

Der Sauerling von Trebesing

W. Poltnig¹, G. Schubert² & E. Strobl³

¹ Joanneum Research Forschungsges. m.b.H., 8010 Graz

² Geologische Bundesanstalt, 1030 Wien

³ Mag. E. Neubauer ZT G.m.b.H., 8051 Graz

Inhalt

Geschichte

Geologie

Physikalische und chemische Beschaffenheit

Literatur



Abb. 1: Quellstube des Sauerlings von Trebesing in der Ortschaft Zlatting am Südostabfall des Sparberkopfes (Foto: STROBL)

Geschichte

Im Gemeindegebiet von Trebesing liegen drei „Mineralquellen“, die sich alle in Privatbesitz befinden (<http://www.trebesing.at/historie.htm>). Der Sauerling von Trebesing, der auch als „Königsquelle“ oder „Kriegsquelle“ bezeichnet wird, befindet sich in der Ortschaft Zlatting und wurde nach der Ortschronik von Trebesing bereits 1830 gefasst. Die Inschrift auf der Quellstube weist das Jahr 1798 auf. Zwei weitere Quellen befinden sich im Radlgraben.

Nach KAHLER & UNKART (1978) wurde der Sauerling von Trebesing in der heutigen Form 1915/16 gefasst und ihr Wasser als Erfrischungsgetränk für ein Lazarett abgefüllt („Kriegsquelle“, s. CANAVAL [1918]). Nach dem Zweiten Weltkrieg begann ein Badebetrieb, der sich zum Kurhotel „Bad Königsquell“ entwickelte.

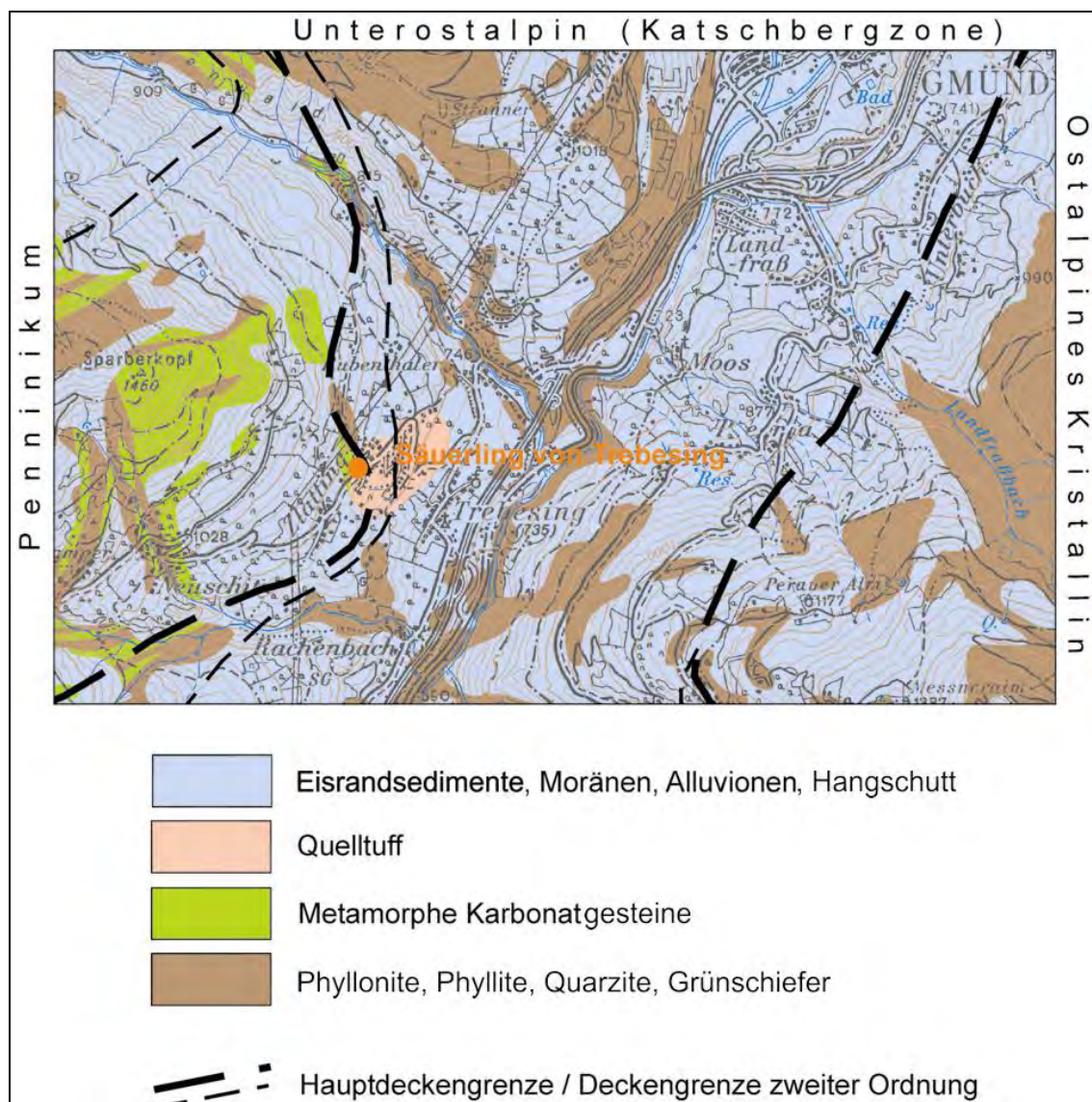


Abb. 2: Übersichtskärtchen zur geologischen Situation des Sauerlings von Trebesing nach PESTAL et al. (in Bearbeitung).

Geologie

Die Quelle entspringt im Grenzbereich Penninikum–Unterostalpin. Das Penninikum besteht in der Gegend aus an Kalkglimmer- bzw. Kalkschiefern und Marmoren reichen Bündnerschiefern. Das angrenzende Unterostalpin beginnt mit einer schmalen Schuppenzone aus anisichen Marmoren, Lantschfeldquarzit und altpaläozoischen Katschberg-Phylliten. An diese Zone schließt eine mächtige Abfolge von Phylloniten (retrograd metamorphe Glimmerschiefer und Paragneise) an. Der alpidische Bau ist über weite Bereiche von Grundmoränen und Eisrandsedimenten verhüllt (Abb. 2).

In Abb. 2 ist die Verbreitung der Karbonatgesteine hervorgehoben. Sie bilden vermutlich den Aquifer für den Säuerling. Bemerkenswert ist, dass in der Umgebung des Säuerlings ein größeres Vorkommen von Quelltuff (= Sinterkalk) anzutreffen ist.

Physikalische und chemische Beschaffenheit

KAHLER & UNKART (1978) sind u.a. folgende Analysendaten zu entnehmen:

Ergiebigkeit (9. 9. 1970): 0,32 l/s

Temperatur (9. 9. 1970): 12,1°C

pH: 6,03

Hydrochemie (Probenahme 10. 9. 1970):

Na	110	mg/kg
K	11	mg/kg
Ca	361,52	mg/kg
Mg	55,90	mg/kg
Fe	3,4	mg/kg
NH ₄	0,66	mg/kg
Cl	41,48	mg/kg
SO ₄	434,52	mg/kg
HCO ₃	1068,0	mg/kg
H ₂ SiO ₃	28,47	mg/kg
Freies CO ₂	1312,0	mg/kg

Analysen zu den Spurenelementgehalten finden sich bei ZÖTL & GOLDBRUNNER (1993). Auffällige Spurenelementkonzentrationen fanden sich bei:

Zn	150	µg/l
B	2265	µg/l
Sr	4615	µg/l
F	950	µg/l

ZÖTL & GOLDBRUNNER (1993, S. 86) sehen in den hohen Spurenelementgehalten „Hinweise auf große Tieflagen des Wassers“. Die wichtigste Evidenz für eine Verbindung in große Tiefe erbrachten aber vor allem die Untersuchungen der Edelgasisotope Helium und Neon. Folgende Ergebnisse liegen vor:

³ He/ ⁴ He (10 ⁻⁶)	0,483	±0,006
⁴ He-Menge (10 ⁻⁴ Nml)	3,5	±0,6
²⁰ Ne-Menge (10 ⁻⁷ Nml)	1,43	±0,15
²¹ Ne (%)	-1,4	±0,7
²² Ne (%)	4,3	±6,8
Probenmenge (g)	40,7	±0,5
⁴ He-Überschuss (10 ⁻⁸ Nml/q)	860	(berechnet)

Die niedrige ^{20}Ne -Menge weist auf eine bereits erfolgte Entgasung des Wassers hin. Der hohe ^4He -Gehalt (etwa das 190-fache des Löslichkeitswertes) zeigt, dass trotz der erfolgten Entgasungsvorgänge immer noch sehr hohe ^4He -Gehalte vorliegen, was nur auf eine Zufuhr von radiogenem Helium aus der Erdkruste zurückgeführt werden kann. Der $^3\text{He}/^4\text{He}$ -Wert des Wassers ist jedoch für rein radiogenes Helium etwas zu hoch, sodass von ZÖTL & GOLDBRUNNER (1993) eine Beimischung von etwa 5% Helium aus dem Erdmantel angenommen wurde. Chemie und Edelgasisotope geben demnach Hinweise auf eine Verbindung des Sauerlings von Trebesing in tiefe Krustenbereiche, was eine entsprechende Gaswegigkeit für CO_2 und Edelgase über tief reichende Störungen erfordert.

Eine kürzlich an der TU Graz und am Institut für WasserRessourcenManagement des Joanneum Research durchgeführte Analyse (Labornummer 2005-529, Probe Treb.) ergab folgende Werte:

Calcium	[mg/l]	422,6	Phosphor	[mg/l]	< 0,014
Natrium	[mg/l]	130,1	Barium	[mg/l]	0,01
Magnesium	[mg/l]	41,6	Kobalt	[mg/l]	< 0,007
Silizium	[mg/l]	14,0	Blei	[mg/l]	< 0,004
Kalium	[mg/l]	13,0	Cadmium	[mg/l]	< 0,004
Strontium	[mg/l]	4,88	Nickel	[mg/l]	< 0,003
Bor	[mg/l]	1,93	Silber	[mg/l]	< 0,002
Lithium	[mg/l]	0,52	Beryllium	[mg/l]	< 0,001
Mangan	[mg/l]	0,428	Yttrium	[mg/l]	< 0,001
Zink	[mg/l]	0,209	Chlorid	[mg/l]	40,4
Eisen	[mg/l]	0,150	Sulfat	[mg/l]	564,66
Aluminium	[mg/l]	< 0,089	Hydrogenkarbonat	[mg/l]	1184
Kupfer	[mg/l]	0,04	Kationensumme	[mval/l]	30,5
Chrom	[mg/l]	< 0,017	Anionensumme	[mval/l]	32,3

Literatur

- CANAVAL, R. (1918): Bemerkungen über die „Kriegsquelle“ bei Trebesing im Liesertale (Kärnten). – Carinthia II, 28, 31–39, Klagenfurt.
- KAHLER, F. & UNKART, R. (1978): Die natürlichen Heilvorkommen Kärntens. – Raumordnung in Kärnten, Band 10, 134 S., 1 Karte, Amt der Kärntner Landesregierung, Klagenfurt.
- PESTAL, G., RATTAJ, W., REITNER, J., SCHUSTER, R., BEZAK, V., CLIFF, R.A., DEUTSCH, A., ELSNER, R., ERTL, V., EXNER, Ch., GENSER, J., GIESE, B., HEINZ, H., HOLUB, B., MAYER, J.W. & SCHIERL, H. (in Bearbeitung): Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000 182 Spittal a. d. Drau. – Geologische Bundesanstalt, Wien.
- ZÖTL, J. & GOLDBRUNNER, J.E. (Red.) (1993): Die Mineral- und Heilwässer Österreichs – Geologische Grundlagen und Spurenelemente. – 324 S., 101 Abb., 1 Karte, Springer-Verlag, Wien.