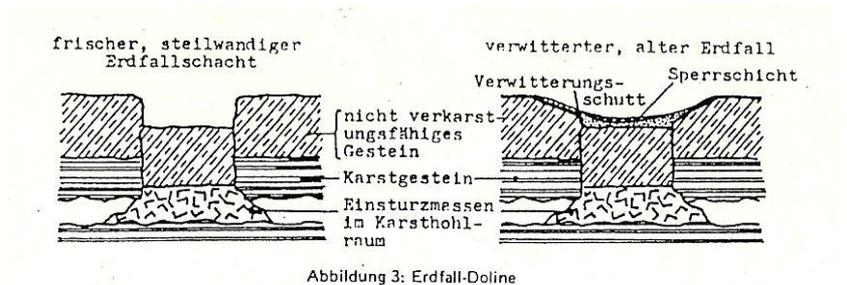


Abbildung 3: Erdfall-Doline

Abb. 41 KEMENY 1986 Erdfall-Doline

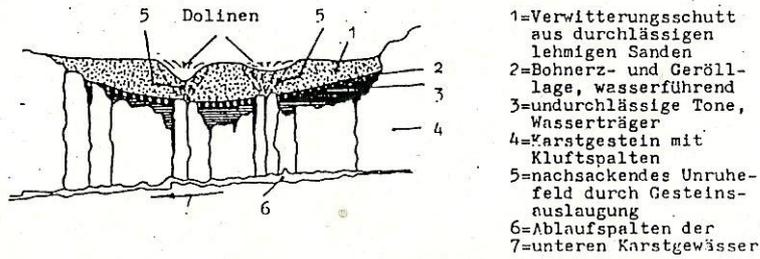


Abbildung 4: Schwunddolinen (nach R. G. SPÖCKER 1937, verändert)

Abb. 42

KEMENY 1986

Schwunddolinen

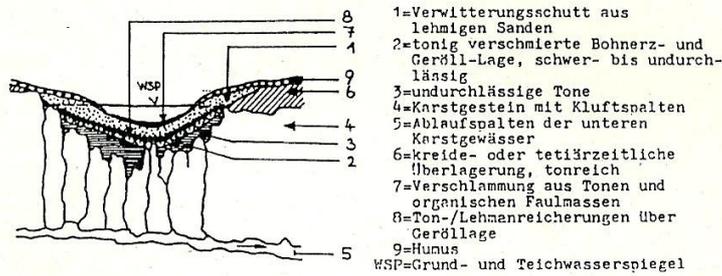


Abbildung 5: Verschmierte Schwunddolinen

Abb. 43

KEMENY 1986

Verschmierte Schwunddolinen

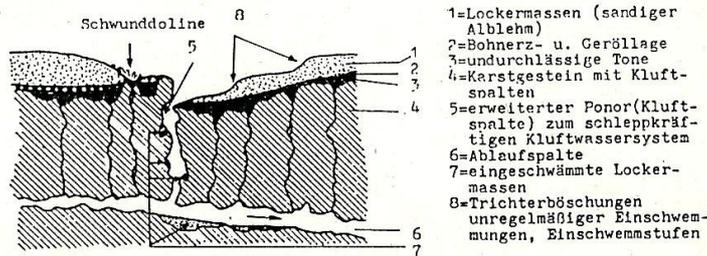


Abbildung 6: Schwemmlanddolinen

Abb. 44

KEMENY 1986

Schwemmlanddolinen

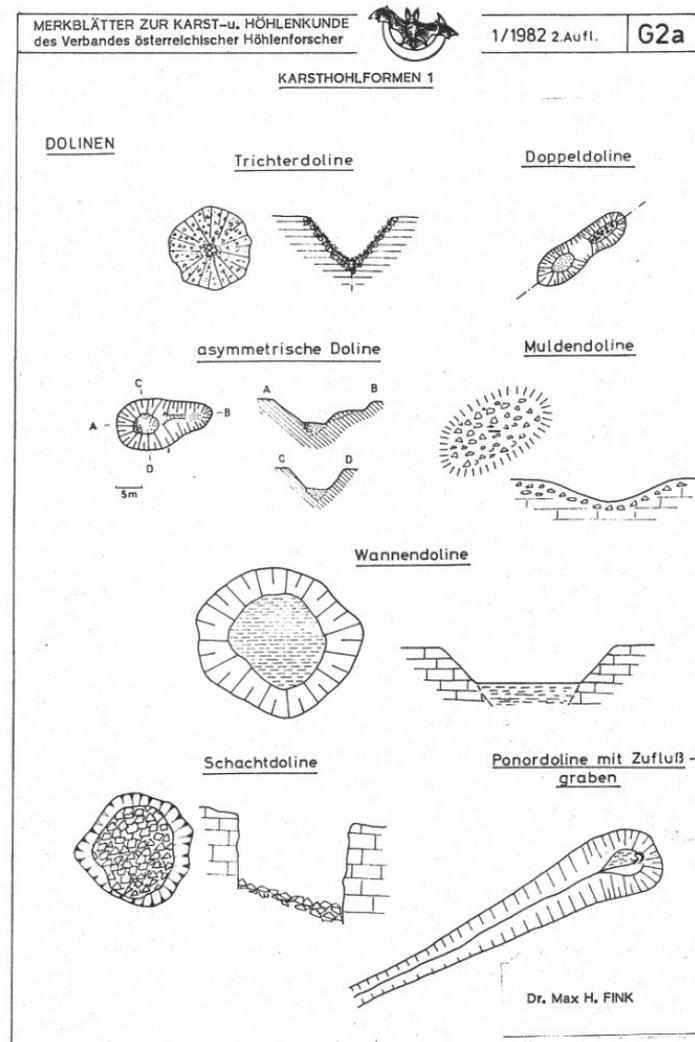


Abb. 45

STUMMER 1986, G2a

Karsthohlformen [in Höhlenplänen]

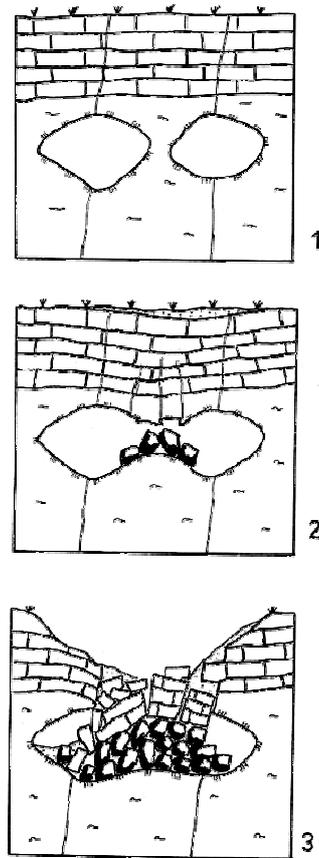


Abb. 46 VÖLKER 1987 Zeichnung 1: Entstehung eines Erdfalles

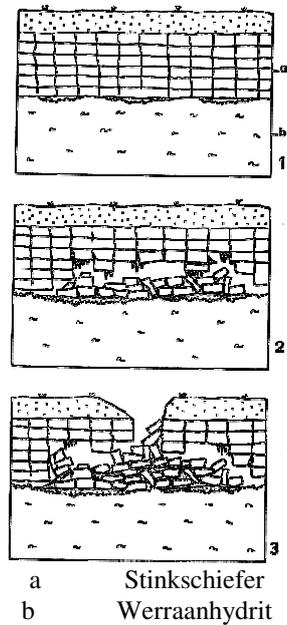


Abb. 47 VÖLKER 1987 Zeichnung 2: Entstehung eines Stinkschiefererdafalles

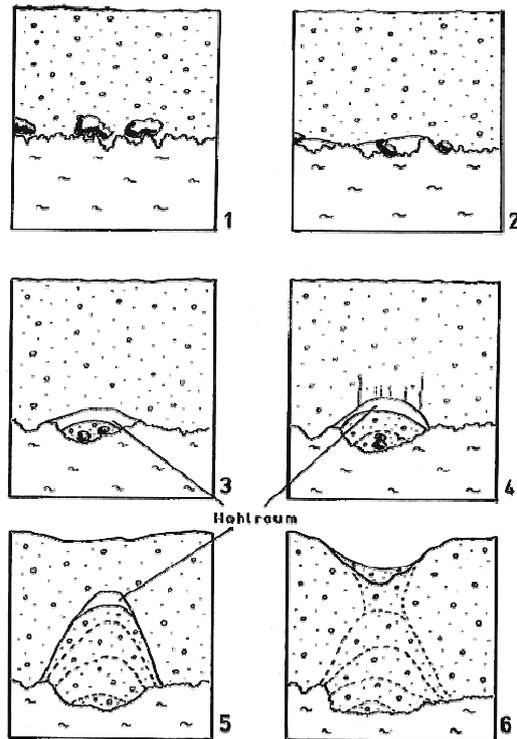


Abb. 48 VÖLKER 1987 Zeichnung 3: Entstehung eines Erdfalles in Lockersedimenten

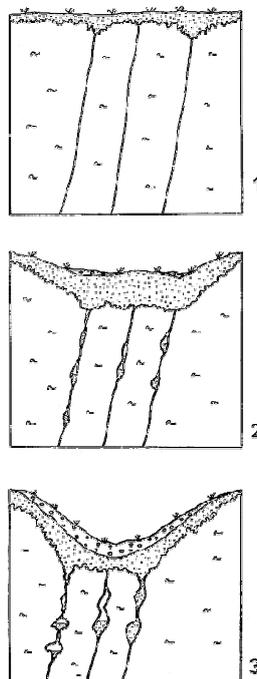


Abb. 49 VÖLKER 1987 Zeichnung 7: Entstehung einer Lösungsdoline

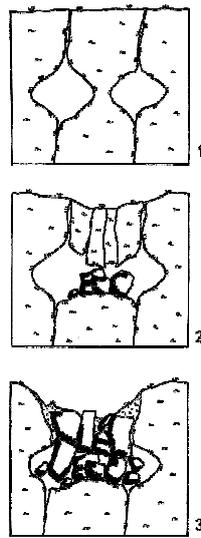


Abb. 50 VÖLKER 1987 Zeichnung 9: Entstehung einer Einsturzdoline

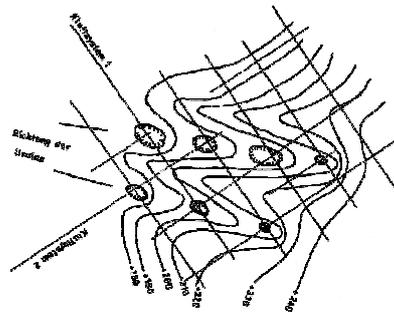


Abb. 51 VÖLKER 1987 Zeichnung 10: Entstehung eines Uvala

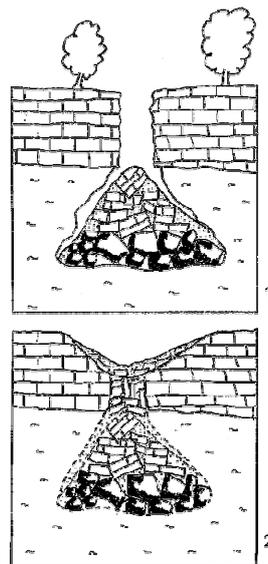
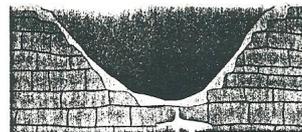
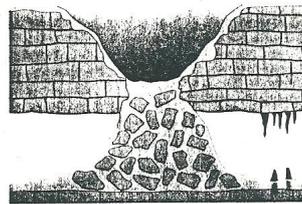


Abb. 52 VÖLKER 1987 Zeichnung 11: Alterung eines Erdfalles



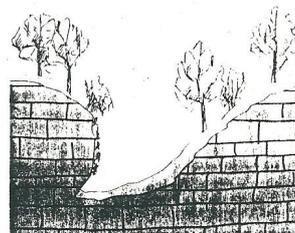
Schematische Schnitte durch verschiedene Dolinentypen  
(nach Bronner [1988] verändert).

- a Einsturzdoline über Höhle
- b Lösungsdoline mit dünner Verwitterungsdecke
- c Lösungsdoline mit dicker Verwitterungsdecke und nachgesacktem Trichter

Abb. 53

BRONNER 1995, S. 5

Dolinentypen

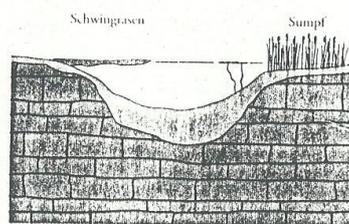


Doline mit Gehölzbewuchs und anstehendem Fels.

Abb. 54

BRONNER 1995, S. 5

Doline mit Gehölzbewuchs

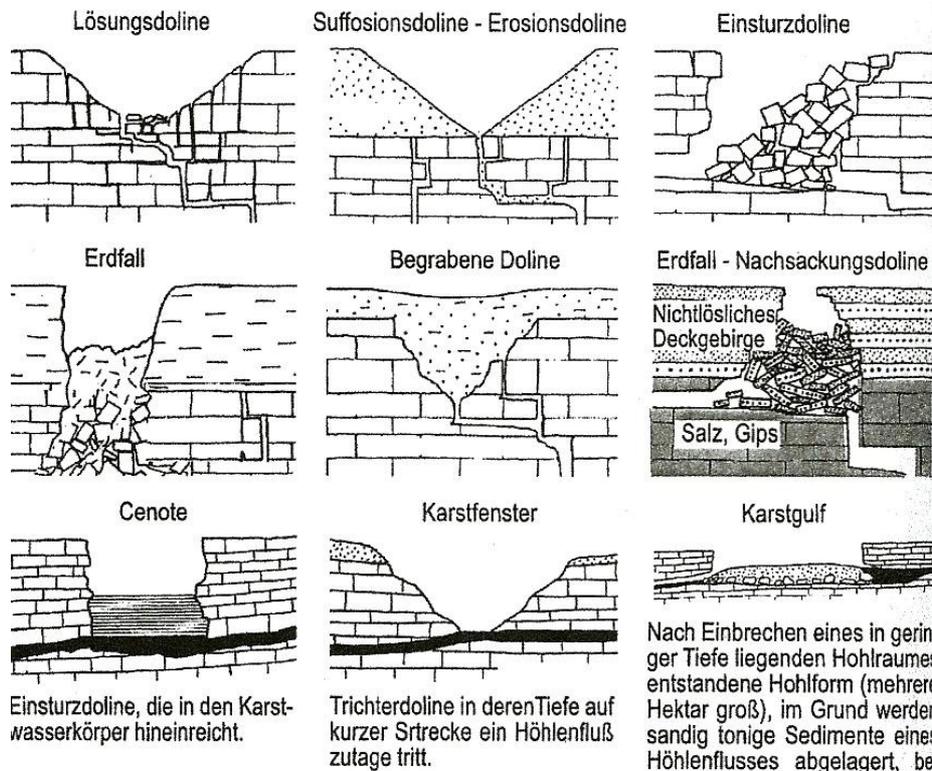


Wassergefüllte Höhle mit Ausbildung eines Schwinggrasens.

Abb. 55

BRONNER 1995, S. 7

Hüle



Sternförmige Hohlformen in den Vollformenkarstgebieten - Cockpits (unscharf - "tropische Doline").



Vollformenkarst im Südwesten der Insel Jamaika. Bewaldete Kuppen und Hohlformen mit Grasland. Ausschnitt Luftbild 55 JA 11 - 22.3.61 Jamaika. Abgebildete Fläche ca. 1,2 km<sup>2</sup>.

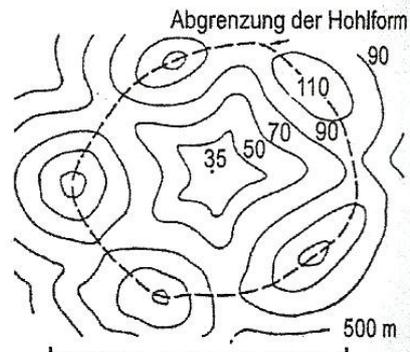


Abb. 5.34: Dolinentypen, BÖGLI (1978, 65,66), WILLIAMS (1985, 464), WILLIAMS (2004, 305).

Abb. 56

PFEFFER 2010, S. 190

Dolinentypen

Tab. 5.14: Dolinentypen und Möglichkeiten ihrer Genese, nach CRAMER (1941, 321).

Typus	Karst- typ	Verkars- tungs- prozess	Unter- grund	Vorgang			Funktion
				Einsturz der Höhlendecke	Einbruch einmalig	Vertikal Bewegung durch Ent- zug der Basis- fläche	
Einsturz- doline	nackter Karst	von der Tiefe zur Oberfläche	Karst- höhlen	Einsturz der Höhlendecke	Einbruch einmalig	Vertikal Bewegung durch Ent- zug der Basis- fläche	Ponor- dolinen vereinzelt
Erdfall Nachsackungs- doline	über- deckter Karst		Laug- höhlen	Einbruch von Deckge- steinen	Einbruch mehrfach		
Nachsackungs- doline	unter- irdischer Karst	von der Oberfläche zur Tiefe	Höhlen, Laug- flächen		Vertiefung allmählich	Sackung	Ponor- dolinen häufig
Lösungs- doline	nackter Karst		Lösungs- ober- flächen	Lösung	Vertiefung allmählich	chemische Lösung	
Cockpit	bedeckter Karst						
Sufosions- doline	über- bedeckter Karst		Karst- höhlen	Abschwem- mung der überdecken- den Locker- gesteinen-	Erosion		Ponor- dolinen regel- mäßig
Erosions- doline							
Schwemmlanddoline							

Abb. 57

PFEFFER 2010, S. 196

Dolinentypen und Genese

#### 4 Dolinentypen (genetisch)

(siehe [CVIJIC 1893, S. 277])

(siehe [PENK 1904, S. 25 bis 28, Fig. 4]) (Abb. 4)

(siehe [CRAMER 1941, Abb. Lage, Bildung und Funktion von Karstdolinen S: 327] (siehe Abb. 57 bei Ziffer 3)

(siehe [SPÖCKER 1950, S. 16 bis 17 (Abb. 4 bis 6)] (siehe Abb. 25 und 26 bei Ziffer 3)

(siehe [BÖGLI 1978, S. 62 bis 63 (Abb. 3.9)] (siehe Abb. 28 bei Ziffer 3)

Dolinen entstehen durch

- Lösung (Lösungsdoline) [siehe Ziffer 4.1 Lösungsdoline]
- Nachsacken über unterirdischer Lösung (Schwunddoline) [siehe Ziffer 4.4 Nachsackungsdoline]
- Einsturz unterirdischer Hohlräume (Einsturzdoline [siehe Ziffer 4.3 Einsturzdoline], Erdfall [siehe Ziffer 4.4 Erdfall], Cenote) sowie
- Ausschwemmen von Feinmaterial in Deckschichten (Schwemmlanddoline, Erosionsdoline) [siehe Ziffer 4.5 Alluvialdoline][PFEFFER 1978, S. 71 und Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].

##### 4.1 Lösungsdoline (Korrosionsdoline)

(Definitionen/Texte in chronologischer Reihenfolge der ausgewerteten Veröffentlichungen).

[KNEBEL 1906, S. 152, 153 und Figur 27, S. 153] (siehe Abb. 1 bei Ziffer 3)

Überwiegend durch absorbierende Niederschlagswässer ohne sichtbar fließendes Wasser, insbesondere ohne Zulaufgraben; in der Progression unterstützt durch Frostwirkung und Insolation entstanden [SPÖCKER 1924, S. 75].

[CRAMER 1941, S 302, S 350 ff und Abb. 2 S. 352 bzw. Abb.3 S. 355] (siehe Abb. 22 bis 24 bei Ziffer 3).

Die Lösungsdoline ist im Landschaftsbilde des nackten Karstes, ... vorherrschend [CRAMER 1941, S. 365].

**Lösungsdolinen sind ausschließlich an das Karstgestein gebunden und entstehen vornehmlich durch einfache Aus- und Ablaugung des Kalkes, Dolomites usw. an Schwächestellen, wie sie Klüfte, Spalten, oder in Verbindung mit diesen, weniger widerständige Gesteinspartien sind [Spöcker 1950, S. 16]**

... durch Auslaugung sich erweiternder Versickerungsschächte [SCHUMANN 1974, S. 259].

Lösungsdolinen werden durch das Weglösen des Kalkes unter einer Bodendecke unter Erweiterung der Fugen gebildet (Terzaghi 1913). Nicod (1967) fand in der Provence, dass sich Dolinen im nackten Fels nicht mehr vertiefen, ... [BÖGLI 1978, S. 62 und Abb. 3.9 auf Seite 63] (siehe Abb. 28 bei Ziffer 3).

Entstehung durch Lösung [PFEFFER 1978, S. 71]

Abb. 17: Dolinentypen nach Williams [PFEFFER 1978, S. 71].

Lösungsdolinen entstehen durch Lösung des Kalkes im Festgestein bzw. in Lockergesteinen (z. B. Schutt- oder Moränenablagerungen) [LOUIS 1979, S. 391].

Das Niederschlagswasser versickert – nach dieser ersten Lösungstätigkeit an der Oberfläche in Klüften und Schichtfugen. Es erweitert sie dabei durch Korrosion zu Karstschloten [WAGNER 1981, S. 197]

Wo Wasser nach kurzem Lauf in den Untergrund eindringt, bilden sich Trichter, die oft in darunterliegende Sickerschächte führen. Auch dort, wo nur wenig Niederschlagswasser zusammenläuft – an Luftkreuzungen beispielsweise – werden oberflächlich Hohlformen herausgelöst. In die einmal entstandene Vertiefung wird immer mehr Boden von den Seiten her eingeschwemmt. Das bedeutet eine gesteigerte CO<sub>2</sub>-Produktion und führt zu zunehmender Kalklösung am Grunde des Loches, das sich immer schneller eintieft. Eine solche Oberflächenform nennt man Doline [KEMPE 1982, S. 34].

Sie geht aus flachen Bodeneintiefungen hervor, die durch die höhere Feuchtigkeit, frostbedingte und andere mechanische Verwitterung an Spaltenrändern oder unter Waldhumusdecken ... Lösungsverwitterungen in Großkapillaren und Spalten in Gang setzen, die zur Trichterbildung führt [KEMENY 1986, Abb. 1] (siehe Abb. 39 bei Ziffer 3).

Siehe auch Text und Zeichnungen 7 bei [VÖLKER 1987] (siehe Abb. 49 bei Ziffer 3).

Siehe Abb. 13 Dolinen bei [BINDER 1989, S. 36].

Regen und Schnee lösen das Gestein allmählich auf. Das wasserversickert langsam auf Klüften und Spalten und schafft sich einen unterirdischen Abfluss. Das aufgelöste Gestein hinterlässt an der Erdoberfläche ein Hohlform [VÖLKER 1992, S. 18]

Die Mehrzahl der Dolinen [der Schwäbischen Alb] sind jedoch Lösungsdolinen. Diese entstehen, wenn an bevorzugten Wasserversickerungsstellen Kalk gelöst und Erdreich abgeschwemmt wird und sich dort allmählichen ein Trichter bildet [BRONNER 1995, S. 4 und Abb. auf S. 5] (siehe Abb. 53 und 54 bei Ziffer 3).

Geologische Orgel („unterirdische“ Lösungsdoline)

In die Oberfläche des Kalksteins (mancher Länder) senken sich vielfach Verwitterungstaschen ein, welche geologische Orgeln genannt werden. Diese Gebilde sind nicht nur mit Zersetzungslehm vollständig ausgefüllt, sondern auch mit einer mächtigen Decke desselben bedeckt; an der Oberfläche sind also diese Gebilde nicht sichtbar. Der einzige wesentlich Unterscheid zwischen geologischen Orgeln und Dolinen ist der, dass die ersteren Formen der Landoberfläche, die letzteren Formen der (überdeckten) Kalkoberfläche sind [CVIJIC 1893, S. 236, 263, 266].

Siehe auch [PENK 1904, S. 20]

Kluftkarren bilden auch die Ausgangsform für Geologische Orgeln, die nach unten zu z. T. birnenförmig durch Lösung erweitert und mit Lösungsrückständen und/oder postgenetischen Sedimenten, wie Frostschutt, Löß oder Fließerden, aufgefüllt wurden. Die Geologischen Orgeln sind in Karstgesteinen allgemein verbreitet, am häufigsten jedoch im Gipskarst [LESER, ..., 1965, S. 186]

[LESER, ... 1965, Abb. 56 S. 185] (siehe Abb. 27 bei Ziffer 3).

Sackförmig sich erweiternde Karstschlote, die mit Verwitterungsrückständen (Lehm) ausgefüllt sind und mehr oder weniger tief in den Gesteinskörper hineinreichen. Geologische Orgeln sind ein Sonderfall der Karstschlotbildung [WILHELMY 1969, S. 12].

Erdorgeln: Zylindrische, kessel-, sack-, oder schachtförmige Vertiefungen in Kalkgesteinen oder Gips sowie Kalkschottern auch im Steinsalz; oft von verschiedener Tiefe und mit Verwitterungslehm gefüllt; sie entstanden durch Auslaugung vorwiegend von Sedimentgesteinen mit ausreichender Löslichkeit hauptsächlich an Klüften [MEYER 1973, Bd. 8 S. 98]

Taschen- oder kammerartige Auslaugungen im Kalkgestein die unterirdisch mit Fremdmaterial (Lehm, Sand, Schotter) ausgefüllt sind [SCHUMANN 1974, S. 259 und Abb. auf Seite 260].

Eine steilwandige bis lotrechte zylindrische schachtartige Vertiefung, die oft mehrere Meter erreicht, in der Regel aber nur geringen Durchmesser besitzt. Die Geologische Orgel entsteht durch chemische Verwitterung und Auslaugung an Spalten und Kluftzonen des Gesteins. Geologische Orgeln sind daher in verschiedensten Karstgebieten verbreitet. Sie sind meist mit lockerem Schutt oder erdigem Sediment ausgefüllt [TRIMMEL 1975, S. 28].

Schlotbildung im bedeckten Karst Schlot meist mit Lehm oder anderem unlöslichen Material verfüllt [LOUIS 1981, S. 390 und Fig. 86a auf S. 388] (siehe Abb. 35 bei Ziffer 3).

Tiefkarren im Gips (geologische Orgeln) [KEMPE 1982, S. 35].

Eine Serie von Schlotten [MURAWSKI 1983, S. 76].

... infolge Auslaugung durch eindringende Sickerwässer am Ausgehenden von Kalk-, Dolomit- und Gipsgesteinen gebildete steilwandige bis saigere, zylindrische, kessel-, schacht- oder trichterartige Vertiefung, die im Wesentlichen durch Lösungserweiterung vorhandener Spalten oder Klüfte entstanden ist. Eine ganze Serie solcher Schlotten wird auch als **geologische Orgel** bezeichnet [MURAWSKI 1983, S. 195].

Abb. 5.34: Dolinentypen ... [PFEFFER 2010, S. S. 190] (siehe Abb. 56 bei Ziffer 3).

Tab. 5.14: Dolinentypen und Möglichkeiten ihrer Genese nach Cramer 1941, S. 321] [PFEFFER 2010, S. S. 196] (siehe Abb. 57 bei Ziffer 3).

Durch die Auflösung des Gesteines werden im Verlaufe von Jahrhunderten und Jahrtausenden Lösungskrater gebildet [<http://www.karstwanderweg.de/kws008a.htm>].

(siehe Abb. 1,15, 20, 22, 23, 24, 27, 28, 35, 39, 49, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

Zum Dolinentyp Lösungsdoline (Korrosionsdoline) **gehören bzw. können gehören die Begriffe** Abgrund, Ächte Doline, Echte Doline, Brunnendoline, Brunnenförmige Doline, Cockpitdoline, Cockpits, Dolinenschacht, (Erosionstrichter), Felsdoline, Geologische Orgel, Karrendoline, Karstbrunnen, Karstfenster, Karstorgel, Karstschacht, Karstschlot, Karstschlotte, Karsttrichter, Kesseldoline, Kluftdoline, Korrosionsdoline, Lösungskrater, (Nachsackungsdoline), Naturschacht, Schacht, Schachtdoline, Schichtdoline, Schlot, Schlotdoline, Schlotte, Schneedoline, Schuttdoline, Steilwanddoline, Schüsseldoline und Trichterdoline [KLANN].

#### 4.2 *Einsturzdoline*

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

---

(Definitionen/Texte in chronologischer Reihenfolge der ausgewerteten Veröffentlichungen).

Einsturz der Höhlendecke meist in wasserführenden Höhlen [CVIJIC 1893, S. 240].

Einsturz von Höhlensystemen (z. B. Espershöhle, Riesenburg bei Doos, [NEISCHL 1904, S. 14]

Dolinen, welche dem Wasser nur mittelbar ihre Entstehung verdanken, indem die vom Wasser in der Tiefe gebildeten Höhlen derart in die Breite wachsen, dass sie zusammenbrechen; die dadurch entstandenen Dolinen werden Einsturzdolinen genannt [KNEBEL 1906, S. 144 bis 151 und Figur 26, S. 148] (siehe Abb. 6 bei Ziffer 3).

Die Einsturzdoline kann offene Verbindung zu unterlagerten Karsthöhle aufweisen und ist sodann als solche ohne weiteres erkennbar. Entgegen früherer Anschauungen hat sich aber gezeigt, dass der Großteil der Karstdolinen nicht auf Einsturzvorgänge zurückzuführen ist und dass nicht alle schachtförmigen, mit Karsthöhlensystemen in Verbindung stehenden Dolinen durch Einsturz entstanden sind [CRAMER 1941, S 327] (siehe Abb. 21 bei Ziffer 3).

Meist beginnt der Durchbruch zutage mit der Ausbildung eines Deckenfensters (Lichtloch), das mit allmählicher Vergrößerung zur Einsturzdoline wird [CRAMER 1941, S 328] (siehe Abb. 21 bei Ziffer 3).

Bei Lösungshohlformenbildung im Untergrund und deren Einsturz kann ebenfalls an der Erdoberfläche Dolinenbildung erfolgen. Es handelt sich dann um Einsturzdolinen [LESER ... 1965, Abb. 56 S. 185] (siehe Abb. 27 bei Ziffer 3).

Der Begriff Einsturzdoline für Karsthohlformen, die durch den Einsturz unterirdischer Hohlräume entstanden, ist zu vermeiden und durch die Begriffe Einsturzkessel, Einsturztrichter, und Erdfall zu ersetzen [TRIMMEL 1965, S. 20].

Einsturzdolinen setzen unterirdische Hohlräume voraus und sind durch mehr oder minder senkrechte Wände gekennzeichnet (Schacht- oder Kesseldolinen) [TIETZE 1968, S.832].

Einsturzdolinen unterscheiden sich von den Erdfällen, einem Phänomen des unterirdischen Karstes, nur dadurch, dass sie völlig im lösungsfähigen Gestein liegen. Sie entstehen durch Einsturz eines Flußhöhlendaches, das durch Korrosion oder Niederbrüche allmählich nach oben wächst, bis die Decke ihre Tragfähigkeit verliert [WILHELMY 1969, S. 6].

Einsturz unterirdischer Hohlräume, die durch Auslaugung von Kalk- und Salzgesteinen gebildet wurden [MEYERS ENZYKLOPÄDISCHES LEXIKON 1973, Bd. 7, S. 53].

Einbruch unterirdischer Hohlräume [SCHUHMANN 1974, S. 259].

... Einsturzdolinen [sich] in einem schnellen, meist einmaligen Vorgang bilden, verursacht durch unterirdische oberflächennahe Hohlräume [BÖGLI 1978, S. 62 und Abb. 3.9 auf Seite 63] (siehe Abb. 28 bei Ziffer 3).

**Einsturz unterirdischer Hohlräume [PFEFFER 1978, S. 71 Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].  
Dolinen entstehen durch Einsturz unterirdischer Hohlräume (Einsturzdoline, Erdfall, Cenote) [PFEFFER 1978, S. 71].**

Trichterartige oder unregelmäßig umrissene geschlossene Hohlformen durch Einsturz eines Höhlendaches [LOUIS 1979, S. 391].

Bedeutende Einsturzdolinen um Muggendorf: Kammergrotten bei Engelhardsberg, Riesenburg bei Engelhardsberg, Espershöhle bei Leutzdorf [KAULICH 1980, S. 52, 60, 104 bis 108].

Einsturzdolinen oder Schachtdolinen (Abb. 3d) [entstehen] im Unterschied zu *Erdfällen völlig im* lösungsfähigen Gestein gelegen. Entstehen durch Einsturz eines Flußhöhlendaches, wenn diese durch

Korrosion oder Nachbrüche Tragfähigkeit verliert.

Sie liegen vollständig im lösungsfähigen Gestein [WILHELMY 1981, S. III 21] (siehe Abb. 28 bei Ziffer 3).

Hohlform über einstürzenden unterirdischen Lösungshohlräumen [WAGNER 1981, S. 198].

Die seit Jahrzehnten bekannten fossilen Einbruchschlote sind die Durchbruchröhren von Großerdfällen, die ... [PRINZ 1982, S. 377].

„Einsturzdoline“ (durch Einsturz unterirdischer Hohlräume entstanden) wird heute vielfach durch die Bezeichnungen „**Einsturzkessel**“, „**Einsturztrichter**“ ersetzt [MURAWSKI 1983, S. 41].

Sie sind zunächst steilwandige Einsturzschnäcke nicht mehr tragfähiger Gesteinsdecken über Karsthohlräumen [KEMENY 1986, Abb. 2] (siehe Abb. 40 bei Ziffer 3).

Siehe auch Text und Zeichnung 9 bei [VÖLKER 1987] (siehe Abb. 50 bei Ziffer 3).

Über unterirdischen Hohlräumen brechen Erdfälle (Einsturzdolinen) ein (offene und geschlossene Einsturzdolinen) [BINDER 1989, S. 36, Abb. 13].

Abb. 18a, b Dolinentypen (nach Wilhelmy 1972) [BLUME 1991, S. 83].

Tab. 5.14: Dolinentypen und Möglichkeiten ihrer Genese nach Cramer 1941, S. 321 [PFEFFER 2010, S. 196] (siehe Abb. 57 bei Ziffer 3).

WIKIPEDIA (2015): Doline. – In: <https://de.wikipedia.org/wiki/Doline>

(siehe Abb. 4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57) [KLANN].

Zum Dolinentyp Einsturzdolinen **gehören bzw. können gehören**: Abgrund, Ächte Doline (nach Kraus), Cenote, Echte Doline, Dolinenschacht, Einbruch, Einbruchsdoline, Einbruchskrater, Einbruchschlote, Einbruchkrater, Einsturzbecken, Einsturzkessel, Einsturzschlund, Einsturztrichter, Erddoline, Erdfall, Erdloch, Erdtrichter, Felsdoline, Karstbrunnen, Karstgulf, Karstschacht, Karstschlot, Kesseldoline, Naturschacht, Schacht, Schachtdoline, Schlot, Steilwanddoline [KLANN].

### 4.3 *Erdfall*

(Definitionen/Texte in chronologischer Reihenfolge der ausgewerteten Veröffentlichungen).

Die Form der Erdfälle und Erdtrichter der fränkischen Alb ist sehr verschieden, flach muldenförmig mit sanfter Neigung oder vorherrschend trichterförmig mit mehr oder weniger steil geböschten Wandungen [NEISCHL 1904, S. 12].

Die **Albdolinen** die von der Bevölkerung gewöhnlich Erdfälle oder Wetterlöcher genannt werden. ... [SEEBACH 1929, S. 12]

**Der Erdfall verdankt ebenso wie die Einsturzdoline dem Verbrauch einer Höhlendecke seine Entstehung. Es handelt sich jedoch nicht wie bei dieser um meist oberflächennahe Karsthohlräume, sondern um tieferliegende Höhlensysteme, deren Einsturz sich durch überdeckende unverkarstungsfähige Gesteinsschichten bis zu Tage fortsetzt** [CRAMER 1941, S 331].

Trichterförmige Einsenkungen der Erdoberfläche [BROCKHAUS 1965, S. 171]

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

Erdfälle treten auch in nichtverkarstungsfähigen Gesteinen und oder Lockersedimenten auf, die verkarstungsfähige Gesteine bedecken. Erdfälle und Dolinen sind nicht identisch. (In der schwäbischen Alb werden abweichend von der üblichen Definition Dolinen bis 50 m Durchmesser als Erdfälle bezeichnet [TRIMMEL 1965, S. 22].

Liegt nicht verkarstungsfähiges Deckgestein über verkarstungsfähigem Gestein, kann es trotzdem an der Oberfläche zur Hohlformenbildung kommen. Erdfälle entstehen im nichtverkarstungsfähigen Deckgestein, nachdem im verkarstungsfähigen Untergrundgestein eine Lösungshöhle eingebrochen ist. Daraufhin rutscht auch das Deckgestein nach [LESER, ... 1965, Abb. 56 S. 185] (siehe Abb. 27 bei Ziffer 3).

Beim „bedeckten“, d. h. von einer zusammenhängenden Bodendecke verhülltem Karst, spricht man [bei Einsturzdolinen] von Erdtrichtern oder Erdfällen [TIETZE 1965, S. 832].

Einsturzdolinen unterscheiden sich von den Erdfällen, einem Phänomen des unterirdischen Karstes, nur dadurch, dass sie völlig im lösungsfähigen Gestein liegen. Sie entstehen durch Einsturz eines Flußhöhlendaches, das durch Korrosion oder Niederbrüche allmählich nach oben wächst, bis die Decke ihre Tragfähigkeit verliert [WILHELMY 1969, S. 6].

Bricht die Deckschicht des unterirdischen Karstes (über den gelösten Steinen) ein entstehen Erdfälle, die mit Einsturzdolinen des nackten Karstes eine gewisse Ähnlichkeit aufweisen, jedoch im Unterschied zu jenen in der löslichen Deckschicht liegen [WILHELMY 1969, S. 4].

Durch unterirdische Auslaugung von Salz, Gips oder Kalkstein und Nachsacken der darüberliegenden Schichten entstandene Vertiefung an der Erdoberfläche, die nur wenige Meter Durchmesser hat [MEYERS ENZYKLOPÄDISCHES LEXIKON 1973, Bd. 8, S. 82].

Bei oberflächennahem Gips treten meist viele kleine Erdfälle auf. Bei tieferliegendem Gipshorizont sind Erdfälle seltener, ihr Anfangsdurchmesser liegt bei den meisten Fällen bei 2 bis 8 m (BRD) [PRINZ 1973, S. 8].

Einsturz unterirdischer Hohlräume [SCHUHMANN 1974, S. 259].

Deckschichten und überlagernde Lockerbildungen brechen in einem schnellen Vorgang in die Tiefe (Erdfall ist Einsturzdoline) [BÖGLI 1978, S. 62].

Dolinen entstehen durch Einsturz unterirdischer Hohlräume (Einsturzdoline, Erdfall, Cenote) [PFEFFER 1978, S. 71].

Hinweis auf das die Doline bildende Gestein [PFEFFER 1978, S. 65].

Spontane Bildung oder Vertiefung von grubenartigen Absenkungen (geschlossene Hohlform bei Überdeckung [LOUIS 1979, S. 391].

In Deutschland, wo in der Schwäbischen und Fränkischen Alb oder am Südharrande weithin Karsterscheinungen unter Bedeckung (Albüberdeckung) zur Entwicklung kommen, ist gelegentlich spontane Bildung oder Vertiefung von grubenartigen Absenkungen beobachtet worden. Man nennt sie Erdfälle die langsam als Nachsackungsdolinen entstanden sein dürften (Schleichende Erdfälle) [LOUIS 1979, S.391].

Das verkarstungsfähige Gestein zur Deckschicht wird durch Sickerwasser weggelöst, die Deckschichten brechen plötzlich nach [KAULICH 1980, S. 13]

Bei diesen wird das verkarstungsfähige Gestein weggelöst, wobei dann plötzlich Erdfälle nachbrechen [KAULICH 1980, S. 13].

Deckschicht über gelöstem Gestein eingebrochen (Abb. 1) Ähnlichkeit mit Einsturzdolinen des nackten Karstes; Erdfälle liegen jedoch im Unterschied zu jenen in unlöslicher Deckschicht, Hohlräume im lösungsfähigen Gestein durch Einsturzmaterial aufgefüllt [Wilhelmy 1981, S. III 12].

Die (Einsturz) -doline liegt in der Überdeckung (nicht im lösungsfähigen Gestein [WILHELMY 1981, S. III 21].

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

Erscheinungsbild des unterirdischen Karstes (z. B. Erdfälle am Südrand des Harzes bei Walkenried [WILHELMY 1981, S. III 12].

Am Ende der Höhlenbildung steht der Deckeneinsturz, der sogenannte Erdfall. Erdfälle können ähnlich wie Lösungsdolinen aussehen. Eine Unterscheidung ist somit bei alten Erdfällen meist nicht möglich [KEMPE 1982, S. 35].

Die seit Jahrzehnten bekannten fossilen Einbruchschlote sind die Durchbruchröhren von Großerdfällen, die ... [PRINZ 1982, S. 377].

Infolge unterirdischer Auslaugung von Salz oder Gips durch plötzlichen Einsturz an der Erdoberfläche entstandener Trichter. Durchmesser bis zu mehreren Metern [MURAWSKI 1983, S. 52].

Einsturz von Hohlräumen im Bedeckten Karst [HENDL 1985, S. 147].

Sie sind, wie Einstürze [Einsturzdolinen], durch Einbruch zu schwacher Tragdecken in Hohlräume entstanden, jedoch unter einer nicht verkarstungsfähigen Überdeckung ... [KEMENY 1986, Abb. 3] (siehe Abb. 41 bei Ziffer 3).

Der Erdfall entsteht wenn ein nicht verkarstungsfähiges Gestein über dem Verkarstungsfähigen Gestein liegt, Erdfälle sind deshalb nur im Bedeckten Karst möglich [VÖLKER 1987].  
Siehe auch Text und Zeichnungen 1 bis 3 bei [VÖLKER 1987] (siehe Abb. 46 bis 48 bei Ziffer 3).

Über unterirdischen Hohlräumen brechen Erdfälle (Einsturzdolinen) ein (offene und geschlossene Einsturzdolinen) [BINDER 1989, S. 36, Abb. 13].

Die **Kesseldolinen** entstehen durch Einsturz eines Daches von unterirdischen Hohlräumen. Kleinere Formen im bedeckten Karst werden als Erdfälle bezeichnet [BLUME 1991, S. 83].

Dolinen können entstehen, wenn unterirdische Hohlräume einstürzen, weil die Decke zu dünn geworden ist, und sich der Deckennachbruch bis zur Oberfläche „durchpaust“ [BRONNER 1995, S. 4].

Abb. 5.34: Dolinentypen ... [PFEFFER 2010, S. S. 190] (siehe Abb. 56 bei Ziffer 3).

Tab. 5.14: Dolinentypen und Möglichkeiten ihrer Genese nach Cramer 1941, S. 321) [PFEFFER 2010, S. S. 196] (siehe Abb. 57 bei Ziffer 3).

Sackungsdoline [SPEKTRUM 2015]

(siehe Abb. 20, 41, 46, 47, 52, 56, 57) [KLANN].

Zum Dolinentyp Erdfall **gehören bzw. können gehören**: Einbruch, Einbruchsdoline, Einbruchskrater, Einbruchschlotte, Erddoline, Erdlöcher, Erdtrichter, Einsturzdoline, Erdfallsee, Schleichender Erdfall, Unächte Doline, Unechte Doline, Wetterlöcher [KLANN].

#### **4.4 Nachsackungsdoline (Bodensenkungsdoline, Subsidenzdoline)**

(Definitionen/Texte in chronologischer Reihenfolge der ausgewerteten Veröffentlichungen).

**Die Decke wird allmählich nachsacken und es bildet sich dadurch an der Oberfläche eine schüssel- oder trichterförmige Depression. Dolinen, welche der äußeren Form nach mit den echten Dolinen identisch sind, können also auch hie und da durch Einsturz entstanden sein [CVIJJIC 1893, S. 275].**

Die **Albdolinen** haben sich fast ausnahmslos als Bodensenkungsdolinen erwiesen, die in der Albüberdeckung infolge aquatiler Ausräumung, allmählich, ruckweise oder plötzlich entstanden sind [SEEBACH 1929, S. 34].

[SPÖCKER 1935, S. 57].

... Schwunddolinen als größere oder kleinere, in sich abgeschlossene Senkungen mit allmählicher oder wiederholter Nachsackung ruckweiser Nachsackung über Zonen subkutaner Auslaugung. Bei der Dolinenbildung durch solche Nachsackung ist „stets der Wasserabzug das primäre und der Einsturz das sekundäre Merkmal“ [CRAMER 1941, S 336ff].

Dagegen nehmen die Schwunddolinen den weitaus größten Teil an den gesamten Karsthohlformen des oberen Pegnitzgebietes ein. Wo keine örtliche Verschmierung im Grundfels durch Lehme und Tone besteht, und die Lösungskräfte in ihm noch lebendig sind, kann dies zur Bildung von Vertiefungen oder zur Fortentwicklung schon vorhandener Vertiefungen in den Deckschichten führen [Spöcker 1950, Text und Abb. 3 bis 5 S. 15] (siehe Abb. 25 und 26 bei Ziffer 3).

Entstehen durch langsame Massenbewegung zur Tiefe hin [BÖGLI 1978, S. 62 und Abb. 3.9 auf S. 63] (siehe Abb. 28 bei Ziffer 3).

Dolinen entstehen durch Nachsacken über unterirdischer Lösung [PFEFFER 1978, S. 71].

Trichterförmige Hohlformen (z.B. im Buntsandstein) die durch Nachsacken über dolinenartigen Lösungsformen (z. B. im Gips des Südharz) entstanden sind [LOUIS 1979, S. 391].

Trichterförmige Hohlform im bedeckten Karst oder unterirdischen Karst infolge des langsamen Nachsackens über darunterliegenden dolinenartigen Lösungsformen (meist auch als Erdfall bezeichnet). Z. B. im Südharz: Nachsackungen im Buntsandstein auf Grund von Lösungsformen im unterlagernden Gips [LOUIS 1979, S. 391].

Das verkarstungsfähige Gestein an der Grenze zur Deckschicht wird durch Sickerwasser weggelöst, worauf die Deckschichten sukzessive nachrutschen (Schwunddoline) [KAULICH 1980, S. 13].

**Schwunddolinen** sind im Jura die weitaus häufigsten und entstehen nur in abgeschlossenen größeren Senken mit allmählicher oder wiederholt ruckartiger Nachsackung über Zonen fortschreitender überdeckter Gesteinsauflösung [KEMENY 1986, Abb. 4] (siehe Abb. 42 bei Ziffer 3).

Abb. 5.34: Dolinentypen ... [PFEFFER 2010, S. S. 190] (siehe Abb. 56 bei Ziffer 3).

Tab. 5.14: Dolinentypen und Möglichkeiten ihrer Genese nach Cramer 1941, S. 321) [PFEFFER 2010, S. S. 196] (siehe Abb. 57 bei Ziffer 3).

(siehe Abbildungen 25, 26,28, 45, 56, 57 bei Ziffer 3) [KLANN].

Zum Dolinentyp Nachsackungsdoline **gehören bzw. können gehören:** Bodensenkungsdoline, Dolinensenke, Karstmulde, Karstsenke, Sackungsdoline, Schleichender Erdfall, (Schüsseldoline, Schüsselförmige Doline), Schwunddoline, Senke, Senkungsdoline, Subsidenzdoline [KLANN].

#### 4.5 Alluvialdoline

(Definitionen/Texte in chronologischer Reihenfolge der ausgewerteten Veröffentlichungen).

Neben den echten Dolinen, Avens und Light holes gibt es häufig am lehmigen Boden von Karstwannen, nämlich der großen Dolinen blinde Täler und Poljen, trichterförmige Einsenkungen von Dolinengestalt, die wir Schwemmlanddolinen nennen wollen. ... Die alluvialen Dolinen sind großen Veränderungen ihrer Gestalt ausgesetzt, dieselben gehen hauptsächlich bei großem Regen und in Zeiten der Schneeschmelze vor sich [CVIJIC 1893, S. 251].

Überwiegend durch mechanische Flusserosion entstandene Dolinen [SPÖCKER 1924, S. 75]. Schwemmlanddoline nach Cvijic [SPÖCKER 1935, S.56 und Tafel 4] (siehe Abb. 16 bei Ziffer 3).

... bei den Erosionsdolinen ... handelt es sich um ganz andere Funktionen, nämlich um mechanische [SPÖCKER 1935, S. 59]

Hinweis auf Definition CVIJIC (s. oben) [CRAMER 1941, S. 363].

Leiten gesammeltes Oberflächenwasser durch Schlinger oder Schwinden unmittelbar in das Karstrelief ein [Spöcker 1950, S. 17].

Schwemmlanddoline. Doline die in Lockersedimenten über verkarstem Gestein liegt. Der Ausdruck darf nur dann verwendet werden, wenn die Lockersedimente tatsächlich als Schwemmland, d. h. als Ablagerung eines Gewässers bezeichnet werden können [TRIMMEL 1965, S. 83].

Dolinen entstehen durch Ausschwemmen von Feinmaterial in Deckschichten (Schwemmlanddoline, Erosionsdoline) [PFEFFER 1978, S. 71].

Bildung von Trichtern im auflagernden alluvialen Lockermaterial infolge innerer Erosion, aufgrund erweiterter Abflußwege im verkarstungsfähigen Gestein [BÖGLI 1978, S. 62].

Die Alluvialdoline liegt genetisch zwischen **Lösungsdoline** und **Subsidenzdoline** [BÖGLI 1978, S. 62].

**Dolinen entstehen durch Ausschwemmen von Feinmaterial in Deckschichten (Schwemmlanddoline, Erosionsdoline)** [PFEFFER 1978, S. 71 Abb. 17: Dolinentypen nach Williams].

**Schwemmland-** oder **Subrosionsdolinen** finden sich in der Frankenalb nur in leichtbeweglichen Schwemmland-Lockermassen (nicht verkarstungsfähiger Sand oder sandiger Lehm), hauptsächlich in der umgelagerten und sandigen Albüberdeckung [KEMENY 1986, Abb. 6] (siehe Abb. 44 bei Ziffer 3).

Abb. 5.34: Dolinentypen ... [PFEFFER 2010, S. S. 190] (siehe Abb. 56 bei Ziffer 3).

Tab. 5.14: Dolinentypen und Möglichkeiten ihrer Genese nach Cramer 1941, S. 321) [PFEFFER 2010, S. S. 196] (siehe Abb. 57 bei Ziffer 3).

(siehe Abb. [(12), 16, 20, 38, 44, (45), 56, 57]) [KLANN].

(siehe auch <http://www.lehmpfuhl.org/Html/Spelaeologie/Exokarst/Exokarst.html>)

(siehe <https://www.google.de/search?q=Bilder+Alluvialdoline&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved> )

Zum Dolinentyp Alluvialdolinen **gehören bzw. können gehören**: aufgesuchte Doline, Dolinenponor, Erosionsdoline, Erosionstrichter, Ponordoline, Schwemmlanddoline, (Schwunddoline), Subrosionsdoline, Suffusionsdoline [KLANN].

#### **Ponordoline (Erosionsdoline)**

[CRAMER, S. 297, S. 301, S. 302].

Erosionsdoline ist Ponordoline [SPÖCKER 1950, S. 17].

Abb. 5.34: Dolinentypen ... [PFEFFER 2010, S. S. 190] (siehe Abb. 56 bei Ziffer 3).

Tab. 5.14: Dolinentypen und Möglichkeiten ihrer Genese nach Cramer 1941, S. 321) [PFEFFER 2010, S. S. 196] (siehe Abb. 57 bei Ziffer 3).

(siehe Abb. [(12), 16, 20, 38, 44, (45), 56, 57]) [KLANN].

## **5 Dolinengruppierungen**

Gruppierung nach der Dolinenentstehungsart (Genetik), Dolinenform (Morphologie), dem Dolinengrundriß, der Dolinenlage im umgebenden Gestein, der Dolinenlage im Gelände bzw. in der Region, der Dolinengröße, des Dolinenalters, der Dolinenaktivität, des Dolinenaufbaues, Dolinenanordnung, Dolinenzustand, Dolineninhalt usw.) [KLANN].

Einteilungskriterien für Dolinen [KLANN 1991a, S. 10 bis 15].

### 5.1 Dolinengruppierungen – Genetische Einteilung

(Definitionen/Texte in chronologischer Reihenfolge der ausgewerteten Veröffentlichungen).

- **Lösungsdoline** (siehe Ziffer 4.1)

Zum Dolinentyp Lösungsdoline (Korrosionsdoline) **gehören bzw. können gehören die Begriffe** Abgrund, Ächte Doline, Echte Doline, Brunnendoline, Brunnenförmige Doline, Cockpitdoline, Cockpits, Dolinenschacht, (Erosionstrichter), Felsdoline, Geologische Orgel, Karrendoline, Karstbrunnen, Karstfenster, Karstorgel, Karstschacht, Karstschlot, Karstschlotte, Karsttrichter, Kesseldoline, Kluftdoline, Korrosionsdoline, Lösungskrater, (Nachsackungsdoline), Naturschacht, Schacht, Schachtdoline, Schichtdoline, Schlot, Schlotdoline, Schlotte, Schneedoline, Schuttdoline, Steilwanddoline, Schüsseldoline und Trichterdoline [KLANN].

- **Einsturzdoline** (siehe Ziffer 4.2)

Zum Dolinentyp Einsturzdolinen **gehören bzw. können gehören:** Abgrund, Ächte Doline (nach Kraus), Cenote, Echte Doline, Dolinenschacht, Einbruch, Einbruchsdoline, Einbruchskrater, Einbruchschlote, Einbruchkrater, Einsturzbecken, Einsturzkessel, Einsturzschlund, Einsturztrichter, Erddoline, Erdfall, Erdloch, Erdtrichter, Felsdoline, Karstbrunnen, Karstgulf, Karstschacht, Karstschlot, Kesseldoline, Naturschacht, Schacht, Schachtdoline, Schlot, Steilwanddoline [KLANN].

- **Einsturzdoline-Erdfall** (siehe Ziffer 4.3)

Zum Dolinentyp Erdfall **gehören bzw. können gehören:** Einbruch, Einbruchsdoline, Einbruchskrater, Einbruchschlotte, Erddoline, Erdlöcher, Erdtrichter, Einsturzdoline, Erdfallsee, Schleichender Erdfall, Unächte Doline, Unechte Doline, Wetterlöcher [KLANN].

- **Nachsackungsdoline** (siehe Ziffer 4.4)

Zum Dolinentyp Nachsackungsdoline **gehören bzw. können gehören:** Bodensenkungsdoline, Dolinensenke, Karstmulde, Karstsenke, Sackungsdoline, Schleichender Erdfall, (Schüsseldoline, Schüsselförmige Doline), Schwunddoline, Senke, Senkungsdoline, Subsidenzdoline [KLANN].

- **Alluvialdoline** (siehe Ziffer 4.5)

Zum Dolinentyp Alluvialdoline **gehören bzw. können gehören:** aufgesuchte Doline, Dolinenponor, Erosionsdoline, Erosionstrichter, Ponordoline, Schwemmlanddoline, (Schwunddoline), Subrosionsdoline, Suffosionsdoline [KLANN].

Dolinentyp (Genetisch) Korrosionsdolinen, Erosionsdolinen, Einsturzdolinen [Spöcker 1924, S. 75].

Dolinenart nach der Entstehung (Cvijic)

Erosionsdolinen, Einsturzdolinen, Schwemmlanddolinen [CRAMER 1941, S 295].

Korrosionsdolinen, Erosionsdolinen, Einsturzdolinen [CRAMER 1941, S 301].

Bei der Systematik der Karstdolinen habe ich genetische Gesichtspunkte als Einteilungsgrundlage gewählt [Einsturzdolinen, Erdfälle, Schwunddolinen, Lösungsdolinen, Schwemmlanddolinen], da die Form der Dolinen ebenso wie ihre Lage im Raum eine befriedigende Klassifikation nicht zulässt [CRAMER 1941, S. 327ff].

Abb. 17: Dolinentypen nach Williams (1969, S. 273) Dolinen entstehen durch

- Lösung (Cockpitdoline, Lösungsdoline, Karrendoline, Kluftdoline)
- Nachsacken über unterirdischer Lösung (Schwunddoline)
- Einsturz unterirdischer Hohlräume (Einsturzdoline, Erdfall, Cenote, Karstgulf) sowie
- Ausschwemmen von Feinmaterial in Deckschichten (Schwemmlanddoline, Erosionsdoline)

[PFEFFER 1978, S. 71] (Genetischer Typ).

Übersicht Dolinentypus [PFEFFER 1978, S. 72].

Tab. 5.14: Dolinentypen und Möglichkeiten ihrer Genese nach Cramer 1941, S. 321) [PFEFFER 2010, S. 196] (siehe Abb. 57 bei Ziffer 3).

### 5.2 Dolinengruppierungen – Morphologische Einteilung

(Definitionen/Texte in chronologischer Reihenfolge der ausgewerteten Veröffentlichungen).

- **Brunnen**/Schacht (Abgrund, Brunnendoline, Brunnenförmige Doline, Cenote, Dolinenschacht, Naturschacht, Karstbrunnen, Karstschacht, Karstschlot, Karstschlotte, Kesseldoline, Schacht, Schachtdoline, Steilwanddoline)
- **Trichter** (Erdtrichter, Karstfenster, Karstrichter, Karstwindow, Trichter, Trichterndoline, Trichterlöcher, Trichtersenke)
- **Schüssel** (Schüsseldoline, schüsselförmige Doline)
- **Wanne**/Senke (Dolinsenke, Muldendoline, Senke, Wanne, Wannendoline, Polje)
- **Trog** (Trogdoline, trogförmige Doline)
- **Graben** (Grabendoline, grabenförmige Doline)

Wannenförmig, trichterförmig, brunnenförmig (nach CVIJIV) [CRAMER 1924, S. 76].

Wenn nun darüber hinaus eine klare und eindeutige Prägung bestimmter Dolinentypen notwendig erscheint, so fragt es sich zunächst, ob in Bezug auf die Morphologie der Dolinen eine Einteilung über die von Cvijic 1893 gegebene Dreiteilung in schüsselförmige, trichterförmige und brunnenförmige Dolinen hinausgehen soll [CRAMER 1941, S. 303]

Die morphographische Einteilung hält sich heute noch im Wesentlichen an Cvijic (1893): Trichterndoline, Schüsseldoline, Muldendoline, Kesseldoline (Schachtdoline) [BÖGLI 1978, S. 63].

Die morphographische Einteilung orientiert sich an der Einteilung von Cvijic (1893). Die Dolinen werden in beschreibende Typisierungen mit den die Form kennzeichnenden Zusätzen versehen: Trichter-, Schüssel-, Kessel-, Schlot-, Schachtdoline, Cenote [PFEFFER 2010, S. 189].

### 5.3 Dolinengruppierungen – Grundriss (Umriss, Umrandung)

- symmetrische Dolinen (rund, elliptisch, länglich) [Graben-, Mulden-, Trichter-, Schüssel-, Schacht-, Wannendoline]
- asymmetrische Dolinen (unregelmäßig, unsymmetrisch) [Dolinenponor, nieren-, bananen-, uförmig, Ponordoline, strukturasymmetrische Doline, usw.].

### 5.4 Dolinengruppierungen – Anordnung

- vereinzelt (Einzeldoline)
- reihenförmig (Dolinen-, Erdfallreihe, Dolinen-/Erdfallkette, (Dolinengasse), Dolinenzüge)
- flächig verteilt (Dolinen-/Erdfallfeld, -gruppe, -nest, -schwarm).

### 5.5 Dolinengruppierungen – Lage im umgebenden Gestein

Hinweis auf das die Doline bildende Medium

- Kompaktes Gestein (Kalk-, Dolomit-, Gips-, Anhydrit- Salzdolinen, (Felsdoline, Karrendoline, [Nackte Doline])
- loses Gestein (Schuttdolinen)
- Erde (Erdfall, Erdlöcher, Erdtrichter, )
- Sonstiges Medium (Eisdoline, Pseudodoline (z. B. Einbruch eine Lavaröhre), Toteislöcher, usw.)

**5.6 Dolinengruppierungen – Objektlage im Gelände**

- Grunddolinen, -ponore
- Hangdolinen, -ponore
- Plateaudolinen, -ponore

**5.7 Dolinengruppierungen – Objektlage in der Region**

- Mittelgebirge (Albdoline)
- Hochgebirge (Karrendoline, Kluftdoline, Schachtdoline)
- Tropische Gebiete (Cockpitdoline, Tropendoline)

**5.8 Dolinengruppierungen – Dolinengröße**

- Kleindoline
- Mitteldoline, Normaldoline
- Großdoline, Großerdfall, Megadoline, Riesendoline, Riesentrichter

**5.9 Dolinengruppierungen – Dolinenalter**

- Rezent (Junge Doline, Junger Erdfall, Rezente Doline, Rezenter Erdfall)
- Fossil (Alte Doline, Fossiler Erdfall, Fossile Karsthohlform, Altdoline, Dolinenruine )

**5.10 Dolinengruppierungen – Dolinenaktivität**

- Aktiv [Dolinenbildung währt noch an] (Aktive Doline, Junge Doline, Junger Erdfall,
- Inaktiv [Dolinenbildung ist beendet] (Altdoline, Dolinensee, Ertrunkene Doline, Seedoline, Verschmierte Doline, Versiegelte Doline, Versumpfte Doline, Sumpfdoline, senile Doline)

**5.11 Dolinengruppierungen – Objektaufbau**

- Einfachdoline (Normaldoline, Standarddoline)
- Doline(n) in Doline (Mehrfachdoline, Zusammengesetzte Doline, Mutter-/Tochterdoline, Prime Doline/Sekundäre Doline, Hauptdoline/innere Doline)
- Doline an Doline (Zusammengewachsene Doline, Doppeldoline)

**5.12 Dolinengruppierungen – Bedeckung**

- unbedeckt (Felsdoline, nackte Doline, offene Doline)
- bedeckt (, Walddoline, Humusdoline
- überdeckt (Bedeckte Doline, Begrabene Doline, Ertrunkene Doline, Geologische Orgel, Versunkene Doline)

**6 Stichwortverzeichnis**

Nachfolgende Tabelle zeigt in Zusammenfassung, die unter Ziffer 2 abgehandelten Dolinenbegriffe (**Schlagwort**), sofern es sich hierbei um gleichbeutende Begriffe handelt die Zuordnung und weitere Definition zum aktuell verwendeten Dolinenbegriff (**Hauptbegriff**), die mögliche Zuordnung der aus der Literatur (siehe Ziffer 7) entnommenen **Abbildungen**, sowie die vom Autor vorgenommene Zuordnung des Dolinenbegriffs zum **Dolinentyp** (siehe Ziffer 4) und zur **Dolinengruppe** (siehe Ziffer 5).

<b>Schlagwort</b>	<b>Hauptbegriff</b>	<b>Abbildungen</b>	<b>Dolinentyp</b>	<b>Gruppe</b>
<b>A</b>				
Abbruchrichter	-	-	-	-

## Home &gt; Veröffentlichungen &gt; Dolinenbegriffe &gt; Autor KLANN ERNST

Abgrund*	Karstschacht	(5), 11, 38, 45	LD, ED	5.2
Ächte Doline	Echte Doline	-	(LD, ED)	-
Aktiver Erdfall	Rezenter Erdfall		ED, EF	5.5, 5.9, 5.10
Albdoline	-	-	-	5.7
Alluvialdoline	Alluvialdoline	(12), 16, 20, 38, 44, (45), 56, 57	AD	5.1
Altdoline	Fossile Doline	-	-	5.9, 5.10
Alte Erdfälle	Fossiler Erdfall	52	ED, EF	5.5, 5.9, 5.10
Asymmetrische Doline	-	7 bis 10, 13, 25, (54)	-	5.3
Aufgesuchte Doline	Ponordoline	12, 13, 14, 20, 38, 45, 57	AD	5.1
<b>B</b>				
Bedeckte Doline	(Geologische Orgel)	56	-	5.12
Begrabene Doline	(Geologische Orgel)	56	-	5.12
Benachbarte Doline	Zwillingsdoline	-	-	5.11
Bodensenkungsdoline	Nachsackungsdoline	25, 26, 28, 42, 43, 45, 56, 57	ND	5.1
Brunnendoline	Karstschacht	5, 11, 38, 45	LD, ED	5.2
Brunnenförmige Doline	Karstschacht	5, 11, 38, 45	LD, ED	5.2
<b>C</b>				
Cenote	-	30, 56	ED	5.1, 5.2
Cockpitdoline	-	33	LD	5.1
Cockpitlandschaft	-	33	(LD)	5.1
Cockpits	-	33	LD	5.1
<b>D</b>				
Dolina	-	-	-	-
Doline*	Doline	(56)	-	-
Dolinenalterung	-	21, 52	-	-
Dolinenanordnung	Dolinenreihe, Dolinenfeld	(2), 17	-	5.4
Dolinenarme Gebiete	-	-	-	-
Dolinenarmut	-	-	-	-
Dolinenaufnahme	-	-	-	-
Dolinenaufnahmebogen	-	-	-	-
Dolinenaufschluß	-	5, 11, 18	-	-
Dolinenausmaße	-	-	-	(5.8)
Dolinenbearbeitung	-	-	-	-
Dolinenbericht	-	-	-	-
Dolinenbeschreibung	-	-	-	-
Dolinenbestand	-	-	-	-
Dolinenbezeichnungen	-	-	-	-
Dolinenbildung	Dolinenentstehung	-	-	-
Dolinenboden	-	-	-	-
Dolinenböschung	Dolinenhang	5	-	-
Dolinendichte	-	-	-	-
Dolinendimensionen	Dolinendurchmesser, Do- linentiefe	-	-	(5.8)
Dolinendurchmesser	-	-	-	(5.8)
Dolineneinbruch*	-	-	-	(5.9)

## Home &gt; Veröffentlichungen &gt; Dolinenbegriffe &gt; Autor KLANN ERNST

Dolineneinteilung	Dolinentypen, Dolinengruppen	-	Ziffer 4	Ziffer 5
Dolineneintrag	-	-	-	-
Dolineneinzugsgebiet	-	-	-	-
Dolinenentstehung	-	20, 27, 28, 38,56, 57	(Ziffer 4)	-
Dolinenentwicklung	-	3, 15, 16, 21, 22, 23, 25, 26, 46 bis 52	-	-
Dolinenerfassung	Dolinenaufnahme	-	-	-
Dolinenerhebung	Dolinenaufnahme	-	-	-
Dolinenfeindlichkeit	-	-	-	-
Dolinenfeld	-	17, (34)	-	5.4
Dolinenfläche	-	19	-	-
Dolinenflächendichte	-	19	-	-
Dolinenflächeninhalt	-	19	-	-
Dolinenform	-	5, (7), 11, 38, 45	-	5.2
Dolinenfrei(e) Gebiete	-	-	-	-
Dolinenfreudigkeit	-	-	-	-
Dolinenfüllung	Dolineninhalt	-	-	-
Dolinengasse	Uvala	-	-	(5.4)
Dolinengebiet	-	-	-	-
Dolinengeotop	-	-	-	-
Dolinengesamtfläche	-	-	-	-
Dolinengröße	Dolinendurchmesser, Dolinentiefe	-	-	(5.8)
Dolinengrund	Dolinenboden	-	-	-
Dolinengrundriß	-	8, 9, 10, 13, 45	-	(5.3)
Dolinengruppen	Dolinenreihe, Dolinenfeld	(2), 17	-	5.4
Dolinengruppierungen	-	-	-	Ziffer 5
Dolinenhang	-	5	-	-
Dolinenhäufigkeit	-	-	-	-
Dolineninhalt (natürlich)	-	-	-	-
Dolineninhalt (unnatürlich)	-	-	-	-
Dolinenkarst	-	(2), 34	-	-
Dolinenkartierung	-	-	-	-
Dolinenkataster	-	-	-	-
Dolinenkette	Dolinenreihe	-	-	(5.4)
Dolinenlage (geographisch)	-	-	-	-
Dolinenlage (topographisch)	-	-	-	-
Dolinenlandschaft	-	2, 34	-	-
Dolinenlänge	Dolinendurchmesser	-	-	-
Dolinenlänge pro km <sup>2</sup>	-	-	-	-
Dolinenlexikon	-	-	-	-
Dolinenliteratur	-	-	-	-
Dolinenmarkierung	-	-	-	-
Dolinenmulde	Schüsseldoline	5, 11, 38	-	5.2
Dolinenname	-	-	-	-
Dolinenester	Dolinenfelder	17, 34	-	5.4
Dolinenneubildung	-	-	-	-
Dolinennutzung	-	-	-	-
Dolinenphänomen	-	-	-	-

Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST

Dolinenphase	-	-	-	-
Dolinenplan	-	8, 9, 10, 13, (45)	-	-
Dolinenponor	Ponordoline	(14), 20, 38, 45, 57	AD	5.1
Dolinenrand	-	-	-	-
Dolinenreiche Gebiete	-	-	-	-
Dolinenreichtum	Dolinenreiche Gebiete.	-	-	-
Dolinenreihe	-	-	-	5.4
Dolinenruine	-	-	-	(5.9)
Dolinsage	-	-	-	-
Dolinschacht	Karstschacht	5, 11, 38, 45	LD, ED	5.2
Dolinschrifttum	Dolinenliteratur	-	-	-
Dolinschutz	-	-	-	-
Dolinschutzprogramm	-	-	-	-
Dolinschwarm	Dolinenfeld	17, (34)	-	5.4
Dolensee	-	43, 55	-	-
Dolinsenke	Nachsackungsdoline	25, 26, 28, 45, 56, 57	ND	5.1
Dolinsignatur	-	45	-	-
Dolinsensole	Dolinenboden	-	-	-
Dolinstatistik	-	19	-	-
Dolinsystematik	D.-Typ, D.-Gruppe	-	Ziffer 4	Ziffer 5
Dolintäler	Uvala	51	-	-
Dolintiefe	-	-	-	(5.8)
Dolintypen	-	28, 38, 56, 57	Ziffer 4	Ziffer 5
Dolinenumrandung	Dolinengrundriß	8, 9, 10, 13, 45	-	-
Dolinenvegetation	-	54, 55	-	-
Dolinenverbreitung	(Dolinenvorkommen)	-	-	-
Dolinenverbreitungskarte	-	-	-	-
Dolinenverfüllung	-	-	-	-
Dolinenvorkommen	(Dolinenverbreitung)	---	-	-
Dolinenvermessung	-	-	-	-
Dolinenverzeichnis	-	-	-	-
Dolinenwände	Dolinenhang	5	-	-
Dolinenwanderung	-	-	-	-
Dolinenwandungen	Dolinenhang	-	-	-
Dolinenzählung	-	-	-	-
Dolinenzeitschrift	-	-	-	-
Dolinenzone	Dolinenfeld	17, (34)	-	5.4
Dolinenzüge	Dolinenreihe	-	-	5.4
Dolinenzustand	-	-	-	-
Doppeldoline	-	(10), 45	-	-
Dunnerlöcher*	-	-	-	-
Durlöcher*	-	-	-	-
Dürroloch*	-	-	-	-
<b>E</b>				
Echte Doline	-	-	-	-
Einbruch*	-	-	ED, EF	5.1
Einbruchdoline	Einsturzdoline	4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57	ED	5.1

## Home &gt; Veröffentlichungen &gt; Dolinenbegriffe &gt; Autor KLANN ERNST

Einbruchschlote	Einsturzdoline	4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57	ED	5.1
Einbruchskrater	Einsturzdoline	4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57	ED	5.1
Einfachdoline	-	-	-	-
Eingabe-/Einspeisedoline	Dolinenmarkierung	-	-	-
Einsturzbecken	Einsturzdoline	-	ED	5.1
Einsturzdoline	-	4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57	ED	5.1
Einsturzkessel	Einsturzdoline	4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57	ED	5.1
Einsturzschlund	Einsturzdoline	4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57	ED	5.1
Einsturztrichter	Einsturzdoline	4, 6, 20, 21, 27, 28, 38, 40, 50, 56, 57	ED	5.1
Einzelldoline	-	-	-	5.2, 5.4
Eisdoline	-	-	-	5.5
Erddoline	Erdfall	20, 41, 46, 47, 48, 52, 56, 57	ED, EF	5.1, 5.5
Erdfall	-	20, 41, 46, 47, 48, 52, 56, 57	ED, EF	5.1, 5.5
Erdfallfeld	-	-	-	5.4
Erdfallgebiet	-	-	-	-
Erdfallgefährdung	-	-	-	-
Erdfallhäufung	-	-	-	-
Erdfallhilfeverein	-	-	-	-
Erdfallprobleme	-	-	-	-
Erdfallreihen	-	-	-	5.4
Erdfallsee	Dolinensee	43, 55	-	-
Erdfallstadium	-	-	-	-
Erdlöcher*	Erdfall	20, 41, 46, 47, 48, 52, 56, 57	ED, EF	5.1, 5.5
Erdorgel	Geologische Orgel	15	-	-
Erdtrichter*	Erdfall	20, 41, 46, 47, 48, 52, 56, 57	ED, EF	5.1, 5.5
Erosionsdoline	Alluvialdoline	(12), 16, 20, 38, 44, (45), 56, 57	AD	5.1
Erosionstrichter	-	-	(LD)	-
Ertrunkene Doline	-	-	-	-
<b>F</b>				
Felsdoline	-	-	LD, ED	5.5
Felsriegeldoline	-	7	-	5.3
Fossile Doline	-	-	-	5.9
Fossile Karsthohlform	-	-	-	5.9
Fossiler Erdfall	-	-	-	5.9
<b>G</b>				

Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST

Gedeckte Doline	Bedeckte Doline	-	-	-
Genutzte Doline	Dolinennutzung	-	-	-
Geologische Orgel	-	15	LD	-
Gesamtdolinenfläche	Dolinengesamtfläche	-	-	-
Gesamtdolinenfl. pro km <sup>2</sup>	Dolinenflächendichte	-	-	-
Gipsdoline	-	-	-	5.5
Gipsschlotte	Geologische Orgel	-	LD	-
Grabendoline	-	-	-	5.4
Grabenförmige Doline	-	-	-	5.4
Großdoline	-	-	-	5.8
Großerdfall	-	-	-	5.8
Gruben*	-	-	-	-
Grunddoline	-	14	-	5.6
Grundwasserdoline	-	-	-	-
<b>H</b>				
Hangdoline	-	14	-	5.6
Hauptdoline	Zusammengesetzte Doline	-	-	5.11
Höhle*	-	-	-	-
Hülbe*	-	-	-	-
Hüle*	-	-	-	-
Hüll*	-	-	-	-
Humusdoline	-	-	-	-
<b>I</b>				
Innere Doline	Zusammengesetzte Doline	--	-	5.11
<b>J</b>				
Jungdoline	-	-	-	-
Junge Erdfälle	Rezente Erdfälle	-	EF	5.9
<b>K</b>				
Karrendoline	-	-	LD	5.5
Karstdoline*	-	-	-	-
Karstbrunnen	Karstschacht	5, 11, 38, 45	LD, ED	5.4
Karstfenster	-	31, 56	(LD)	-
Karstformen	-	-	-	-
Karstgulf	-	32, 56	ED	5.1
Karsthohlform	-	-	-	-
Karstlöcher*	-	-	-	-
Karstmulde	(Uvala)	-	-	-
Karstorgel	Geologische Orgel	35	LD	5.1
Karstschacht	-	5, 11, 38, 45	LD, ED	5.2
Karstschlot	-	5, 11, 38, 45	LD	5.1, 5.2
Karstschlotte	Karstschacht	5, 11, 38, 45	LD, ED	5,1
Karstsee	Dolinensee	43, 55	-	-
Karstsenke	Nachsackungsdoline	25, 26, 28, 45, 56, 57	ND	5.1
Karsttrichter	Trichterdoline	5, 11, 38, 45	LD	5.2
Karstwanne	Polje	-	-	-
Karstwindow	-	31, 56	(LD)	-
Kauten*	-	-	-	-
Kesseldoline	Karstschacht	5, 11, 38, 45	LD, ED	5.2
Kleindoline	-	-	-	5.8
Kluftdoline	-	-	LD	5.1

## Home &gt; Veröffentlichungen &gt; Dolinenbegriffe &gt; Autor KLANN ERNST

Korrosionsdoline	Lösungsdoline	1, 2, 22, 23, 24, 27, 28, 39, 49, 56, 57	LD	5.1
Kutten*	-	-	-	-
<b>L</b>				
Lachen*	-	-	-	-
Loch*	-	-	-	-
Lokva	Dolinensee	43, 55	-	-
Longitudinaldoline	-	9	-	-
Lösungsdoline	-	1, 15, 20, 22, 23, 24, 27, 28, 35, 39, 49, 56, 57	LD	5.1
Lösungskrater	Lösungsdoline	1, 15, 20, 22, 23, 24, 27, 28, 35, 39, 49, 56, 57	LD	5.1
<b>M</b>				
Megadoline	Riesendoline	-	-	5.8
Mehrfachdoline	Zusammengesetzte Doline	--	-	5.11
Muldendoline	Schüsseldoline	5, 11, 38, 45	-	5,2
Mutterdoline	Zusammengesetzte Doline	--	-	5.11
<b>N</b>				
Nachsackungsdoline	-	25, 26, 28, 45, 56, 57	ND	5.1
Nackte Doline	-	-	-	5.5
Naturschacht*	Karstschacht	5, 11, 38, 45	LD, ED	5.4
Nierenförmige Doline	-	-	-	5.3
Normale Doline	-	-	-	5.11
<b>O</b>				
Offene Doline	Nackte Doline	-	-	5.12
<b>P</b>				
Plateaudoline	-	14	-	5.6
Polje	-	-	-	-
Ponordoline	-	12, 14, 20, 38, 45, 57	AD	5.1
Primäre Doline	Zusammengesetzte Doline	-	-	5.11
Pseudodoline	-	-	-	-
<b>Q</b>				
(keine Begriffe bisher)	-	-	-	-
<b>R</b>				
Raunlöcher*	-	-	-	-
Reife Dolinen	-	-	-	-
Reindel(-löcher)*	-	-	-	-
Rezente Doline	-	-	-	5.9
Rezente Erdfälle	-	-	-	5.9
Riesendoline	-	-	-	5.8
Riesentrichter	Riesendoline	-	-	5.8
<b>S</b>				
Sackungsdoline	-	-	EF	5.1
Schacht	Karstschacht	5, 11, 38, 45	LD, ED	5.2
Schachtdoline	Karstschacht	5, 11, 38, 45	LD, ED	5.2
Schauerlöcher*	-	-	-	-
Schichtdoline	-	-	LD	5.1

## Home &gt; Veröffentlichungen &gt; Dolinenbegriffe &gt; Autor KLANN ERNST

Schleichender Erdfall	Erdfall	20, 41, 46, 47, 52, 56, 57	EF, ND	5.1
Schlot	Karstschlot	5, 11, 38, 45	LD	5.1
Schlotdoline	Karstschlot	5, 11, 38, 45	LD	5.1
Schlotte	Karstschlot	5, 11, 38, 45	LD	5.1
Schneedoline	-	24	LD	5.1
Schüsseldoline	-	5, 11, 38, 45	-	5,2
Schüsselförmige Doline	Schüsseldoline	5, 11, 38, 45	-	5,2
Schuttdoline	-	-	LD	5.1
Schwalglöcher*	-	-	-	-
Schwemmlanddoline	Alluvialdoline	(12), 16, 20, 38, 44, (45), 56, 57	AD	5.1
Schwunddoline	Nachsackungsdoline	25, 26, 28, 45, 56, 57	ND	
Seedoline	Dolinensee	43, 55	-	-
Sekundäre Doline	Zusammengesetzte Doline	-	-	5.11
Senile Doline	-	-	-	5.10
Senke	Nachsackungsdoline	25, 26, 28, 45, 56, 57	ND	
Senkungsdoline	Nachsackungsdoline	25, 26, 28, 45, 56, 57	ND	
Standarddoline	Normaldoline	-	-	5.11
Steilwanddoline	Karstschacht	5, 11, 38, 45	LD, ED	5.2
Struktur asymmetrische Doline	-	29	-	5.3
Subrosionsdoline	Alluvialdoline	(12), 16, 20, 38, 44, (45), 56, 57	AD	5.1
Subsidenzdoline	Nachsackungsdoline	25, 26, 28, 45, 56, 57	ND	5.1
Suffosionsdoline	Alluvialdoline	(12), 16, 20, 38, 44, (45), 56, 57	AD	5.1
Sumpfdoline	Versumpfte Doline	43, 45	-	-
Symmetrische Doline	-	29	-	5.3
<b>T</b>				
Tochterdoline	-	-	-	5.11
Trichter	Trichterdoline	5, 11, 38, 45	-	5.2
Trichterdoline	-	5, 11, 38, 45	LD	5.2
Trichterförmige Doline	Trichterdoline	5, 11, 38, 45	-	5.2
Trichterlöcher	Trichterdoline	5, 11, 38, 45	-	5.2
Trichtersenke	Trichterdoline	5, 11, 38, 45	-	5.2
Trogdoline	-	11	-	5.2
Tropische Dolinen	Cockpits	33	LD	5.1
<b>U</b>				
Unächte Doline	Unechte Doline	-	-	-
Unechte Doline	-	-	-	-
Ungleichmäßige Doline	Asymmetrische D.	7 bis 10, 13, 25, (54)	-	5.3
Unsymmetrische Doline	Asymmetrische D.	7 bis 10, 13, 25, (54)	-	5.3
Uvala	-	51	-	5.11
<b>V</b>				
Verschmierte Doline	Dolinensee	43, 55	-	-

Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST

Versiegelte Doline	Dolinensee	43, 55	-	-
Versumpfte Doline	-	43, 45	-	-
Verwischte Doline	-	-	-	-
<b>W</b>				
Walddoline	-	-	-	5.12
Wanne	Polje	-	-	-
Wannendoline	-	11, 45	-	5.2
Wasserstauende Doline	Dolinensee	43, 55	-	-
Wetten*	-	-	-	-
Wetterloch*	-	-	-	-
Windloch*	-	-	-	-
<b>X</b>				
(keine Begriffe bisher)	-	-	-	-
<b>Y</b>				
(keine Begriffe bisher)	-	-	-	-
<b>Z</b>				
Zusammengesetzte Doline	-	-	-	5.11
Zusammengewachsene D.	-	-	-	5.11
Zwillingsdoline	-	-	-	5.11

\* Siehe bei Ziffer 1 Doline

Dolinen Typ (Ziffer 4)

- AD siehe Ziffer 4.5 - Alluvialdoline
- ED siehe Ziffer 4.2 - Einsturzdoline
- EF siehe Ziffer 4.3 - Einsturzdoline-Erdfall
- LD siehe Ziffer 4.1.- Lösungsdoline
- ND siehe Ziffer 4.4 - Nachsackungsdoline

Dolinen-Gruppe (Ziffer 5)

- 5.1 Genetische Einteilung
- 5.2 Morphologische Einteilung
- 5.3 Dolinengrundriß (Umriss, Umrandung)
- 5.4 Anordnung
- 5.5 Lage im umgebenden Gestein
- 5.6 Objektlage im Gelände
- 5.7 Objektlage in der Region
- 5.8 Dolinengröße
- 5.9 Dolinalter
- 5.10 Dolinenaktivität
- 5.11 Objektaufbau
- 5.12 Bedeckung

**7 Schrifttum Fundstellenverzeichnis ABC – Dolinenbegriffe**

(Stand 07.12.2015)

**Fundstellen**

Zitat (Seiten mit wesentlichem Dolineninhalt) [DKN-Literaturcode]

BINDER, H. (1989): Höhlenführer Schwäbische Alb; Stuttgart (S. 9 bis 11, 36 bis 37) [1.3.03/002]

BLUME, H. (1991): Das Relief der Erde; Stuttgart (83 bis 84, S. 89 bis 90) [1.2.05/006]

BÖGLI, A. (1978): Karsthydrographie und physische Speläologie. – Berlin, Heidelberg, New York (S. 61 bis 67) [1.2.01/001]

---

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

---

- BROCKHAUS, F. A. (1965): Der Sprach-Brockhaus; Wiesbaden (S. 138)
- BRONNER, G. (1995): Höhlen und Dolinen. – In: Biotope in Baden-Württemberg (2), S. 1 bis 21; Karlsruhe (S. 4 – 9) [2.2.01/050]
- CRAMER, H. (1924): Die Doline in der fränkischen Sage. – In: Die Fränkische Alb, Juni 1924, S. 76 bis 81; Fürth [2.3.07/003]
- CRAMER, H. (1939): Zur Geologie der fränkischen Karstdolinen. – In: Sonderdruck Neues Jahrbuch Mineralogie, Beil.-Band 81 Abt. B, S. 298 bis 326 [2.2.01/015]
- CRAMER, H. (1940): Über die Entstehung der Erdfälle in der nördlichen Frankenalb.- In: Die Fränkische Alb 27, S. 104 bis 106 [2.2.01/029]
- CRAMER, H. (1941): Systematik der Karstdolinen.- In: N. Jb. Mineral. usw., 85. Beil.-Band, Abt. B, S. 293-382; Stuttgart [2.2.01/012]
- CVIJIC, J. (1893): Das Karstphänomen. - Geographische Abhandlungen 5, Heft 3, Wien [2.6.05/003]
- DORN, P. (1924): Zur Geologie der fränkischen Dolinen.- In: Jahresberichte und Mitteilungen Oberrheinisch Geologischer Verein, Neue Folge Bd. 13. S. 75 – 83; [2.6.02/008]
- GERMAN, R. (1980): Die Dolinenkartierung. - In: Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad. Württ. 57/58, S. 19 - 32; Karlsruhe [2.4.01/002]
- GERMAN, R. (1983): Zum Stand der Dolinenkartierung. - In: Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad. Württ. 51/52 (1), S. 201 – 205; Karlsruhe [2.4.01/001]
- GLASER, S. (1997): Der Grundwasserhaushalt in verschiedenen Faziesbereichen des Malm der Südlichen und Mittleren Frankenalb; (S. 36) [1.2.03/002]
- HENDL, M, BRAMER, H. (1985): Lehrbuch der Physischen Geographie (S. 145 bis 147) [1.2.04/002]
- HOHL, R. (1981): Die Entwicklungsgeschichte der Erde (S. 120 bis 124) [1.2.02/003]
- ILLING, H., STUMMER, G., TRIMMEL, H. (1976): Die Höhlenführerprüfung in Österreich (S. 12)
- JEHN, K. (2004): Dolinenschutzprogramm der Stadt Buchen (Odenwald). – In: Laichinger Höhlenfreund 39 (2), S. 231 bis 242; Laichingen.
- KAULICH, B., SCHAAF, H. (1980): Kleiner Führer zu den Höhlen um Muggendorf ; Nürnberg (S.13) [1.3.03/001]
- KEMMENY, K.(1986): Dolinen, ihre Folgeformen und Bedeutung für die Landschaft im Landkreis Eichstätt. – Regierung von Oberbayern, Informationen zu Naturschutz und Landschaftspflege; Nr. 21, S. 5 bis 10; München [2.2.01/013]
- KEMPE, S. (Hrsg.) (1982): Höhlen in Deutschland; Hamburg (S. 33 bis 39) [1.3.02/001]
- KEMPE, s., ROSENDAL, W. (2000): Von „Erdfall“ zu „Doline“. – In: Mitt. Verb. dt. Höhlen- u. Karstforsch. 46 (1/2) , S. 49 bis 55; München [2.2.01/059]
- KLANN, E. (1988 - ): Dolinenkataster Nordbayern (DKN).- Pruppach (siehe: <http://www.dk-nordbayern.de/>)

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

---

KLANN, E. (1991a): Einteilungskriterien für Dolinen. – In: Die Doline 1 (2), S. 10 - 15; Landshut [2.2.01/008]

KLANN, E. (1991b): Die amtliche Eintragung von Dolinen in geologische und topographische Karten. – In: Die Doline 1 (2), S. 24 - 26; Landshut [2.2.01/011]

KLANN, E. (1991c bis 2000), DIE DOLINE - Mitteilungsblatt zum Dolinenkataster Nordbayern; Landshut, ab 1993 Pruppach.

KLANN, E. (1992): Kleines Dolinen ABC. – In: Die Doline 2 (1), S. 4 – 18; Landshut [2.2.01/017]

KLANN, E. (2010a): 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) [8.2.02/021]

KLANN, E. (2011a): 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) [8.2.02/093]

KLANN, E. (2011b): 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) [8.2.02/091]

KLANN, E. (2011c): Dolinenlage (in oder außerhalb 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) [8.2.02/090]

KLANN, E. (2011d): 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) [8.2.02/097]

KLANN, E. (2011e): Rezente Dolineneinbrüche im DKN-Arbeitsgebiet.- siehe [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_rezenteeinbrueche.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_rezenteeinbrueche.pdf) [8.2.02/022]

KLANN, E. (2011f): Mittlere Dolinenlänge und Dolinenlänge pro km<sup>2</sup> Karstgebiet in Regionen des DKN-Arbeitsgebietes.- siehe [http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_durchschnitt\\_kurz.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_durchschnitt_kurz.pdf) [8.2.02/94]

KLANN, E. (2012a): 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) [8.2.02/103]

KLANN, E. (2012b): 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) [8.2.02/099]

KLANN, E. (2012c): 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) [8.2.02/102]

KLANN, E. (2012d): 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) [8.2.02/100]

KLANN, E. (2012e): 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) [8.2.02/097]

KLANN, E. (2012f): 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) [8.2.02/098]

KLANN, E. (2012g): Verteilung der (morphologischen) Dolinentypen (Schacht, Trichter, Mulde) der im Dolinenkataster Nordbayern erfassten Dolinen.- siehe

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

---

[http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen\\_dolinentyp.pdf](http://www.dk-nordbayern.de/pdf/auswertungen_dolinentyp.pdf) [8.2.02/096]

KNEBEL, W. (1906): Höhlenkunde; Berlin (14. Kapitel – Dolinen, S. 137 bis 154) [1.3.02/004]

LEHMANN, O. (1931): Über die Karstdolinen. – Mitteilungen Geographisch-Ethnographische Gesellschaft 31, S. 43 bis 71; Zürich [2.2.01/025]

LESER, H., Panzer, W. (1965): Geomorphologie (S. 185 bis 188) [1.2.05/004]

LOUIS, H, FISCHER, K. (1979): Allgemeine Geomorphologie; Berlin (S. 388 bis 393) [1.2.05/003]

MARKS, S. (2013): Grundlegendes zu Einbruchstrukturen im Karst unter besonderer Berücksichtigung des Schmalkaldener Erdfalles vom 1.11.2010. – In Mitt. Verb. dt. Höhlen- u. Karstforscher 59 (2), S. 50 bis 59, München [2.6.01/015]

MEYERS (1973): Meyers Enzyklopädisches Lexikon, Neunte Auflage, Band 7; Mannheim-Wien-Zürich; (53)

MURAWSKI, H. (1983): Geologisches Wörterbuch, 8. Auflage; Stuttgart (S. 40 bis 41) [1.2.02/005]

NEISCHL, A.(1904): Die Höhlen der Fränkischen Schweiz; Nürnberg (S. 11 bis 17) [1.3.01/001]

PENK, A. (1904): Über das Karstphänomen; Wien (S. 11 bis 27) [2.6.01/004]

PFEFFER, K.-H. (1978): Karstmorphologie; Darmstadt (S. 29 bis 42 und 71 bis 75)[DKN-Literaturcode 1.2.05/002]

PFEFFER, K.-H. (2010): Karst; Darmstadt (S. 189 bis 207)[DKN-Literaturcode 1.2.04/006]

PRINZ, H. (1973): Verbreitung von Erdfällen in der Bundesrepublik Deutschland; Bundesanstalt für Bodenfor- schung und den geologischen Landesämtern der Bundesrepublik Deutschland; Hannover [1.4.01/002]

PRINZ, H. (1982): Abriss der Ingenieurgeologie; Stuttgart (S. 366 bis 380) [1.2.02/004]

SCHUMANN, W. (1974). Knaurs Buch der Erde; München (S. 257 bis 261) [1.1.01/001]

SEEBACH, H. (1929): Die Dolinen der Fränkischen Schweiz. Arbeiten der Sektion Heimatforschung der Natur- historischen Gesellschaft Nürnberg, Band II, Heft 1/2; Nürnberg [1.4.01/001]

SPÖCKER, R. (1924): Karstphänomene im Schelmbachsteingebiet; Sektion Heimatforschung der Naturhistori- schen Gesellschaft Nürnberg (S. 74 bis 84) [2.6.01/003]

SPÖCKER, R. (1935): Der Karst des oberen Pegnitzgebietes und die hydrographischen Voraussetzungen für die Wassererschließung bei Ranna.- Abh. Der Naturh. Ges. Nbg., XXV. Band (1) (S. 50 bis 70) [2.6.03/001]

SPÖCKER, R. (1950a): Das obere Pegnitzgebiet – Textband, Sonderbeilage zu den Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Karstforschung; Nürnberg (S. 15 bis 17) [2.4.03/002]

SPÖCKER, R. (1950b): Das obere Pegnitzgebiet – Tafelband, Sonderbeilage zu den Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Karstforschung; Nürnberg (Tafel 53 und 71) [2.4.03/003]

STUMMER, G. (1982): Merkblätter zur Karst-und Höhlenkunde, 2. Auflage 1986; Wien (Merkblatt G2a) [1.2.07/001]

TIETZE, W, (1968): Westermanns Lexikon der Geographie; Braunschweig (S. 832) [1.2.02.004]

---

**Home > Veröffentlichungen > Dolinenbegriffe > Autor KLANN ERNST**

---

TRIMMEL, H. (1965): Speläologisches Wörterbuch.- Jahresheft 1964 für Karst- und Höhlenkunde des Verbandes der deutschen Höhlen- und Karstforscher e. V. München, Wien (Landesverein für Höhlen in Wien und Niederösterreich) [2.6.06/002]

TRIMMEL, H. (2001): Bemerkungen zur Diskussion über „Erdfall“ und „Doline“- In: Mitt. Verb. dt. Höhlen- u. Karstforsch. 47 (4) , S. 101 bis 103; München [2.2.01/064]

VÖLKER, C. u. R. (1987): Dolinen und Erdfälle im Sulfatkarst des Südhazses. – Mitteilungen des Karstmuseums Heimkehle, Heft 15, 60 Seiten; Heimkehle [2.2.01/002] (siehe auch [http://www.karstwanderweg.de/publika/mit\\_heim/15/index.htm](http://www.karstwanderweg.de/publika/mit_heim/15/index.htm))

VÖLKER, C. u. R. (1992a): Die Karstlandschaft des Landkreises Sangerhausen. – Mitteilungen des Karstmuseums Heimkehle, Heft 22, 24 Seiten; Heimkehle [2.6.01/001]

VÖLKER, C. u. R. (1992b): Die Numburghöhle. – Mitteilungen des Karstmuseums Heimkehle, Heft 21, 104 Seiten; Heimkehle

WAGNER, J. (1981): Physische Geographie; München (S. 197 bis 200) [1.2.04/001]

WILHELMY, H. (1969): Karsterscheinungen (Textheft zur Dia-Reihe K 11 109); Heidelberg (s. 5 bis 9)

WILHELMY, H. (1981): Geomorphologie in Stichworten - III Exogene Morphodynamik. – Tübingen (S. III, 9 bis III,23 [DKN-Literaturcode 1.2.05/001]

**Fundstellen im Internet** (Definitionen für obigen Bericht nur in geringem Umfang genutzt)

Zu vielen der unter Ziffer 2 aufgezeigten Dolinenbegriffe ist mittels Internetsuche eine Definition (meist ohne Zitat) zu finden.

Informativ sind meist die unter dem Begriff zu findenden Bilder und Abbildungen

SPEKTRUM (2015): Doline. – In: <http://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/doline/3398>

WIKIPEDIA (2015): Doline. – In: <https://de.wikipedia.org/wiki/Doline>

Pruppach, den .07.12.2015

Ernst Klann  
Pruppach 5  
92275 Hirschbach/OPf.

(Tel.: 09665 464; E-Mail: [ernst.klann@web.de](mailto:ernst.klann@web.de) oder [info@dk-nordbayern.de](mailto:info@dk-nordbayern.de) )