

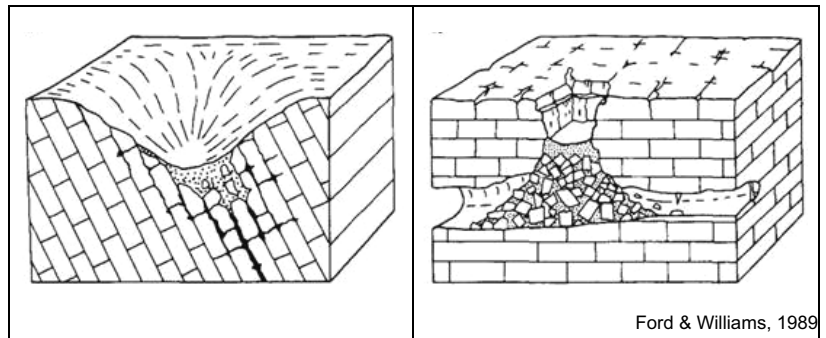
Oberflächen Karstformen – Großformen

Karstlandschaften weisen verschiedene typische Oberflächenformen auf. Der Höhlenforscher sollte diese Formen erkennen, da sie einerseits helfen Karstlandschaften bzw. gut verkarstungsfähige Gebiete als solche zu erkennen und andererseits oft in Zusammenhang mit der Höhlenentwicklung stehen und somit Aufschluss über mögliche unterirdische Karstformen geben können.

Karsthohlformen

Dolinen

Dolinen sind besonders charakteristische Formen von Karstlandschaften. Es sind einfache meist rundlich-ovale schüssel-, trichter- oder zylinderförmige (schachtartige) Hohlformen mit unterirdischem Abfluss. Ihr Durchmesser reicht von wenigen Metern bis zu über 1000 m. Auch die Tiefe kann 100 m weit übersteigen. Nach ihrer Entstehung unterscheidet man generell Lösungsdolinen, wo ein langsamer Verkarstungsprozess die Hohlform bildet, und Einsturzdolinen, bei denen unterirdische Hohlräume plötzlich einstürzen. Die Unterscheidung zwischen diesen Typen ist nicht immer einfach.



Lösungsdoline

Einsturzdoline

Nach ihrer Form kann man folgende Typen unterscheiden (nach Fink, 1973):



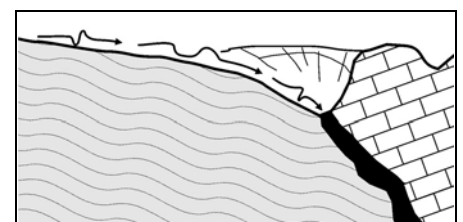
Trichterdoline

Wannendoline

Muldendoline

Schachtdoline

Ponordolinen sind Hohlformen, in die ein permanentes oder temporäres Gerinne eintritt. Prinzipiell haben aber alle Lösungsdolinen die Eigenschaft, dass sie Wasser punktuell in den Karst infiltrieren und dadurch sind unterhalb der meisten Formen größere Wasserwege, also befahrbare Höhlen, ausgebildet. Oft sind diese aber durch nachrutschenden Schutt und eingeschwemmten Lehm verstopft. In etlichen Formen konnten schon großräumige Höhlen ergraben werden.



Ponordoline mit Höhle am Kontakt von Karst- und Nicht-Karst-Gestein.

Schacht oder Doline?

Bei Schachtdolinen wird für die Einteilung das Verhältnis von Durchmesser zu Tiefe herangezogen. Ist der Durchmesser größer als die Tiefe, wird die Form als Doline bezeichnet, ist er kleiner als Schacht. Natürlich gibt es im Grenzbereich Übergangsformen.

Uvalas

Uvalas sind größere unregelmäßige Hohlformen, die aus mehreren Hohlformen (Dolinen) zusammengesetzt sind. Im alpinen Raum ist eine weitere Unterteilung sinnvoll:

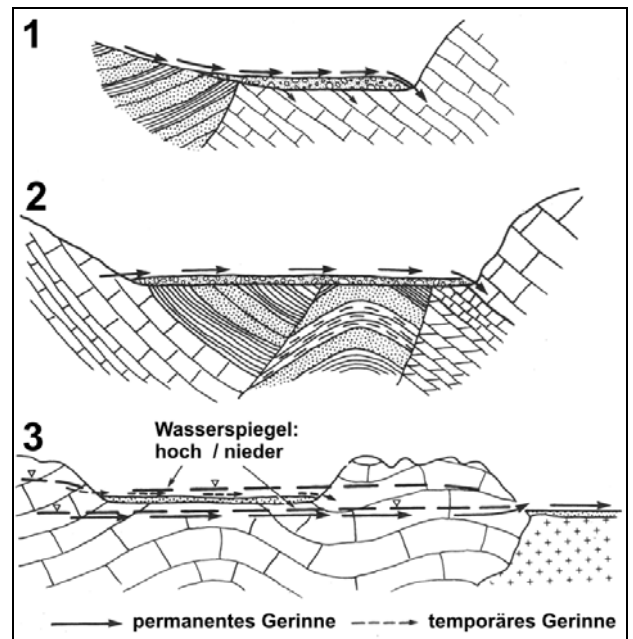
Karstmulden: Große geschlossene Karsthohlformen mit unregelmäßigem Boden, der oft von Dolinen weiter untergliedert wird.

Karstwannen: Große geschlossene schüsselförmige Karsthohlformen mit ebenem, meist durch Lehme abgedichtetem Boden, der sich mit scharfem Knick, der tw. von kleinen Dolinen nachgezeichnet wird, von den Seitenflanken absetzt.

Poljen

Ein Polje (das Polje) ist eine große (mehrere 100 m Durchmesser) geschlossene Karsthohlform, die Wasserzutritte aufweist und von Oberflächengerinnen durchflossen wird. Der flache Boden kann als „normale“ fluviale Landschaft betrachtet werden, während die steileren Flanken verkarstet sind. Die Wasserläufe können auch temporär sein, wobei die Gerinne an Ponoren (Schwinden) wieder in den Karst eintreten. Bei großem Wasserangebot kann es zur Überflutung des Poljes kommen. Mehrere Bedingungen können zur Ausbildung dieser Karsthohlform führen (siehe nebenstehende Abb.):

1. **Grenzpolje:** Sedimentschüttungen aus nicht verkarsteten Gebieten können den Boden abdichten.
2. **Strukturpolje:** Aufgrund tektonischer Gegebenheiten kann die Basis aus wasserstauenden Gesteinen aufgebaut sein.
3. **Vorfluterpolje:** Der Boden entspricht dem Niveau des Vorfluters und hat kein Erosionspotential mehr.



Typen von Poljen (aus Ford & Williams, 1989).

Da an den Schwinden oft große Wassermengen infiltrieren, bestehen besonders gute Chancen, dass großräumige Höhlen ausgebildet sind. Diese sind aber oft verstopft.

Polygenetische Hohlformen

In den Alpen gibt es oft Hohlformen, deren Entstehung neben Verkarstung auch auf Gletscher-Erosion zurückzuführen ist.

Lineare Karstformen

Trockentäler

Dies sind nicht mehr wasseraktive Täler im Karst. Oft zeigen Dolinen oder Ponore, dass kein durchgehender Wasserlauf mehr möglich ist. Ihre Entstehung geht auf eine Zeit zurück, wo die Verkarstung noch nicht so entwickelt war und es noch Oberflächengerinne gegeben hat oder durch Permafrost die Infiltration in den Karst nicht möglich war.

Karstgassen

Sind mehrere Meter bis Zehnermeter breite und um ein Vielfaches längere geradlinige Gräben mit meist steilen Wänden. Das Gefälle muss nicht gleichsinnig sein und der Boden kann von Dolinen und Schächten durchsetzt sein. Sie entstehen entlang von Störungszonen.