

Der Autor

**Zu den
für die Eiszeitglaziologie
wichtigen
kleinen Hohlformen
und zur Frage
des Entstehens der Sölle**



Manfred R. Martin

In den jüngeren großen Kompendien zur Geomorphologie finden sich zu den sogenannten ‚kleinen Hohlformen‘ [den außerhalb von Seen gelegenen Bodensenken] vielfältige sachliche Informationen, oft verbunden mit umfangreichen Überlegungen zum Entstehen der verschiedenen Kategorien dieser Senken. In der Literatur ist auch mancher unnütze Meinungsstreit dokumentiert, bei dem die Kontrahenten wegen Nichtbeachtung des ‚feinen‘ zufälligen Unterschiedes zwischen einer bloß allgemeinsprachlich verschieden bezeichneten Erscheinung auf der Erdoberfläche (Vertiefung, Loch, Mulde, Wanne, Senke, Kessel etc.) und einer gesetzmäßig als Doline, Pingo-Narbe, Riesenkessel oder Soll entstandenen kleinen Hohlform aneinander vorbeiredeten. Daneben gibt es Meinungen, wie die zwar kaum [nicht hinreichend] begründete, aber nichts desto trotz über Autorengenerationen hinweg fleißig kompilierte Spekulation, wonach viele der kleinen Hohlformen sogenannte »Toteislöcher«, das heißt, durch nacheiszeitliches Tauen einst überschütteter (schollenartiger) »Gletscherabbrüche« entstandene Einsturzstellen sein sollen [Artikel → 17]...

Der vorliegende Artikel [18] soll Klarheit darüber schaffen helfen, welche der in ehemaligen binnenländischen Vereisungsgebieten rezent vorkommenden kleinen Hohlformen glazialbedingt [durch Glazialwirkung] und welche der kleinen Hohlformen nicht durch Glazialwirkung entstanden sind bzw. in welchem Zusammenhang das Entstehen der letzteren mit dem Glazialzeitgeschehen zu sehen ist; dieser Artikel soll Insonderheit die Grundlage für eine der Wahrheit näherkommende Anerkennung der heutzutage in den Flachlandgletscher-Ausfahrgebieten der letztvergangenen Binnenlandvereisungen von Nordeuropa vorzufindenden Sölle als Indizien für die direkte oder indirekte Glazialwirkung schaffen (helfen).

Manfred R. Martin: Zu den für die Eiszeitglaziologie wichtigen kleinen Hohlformen und zur Frage des Entstehens der Sölle – Artikel 18

**Eiszeitglaziologie-
Theorie**

Manfred R. Martin

**Zu den
für die Eiszeitglaziologie
wichtigen
kleinen Hohlformen
und zur Frage
des Entstehens der Sölle**

Aus:

Theorie des Entstehens,
der Mechanik und der Wirkungsweise
der pleistozänen
Binnenlandvereisungen
von Nordeuropa
[Eiszeitglaziologie-Theorie]
Artikel 18

viademica.verlag berlin | ISBN 978-3-939290-69-8

Manfred R. Martin

**Zu den für die Eiszeitglaziologie
wichtigen kleinen Hohlformen
und zur Frage
des Entstehens der Sölle**

Aus:

Theorie des Entstehens, der Mechanik
und der Wirkungsweise
der pleistozänen Binnenlandvereisungen
von Nordeuropa
[Eiszeitglaziologie-Theorie] – Artikel 18

v.vb



viademica.verlag berlin

Ihr Partner für wissenschaftliche Fachliteratur

ISBN 978-3-939290-69-8

Berlin 2014

Manfred R. Martin

Hüttenweg 6 A
D-16230 CHORIN

eMail:
info@manfred-r-martin.de



© 2014 **viademica.verlag berlin**

Tieckstraße 8
10115 Berlin

Telefon (0335) 4 14 59 16

Telefax (0335) 4 14 59 23

www.viademica.de

eMail: info@viademica.de

Mobilfunk 0171 / 6 95 43 38

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

MARTIN Manfred R.:

Zu den für die Eiszeitglaziologie wichtigen kleinen Hohlformen
und zur Frage des Entstehens der Sölle

Aus: Theorie des Entstehens, der Mechanik und der
Wirkungsweise der pleistozänen Binnenlandvereisungen
von Nordeuropa [Eiszeitglaziologie-Theorie] – Artikel 18

Manfred R. Martin. Zweitaufgabe
viademica.verlag berlin
Erstaufgabe
als Manuskriptdruck
viademica.verlag berlin 2007

ISBN 978-3-939290-69-8

Berlin 2014

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen in fremde Sprachen und Mikroverfilmungen sowie für die Einspeicherung in elektronische Systeme oder auf mechanische Datenträger. ISBN 978-3-939290-69-8

Bezug: Direkt über den Verlag oder über den Buchhandel

Manfred R. Martin

Theorie des Entstehens, der Mechanik und der Wirkungsweise der pleistozänen
Binnenlandvereisungen von Nordeuropa [Eiszeitglaziologie- Theorie] / Artikel 18



Zu den
für die Eiszeitglaziologie
wichtigen kleinen
Hohlformen
und zur Frage
des Entstehens der Sölle

Teil Haupttext S. 1 ... 106
Teil Anmerkungen S.107 ... 146
Teil Verzeichnisse: S.147 ... 168

Hinweis zum Gesamtvorhaben am Schluss des
Verzeichnisses

Ausschnitt aus einer Lithographie E.OHMANN (→ Lit.2786)

Inhaltsverzeichnis - Teil Haupttext

	Seite
Vorrede	3
0. Allgemeines zu den in der Literatur dokumentierten und für die Eiszeitglaziologie wichtigen Erkenntnissen über die funktional definierten kleinen Hohlformen	5
1. Zur Ausschließung der heute als nicht natürlich entstanden erkennbaren kleinen Hohlformen von der eiszeitglaziologisch intendierten Betrachtung ihres Entstehens	7
2. Zu den in der Literatur dargestellten für die Eiszeitglaziologie wichtigen Erkenntnissen über die Kategorien der primären kleinen Hohlformen	16
2.1 Zur eiszeitglaziologisch wichtigen Literatur über die Dolinen	16
2.2 Zu den in der Literatur dargestellten eiszeitglaziologisch wichtigen Erkenntnissen über die Riesenkessel	19
2.3 Zu den in der Literatur dargestellten und für die Eiszeitglaziologie wichtigen Erkenntnissen über die Pingo-Narben	28
2.4 Zu den in der Literatur beschriebenen anderen primären Hohlformen	34
2.5 Zu den in der Literatur dargestellten und für die Eiszeitglaziologie wichtigen allgemeinen Erkenntnissen über die Sölle	40
2.6 Zu den eiszeitglaziologischen Aspekten der ökologisch-landeskulturellen Literatur über die Sölle	54
2.7 Zu den für die Eiszeitglaziologie wichtigen Aspekten bei WUNDERLICH's 'Kesseln'	60
3. Zu den in der Literatur dargestellten für die Eiszeitglaziologie wichtigen Erkenntnissen über die in primären kleinen Hohlformen vorkommenden Fresh-water-Deposits	61
4. Kritisches zu den in der Literatur dargestellten eiszeitglaziologisch wichtigsten Erkenntnissen über die natürlich entstandenen kleinen Hohlformen	65
4.1 Kritisches zur Literatur über die Dolinen	68
4.2 Kritisches zu den eiszeitglaziologisch wichtigsten Erkenntnissen der Literatur über die Riesenkessel	69
4.3 Kritisches zu den eiszeitglaziologisch wichtigen Darlegungen der Literatur über die Pingo-Narben und die Pingo-Relikte im allgemeinen	71
4.4 Kritisches zu den eiszeitglaziologisch wichtigen Aspekten der Interpretation, die SILBERSCHLAG seinen Beobachtungen widmete	76
4.5 Kritisches zu den in der Literatur dargestellten eiszeitglaziologisch wichtigsten Erkenntnissen über die Sölle	78
4.6 Kritisches zu den für die Eiszeitglaziologie wichtigsten in der Literatur dargestellten Erkenntnissen über die von Fresh water-Deposits eingenommenen kleinen Hohlformen	83
4.7 Kritisches zur ökologisch-landeskulturellen Literatur über die Sölle vom Standpunkt der Eiszeitglaziologie	86
5. Zu eiszeitglaziologischen Aspekten einer Theorie des Entstehens und Bestehens der Pingos	88
6. Zur Theorie des Entstehens der echten Sölle	93
6.0 Grundsätzliches zur Theorie des Entstehens der echten Sölle	93
6.1 Zu den eiszeitglaziologisch eminenten Aspekten des Entstehens echter Sölle	95
6.2 Zu den geologisch-elementaren Aspekten des Entstehens echter Sölle	97
6.3 Zu den geologisch-stratigraphischen Aspekten des Entstehens echter Sölle	99
6.4 Zu den geohydrologischen Voraussetzungen des Entstehens echter Sölle	102
6.5 Zu tektonischen Aspekten des Entstehens echter Sölle	104
6.6 Zu den geokryologischen Aspekten des Entstehens echter Sölle	105
- Teil <u>Anmerkungen</u>	107
- Teil <u>Verzeichnisse</u>	147

Vorrede

In den jüngeren großen Kompendien zur Geomorphologie finden sich zu den sogenannten 'kleinen Hohlformen' [den außerhalb von Seen gelegenen Bodensenken] vielfältige sachliche Informationen, oft verbunden mit umfangreichen Überlegungen zum Entstehen der verschiedenen Kategorien dieser Senken. In der Literatur ist auch manch unnützer Meinungsstreit dokumentiert, bei dem die Kontrahenten wegen Nichtbeachtung des 'feinen' zufälligen Unterschiedes zwischen einer bloß allgemein-sprachlich verschieden bezeichneten Erscheinung auf der Erdoberfläche (Vertiefung, Loch, Mulde, Wanne, Senke, Kessel, etc.) und einer gesetzmäßig als Doline, Pingo-Narbe, Riesenkessel oder Soll entstandenen kleinen Hohlform aneinander vorbeiredeten. Daneben gibt es Meinungen, wie die zwar kaum [nicht hinreichend) begründete, aber nichts desto trotz über Autoren-Generationen hinweg fleißig kompilierte Spekulation, wonach viele der kleinen Hohlformen sog. "Toteislöcher". d. h. durch nacheiszeitliches Tauen einst überschütteter (schollenartiger) "Gletscherabbrüche" entstandene Einsturzstellen sein sollen [→ Art. 17]. Abgesehen von dieser (auch von den führenden Geographen und Geologen vertretenen) Meinung, die eo ipso keinen Beweis für Glazialtätigkeit führt, scheint es dennoch, als könnten gewisse kleine Hohlformen in den ehemaligen Permafrostboden-Regionen Indizien für das Bestehen und die Wirkung kaltzeitinitiiert entstandener Glaziale von Binnenlandvereisungen sein; sie verdienen daher das Interesse der Eiszeitglaziologie.

Der vorliegende Artikel [18] soll Klarheit darüber schaffen helfen, welche der in ehemaligen binnenländischen Vereisungsgebieten rezent vorkommenden kleinen Hohlformen glazial-bedingt [durch Glazialwirkung] und welche der kleinen Hohlformen nicht durch Glazialwirkung entstanden sind bzw. in welchem Zusammenhang das Entstehen der letzteren mit dem Glazialzeitgeschehen zu sehen ist; dieser Artikel soll insonderheit die Grundlage für eine der Wahrheit näherkommende Anerkennung der noch heutzutage in den Flachlandgletscher-Ausfahrgebieten der letztvergangenen Binnenlandvereisungen von Nordeuropa (→ **18 +1**) vorzufindenden Sölle als Indizien für die direkte oder indirekte Glazialwirkung schaffen (helfen).

Ziel und eigentlicher Gegenstand des vorliegenden Artikels ist die Darlegung einer im Rahmen der Eiszeitglaziologie-Theorie vom Verfasser erarbeiteten Theorie des Entstehens der echten [an das Grundwasser angeschlossenen] Sölle.

0. Allgemeines zu den in der Literatur dokumentierten und für die Eiszeitglaziologie wichtigen Erkenntnissen über die funktional definierten kleinen Hohlformen

0.0 In der Literatur über die kleinen Hohlformen werden oft für die diversen Hohlformen unterschiedliche Begriffe gebraucht, ohne dass sie (jeweils) hinreichend definiert werden. Das Finden des 'gemeinschaftlichen Nenners' in der Interpretation der Beobachtungsergebnisse war eine der wichtigsten Aufgaben bei der Auswertung der Literatur über die kleinen Hohlformen.

Als 'kleine Hohlform' werden hier die in den oberen Erdschichten nach deren Ablagerung durch natürlich ablaufende, nicht epirogene Prozesse primär entstandenen und heute als im Flachland (geomorphologisch) markant erscheinenden oder gegebenenfalls nur indirekt erkennbaren, funktional definierten Vertiefungen verstanden (→ **18 +2**).

Funktionale Kategorien der kleinen bestimmten Hohlformen sind Dolinen, Riesenkessel, Pingo-Narben, Sölle und Pseudo-Sölle; die Kategorie 'Kessel' vereint unbestimmte kleine Hohlformen (vornehmlich auf Dauer trockengefallene Sölle resp. Pingo-Narben).

Epirogen entstandene 'funktionslose' Vertiefungen ["Tälchen"] werden ebenso wenig zu den natürlichen 'kleinen Hohlformen' gezählt, wie die bei der Ablagerung der Grund- und Endmoränen zufällig entstandenen konkaven Erdoberflächenbezirke [Dellen] resp. die soliflukktiv entstandenen Trockentäler.

Zu erwähnen sind als natürlich entstandene kleine Hohlformen die hinterlassenen Mundlöcher von erstorbenen Geisern und tektonisch bedingt entstandenen [Erdbeben-]Brunnen (→ **18 +3**).

Als kleine Hohlform gilt nur die in den minerogenen Straten (des Flachlandes) entstandene und rezent bestehende primäre [primitive] Form. Im Gegensatz zur (im weitesten Sinne:) geomorphologischen Kategorisierung der kleinen Hohlform (z.B. a la WEISSE; → **18 +4**) ist es für die funktionale Kategorisierung entscheidend, ob die Geländevertiefungen organogene Sedimente [Torf, Sapropel, Mudden, Schlamm] oder Wasser enthalten oder ob sie frei davon sind. Moore sind z.B. Indikatoren für einen stetig vorhanden gewesenen Wasserzustrom in die [primäre] Hohlform.

Die Bestandteile eines Kessel-)Moors [Torf, Sapropel, etc.] sind z.B. nur eine Art 'Nutzer' der kleinen Hohlform 'Soll'; ebenso wie auch das Wasser kleiner zu- und abflussloser Seen 'Nutzer' einer Hohlform ist.

Es wird (hier) vermieden, für die kategorisierten primären kleinen Hohlformen [Dolinen, Sölle, Pseudo-Sölle, etc.] volksmundliche oder alltagssprachliche Bezeichnungen wie z.B. 'Tröge', 'Becken', 'Dellen', 'Mulden', 'Pfannen', 'Pfuhe', 'Tröge' oder 'Wannen' zu gebrauchen. Im übrigen gilt ein Begriffs(Zuordnungs-)system, wie es im Schema 18-1 (Seite 2) dargestellt ist.

0.1 Aus dem in der Literatur behaupteten Zusammenhang zwischen dem Entstehen konkreter kleiner Hohlformen und einer dieses Entstehen angeblich bewirkenden Glazialtätigkeit ergibt sich die Notwendigkeit, dass sich die Eiszeitglaziologie mit dem Problem des Entstehens der funktional definierten primären kleinen Hohlformen [soweit diese im einstigen Glazial- und Peri-Glazialgebiet von