

Karrenkunde und Karrenformen am Beispiel des Gottesackerplateaus

[Wilfried Rosendahl](#) (alle Aufnahmen) und [Florian Gruner](#)

Inhaltsverzeichnis:

[1. Einleitung](#)

[2. Was sind Karren ?](#)

[3. Karrentypen](#)

[3.1 Freie Karren](#)

[3.1.1 Rillenkarrn](#)

[3.1.2 Firstrillenkarrn](#)

[3.1.3 Trittkarrn](#)

[3.1.4 Rinnenkarrn](#)

[3.1.5 Mäanderkarrn](#)

[3.2 Subkutane Karren](#)

[3.2.1 Subkutane Mäanderkarrn](#)

[3.3 Strukturgebundene Karren](#)

[3.3.1 Kluftkarrn](#)

[3.3.2 Karrenkreuz oder -stern](#)

[3.3.3 Loch- oder Napfkarrn](#)

[Literatur](#)

Summary

The article gives a short description about different small scale dissolution pit, groove and channel forms at the surface of limestone, called "Karren".

1. Einleitung

Der Formenschatz des oberirdischen Karstes (Exokarst) ist sehr vielfältig und formenreich. Zu den am häufigsten anzutreffenden Formen gehören die Karren oder Schratzen. Vor allem in Gebieten mit sogenanntem nacktem Karst (Karstflächen ohne Vegetationsdecke), meist alpine oder hochalpine Regionen, treten Karren besonders dominant und deutlich sichtbar zutage. So z.B. auch im Gebiet des Gottesackerplateaus. Bei den Forschungstouren des Jahres 1994 konnten die im folgenden dargestellten modell- bzw. lehrbuchhaft korrodierten Karrenformen beobachtet und dokumentiert werden.

2. Was sind Karren ?

Unter Karren (Schratte, schw., Lapies, franz.) sind korrosive Kleinformen, d.h. kleine rinnen-, rillen-, wannen-, loch- oder napfartige Hohlformen von einigen mm- bis m-Tiefe zu verstehen. Sie entstehen auf verkarstungsfähigen Gesteinen bei flächenhafter Benetzung durch Niederschlags- und Schmelzwässer unter gelegentlicher Mitwirkung von Organismen. Die Karrenogenese ist abhängig von der Reinheit des löslichen Gesteins, vom Wasserangebot, von der Abflußgeschwindigkeit und Abflußrichtung.

3. Karrentypen

3.1 Freie Karren

Allgemein entstehen diese Formen durch freien, mehr flächigen oder linienförmigen Abfluß des Wassers.

3.1.1 Rillenkarrn

Rillenkarren (Abb.1) entstehen durch mehr flächigen oder linienförmigen Abfluß der Oberflächenwässer. Sie finden sich nur an steilen bzw. stark geneigten Felsflächen (40° - 80°). Rillenkarren verlaufen meist parallel zueinander und treten vergesellschaftet, der Felsneigung folgend auf. Die einzelnen Karren sind durch schmale, oft messerscharfe Grate von mehreren cm Höhe und Breite getrennt, werden bis zu einem Meter lang und enden in glatten Auslauflächen.

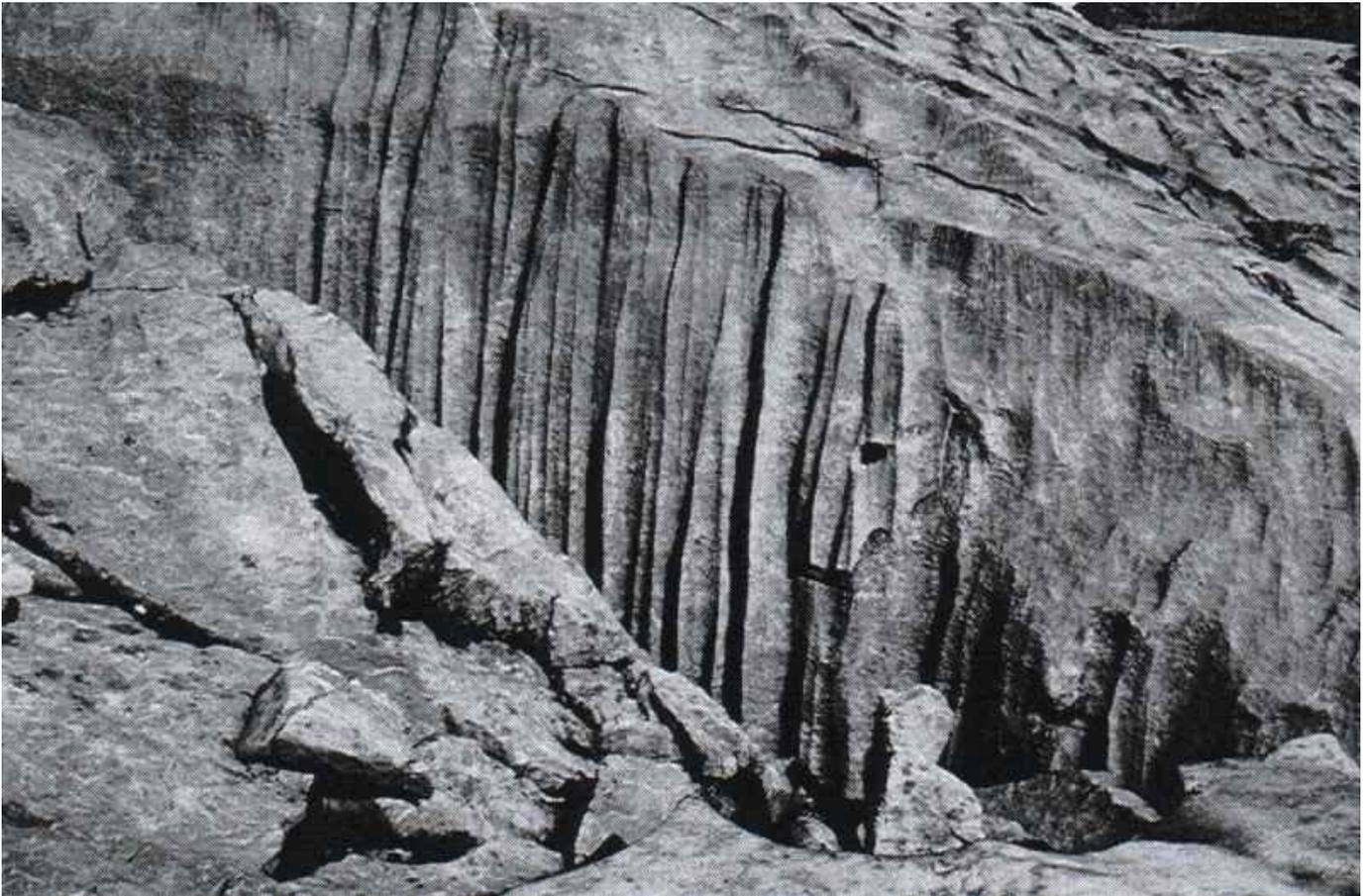


Abb. 1: Rillenkarren

3.1.2 Firstrillenkarren

Firstrillenkarren (Abb.2) treten vereinzelt, meist an steilen, stark geneigten Felsflächen von Karrenfirsten auf. Wie der Name schon sagt, erinnert diese Karrenform an einen nicht gedeckten Dachfirst, bei dem nur die Balken zu sehen sind. Diese kleinen, messerscharfen Firste liegen parallel, fast gleich lang, beiderseits von kleinen erhöhten Felskanten an.



Abb. 2: Firstrillenkarren

3.1.3 Trittkarren

Trittkarren (Abb.3) sind breite, sichelartige Absätze von einigen cm Höhe und ähneln der Form eines Elefantenfußtrittes. Sie kommen auf verschiedenen Neigungsflächen vor, häufen sich aber auf flachen Felsplatten. Trittkarren treten immer vergesellschaftet auf und sind oft wie eine Hühnerleiter zueinander, hintereinander, der Felsneigung angeordnet.

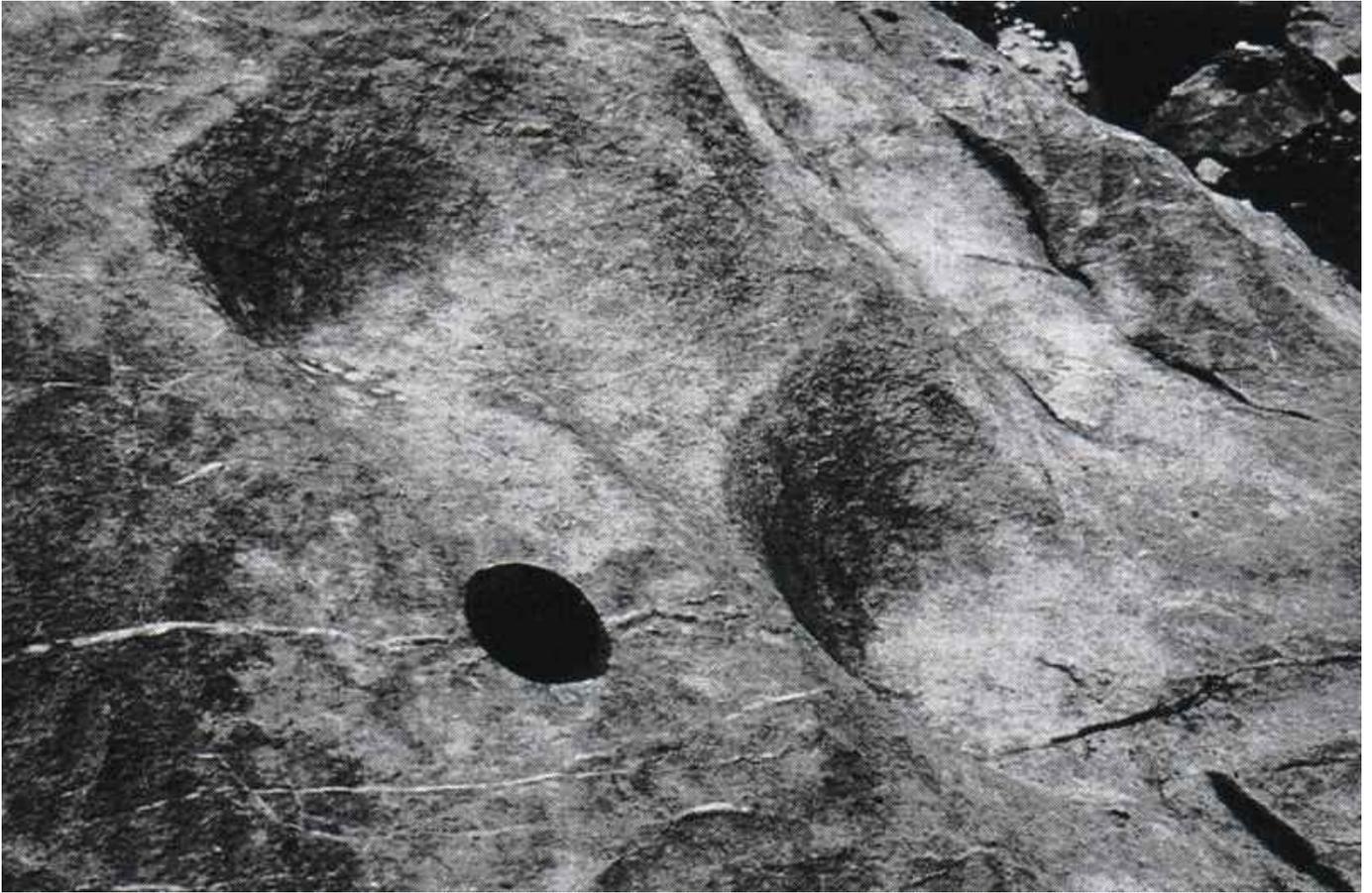


Abb. 3: Trittkarren

3.1.4 Rinnenkarren

Rinnenkarren (Abb.4) treten nur auf mäßig bis flach geneigten Felsflächen auf und entstehen durch linienhaften Abfluß des Oberflächenwassers. Sie bilden keine vergesellschafteten Gesteinsformen, wie z.B. Rillenkarren, sondern treten immer vereinzelt, in bis zu mehreren Metern langen und tieferen Rinnen auf. Der Querschnitt ist eher v-förmig als u-förmig.



Abb. 4: Rinnenkarren

3.1.5 Mäanderkarren

Mäanderkarren (Abb.5) treten vereinzelt, überwiegend auf mäßig bis flach geneigten Felsflächen auf. Sie sind wie jeder Mäander mit starken Schwingungen, Kurven oder Wellen versetzt und werden nicht tiefer als ein paar cm.

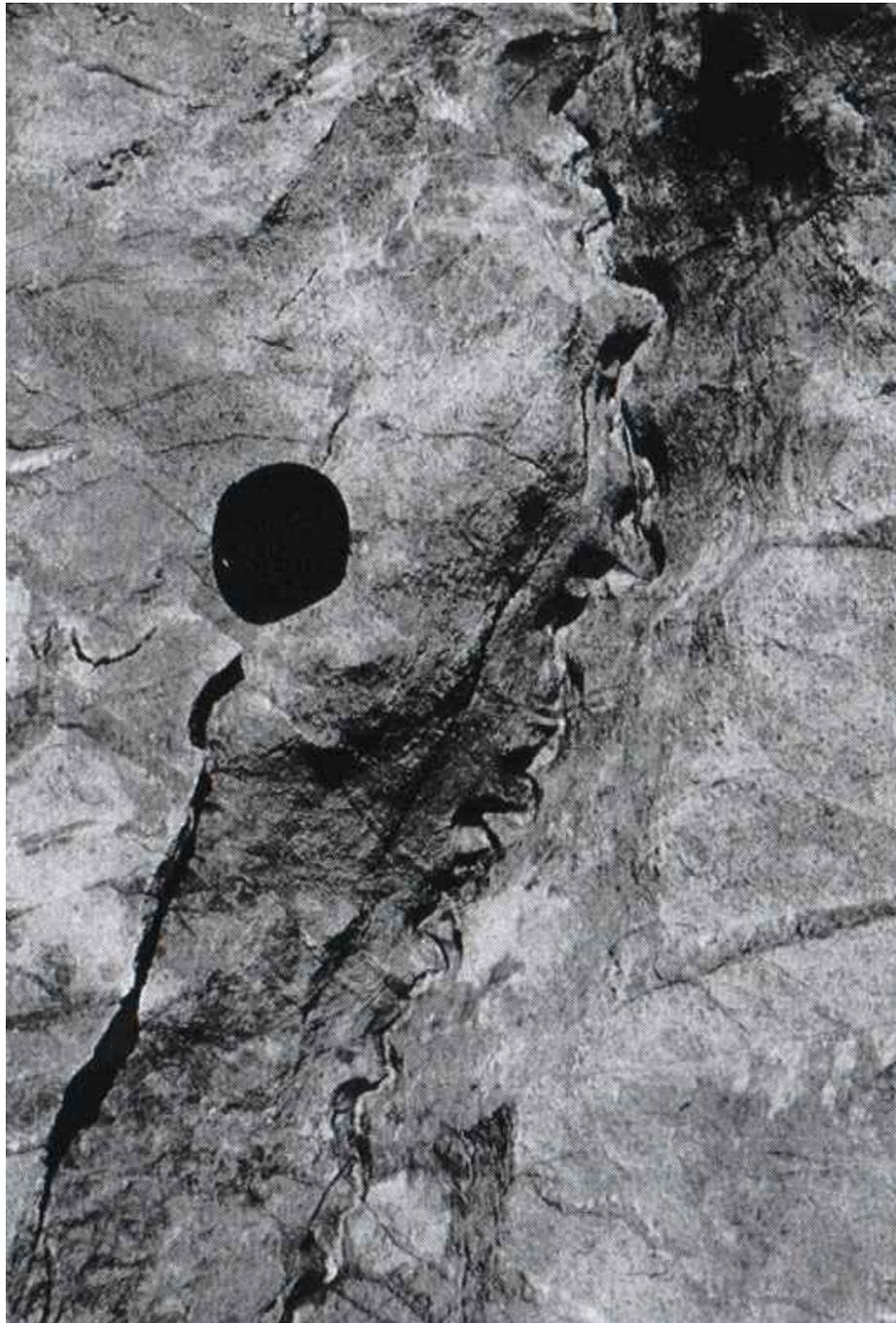


Abb. 5: Meanderkarren

3.2 Subkutane Karren

Subkutane Karren (Abb.6) bilden sich, wie der Name schon sagt, unter eine Bedeckung, in diesem Fall unter einer minder mächtigen Humusdecke aus. Sie unterscheiden sich von den freien Karren durch größere Längen (bis zu einigen Metern) und Tiefen (einige dm), sowie durch eine starke Zurundung (u-förmiger Querschnitt) der Karrenrücken und -rinnen.



Abb. 6: Subkutane Karren

3.2.1 Subkutane Mäanderkarren

Subkutane Mäanderkarren (Abb.7) sind unter geringer Humusbedeckung, im Querschnitt stark zugerundete und vertiefte Mäanderkarren. Sie weisen einerseits den typischen Mäanderverlauf, andererseits einen u-förmigen Querschnitt auf.



Abb. 7: Subkutane Meanderkarren

3.3 Strukturgebundene Karren

Diese Karrenformen sind an Schichtgrenzen und Kluftsystemen im Gestein gebunden.

3.3.1 Kluftkarren

Kluftkarren (Abb. 8) bilden sich entlang Klüften, die ein bevorzugtes Leitwegsystem für das versickernde Oberflächenwasser bilden. Dabei werden die Kluftwandungen dem Lösungsprozeß unterworfen, erweitern sich von ursprünglich feinen Haarrissen zu mehreren Meter tiefe Spalten. Auf dem Gottesackerplateau sollen sie bis zu 20 m tief sein (WILHELMY 1992).

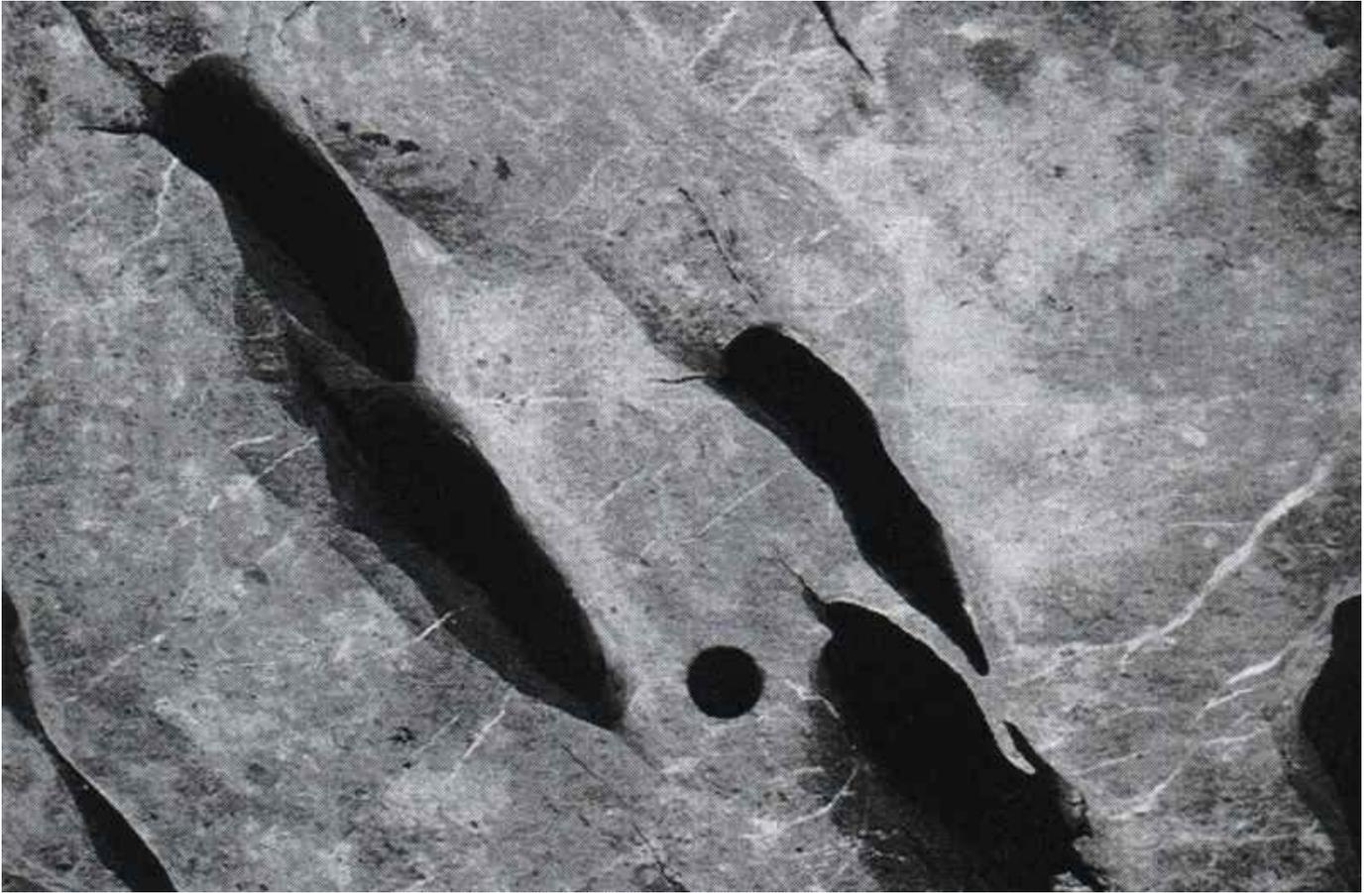


Abb. 8: Kluftkarren

3.3.2 Karrenkreuz oder -stern

Karrenkreuze oder -sterne (Abb.9) entstehen in Bereichen, wo sich verschiedene Kluftsysteme, d.h. in verschiedene tektonische Richtungen verlaufende Klüfte kreuzen oder überlagern. Diese Kreuzungszonen werden dann nach dem gleichen Prinzip wie Kluftkarren erweitert und hinterlassen dann eine stern- oder kreuzförmige Vertiefung (cm bis dm) im Gestein. An solchen Stellen kann es im weiteren Verlauf bevorzugt zur Bildung von Schächten kommen.



Abb. 9: Karrenkreuz/-stern

3.3.3 Loch- oder Napfkarren

Loch- oder Napfkarren sind an strukturelle Inhomogenitäten im Gestein gebundene, ovale bis runde Karren, mit einer Tiefe von einigen cm bis zu zwei dm. Ihr Durchmesser liegt zwischen 10 und 30 cm. Sie sind an schwach geneigten Flächen als loch- oder napfartige Vertiefungen ausgeprägt und entstehen grundsätzlich nach dem gleichen Prinzip wie Kluftkarren.

Literatur:

WILHELMY, H. (1992): Geomorphologie in Stichworten- III exogene Morphodynamik -. S. 17 -23; Berlin-Stuttgart.

[Inhaltsverzeichnis dieses Jahreshftes](#)

[Weitere Artikel zu diesem
Themengebiet](#)

[Vorheriger Artikel](#)

[Gesamtübersicht CD-ROM](#)

Weitere Artikel von [Autor a](#), [Autor b](#)

[Nächster Artikel](#)