

## Das Schwefelbad Bad Tennstedt

VOLKER SCHLEGELMILCH, Bad Langensalza

Das Schwefelbad in Bad Tennstedt ist in seiner geschichtlichen Entwicklung eng mit demjenigen von Bad Langensalza verbunden. Über letzteres wurde bereits im Heft 1/1982 der „Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt“ berichtet. Hier soll nun die Geschichte und Geologie des zweiten Schwefelbades in der DDR betrachtet werden.

### 1. Geschichte

Aufmerksam gemacht durch die Entdeckung des Schwefelwassers zwischen Bad Langensalza und Merxleben im Jahre 1811 begann man auch in Bad Tennstedt diesbezügliche Untersuchungen anzustellen. Schon lange zuvor war im Bachbett des Wilden Grabens, einem Arm des im Ortsgebiet von Bad Tennstedt geteilten Fernebaches, eine Quelle bekannt, die auf Grund ihrer unangenehmen Ausdünstungen den Namen „stinkender Molch“ trug. In diesem Bereich des Wasserlaufes war das Tal so tief erodiert, daß das Schwefelwasser zutage trat. Die Fassungsbedingungen waren jedoch recht kompliziert. Daher konnte erst nach mehreren Versuchen im Jahre 1811 ein verwendungsfähiger Brunnen errichtet werden. Mittels einer Vermauerung wurde das Bachwasser von dem Schwefelwasser getrennt, um so letzteres ohne größere Verunreinigungen gewinnen zu können. Erst später erfolgte dann eine Umverlegung des Baches, so daß heute ein unmittelbares Nebeneinander von Schwefelwasser und Oberflächenwasser ausgeschlossen ist.

Nach erfolgreicher Erschließung des Schwefelwassers schlug der ortsansässige Kreisphysikus Dr. SCHMIDT dem Rat der Stadt Tennstedt die Eröffnung eines Bades vor. Hierbei berief er sich auf Konsultationen mit Prof. TROMMSDORFF, Erfurt und dessen chemische Untersuchungen. Dieser bezeichnete das erschlossene Wasser als ein „äußerst kräftiges Schwefelwasser“. Stellvertretend für die ersten Untersuchungen sei hier die Analyse von Dr. LUDWIG, Jena, 1857, aufgeführt:

Schwefelsaures Kali	0,0191 Gramm
Schwefelsaures Natron	0,0632 Gramm
Schwefelsaurer Kalk	0,6916 Gramm
Chlorcalcium	0,0393 Gramm
Phosphorsaurer Kalk	0,0058 Gramm
Kohlensaurer Kalk	0,2838 Gramm

Kohlensaure Talkerde	0,2438 Gramm
Brommagnesium	Spuren
Eisenoxydul	Spuren
Manganoxydul	Spuren
Kieselsaure Thonerde	0,0054 Gramm
Freie Kieselerde	0,0069 Gramm
Halbgebundene Kohlensäure	0,2526 Gramm
Freie Kohlensäure	0,0824 Gramm
Freier Schwefelwasserstoff	0,0302 Gramm
Kohlensaures Ammoniak	Spuren
Organische Substanzen	<u>0,0799 Gramm</u>
	1,8040 Gramm in 1000 Gramm Schwefelwasser

In 1000 cm<sup>3</sup> Tennstedter Wasser von 6,25 °C sind 19,783 cm<sup>3</sup> Schwefelwasserstoffgas enthalten.

Auch die medizinische Fakultät der Universität Leipzig ermunterte die Stadt Tennstedt zur Eröffnung des Bades. Dennoch entschied sich die Mehrzahl der Tennstedter Handwerksmeister gegen ein solches Vorhaben. Daß es dennoch zur Eröffnung des Bades kam, ist der „Gesellschaft der Brunnenfreunde“ zu verdanken, einer Aktiengesellschaft, die das Geschick des Schwefelbades von 1812 bis 1844 lenkte. In diese Zeit fällt auch der Kuraufenthalt J. W. v. GOETHEs vom 24. Juli bis 10. September 1816. Ihm zu Ehren trägt der Schwefelbrunnen Bad Tennstedt heute den Namen „Goethebrunnen“ (Abb. 1).

1844 wurde das Bad von der Stadt Tennstedt aufgekauft, aber bereits 1854 an private Unternehmer wieder weitergegeben. Sein unstetes Schicksal in dieser Zeit widerspiegelt sich in der großen Vielzahl der Besitzer. Lediglich um die Jahrhundertwende war ein wirtschaftlicher Aufschwung zu verzeichnen, als unter der Leitung von Fräulein ANTONIE BURGKAS infolge eines verstärkten Zustromes an Badegästen im Jahre 1899 das jetzige Badehaus errichtet wurde. Nach einem erneuten Rückgang während des ersten Weltkrieges wurde das Bad schließlich 1928 wiederum von der Stadt Bad Tennstedt erworben. 2 Jahre zuvor (1926) hatte die Stadt Tennstedt die Bezeichnung „Bad“ erhalten.

Nach dem Ende des zweiten Weltkrieges wurde das Schwefelbad schließlich der Sozialversicherungsanstalt Thüringen übergeben. Nach größeren Umbau- und Renovierungsmaßnahmen im Jahre 1952/53 konnte man ab 1. Februar 1953 den bisherigen Saisonbetrieb auf einen ganzjährigen Badebetrieb umstellen. Seitdem hat sich das Schwefelbad Bad Tennstedt zu einem wenn auch kleinen, so doch stabilen Kurort in der DDR entwickelt. Wenn 1936 nur 48 Kurpatienten in Bad Tennstedt Heilung suchten, so waren es 1953 bereits 1000 und 1964 ca. 2000. Jetzt hat sich eine stabile Zahl von ca. 1300 Kurgästen pro Jahr eingepegelt.

In Bad Tennstedt werden Erkrankungen des Bewegungsapparates behandelt, im speziellen sind es

- Rheumatoid Arthritis (progressiv chron. Polyarthritits)
- Degenerative Gelenkerkrankungen



Abb. 1  
Goethe-Brunnenhäuschen im Kurpark von Bad Tennstedt  
Foto: G.-R. Riedel

- Degenerative Wirbelsäulenerkrankungen
- Funktionelle Wirbelsäulensyndrome
- Weichteilrheumatismus
- Chron. Neuritiden und Neuralgien

## 2. Geologische Situation

Die Stadt Bad Tennstedt liegt am E-Rand der sogenannten Schlotheim-Tennstedter Grabenzone, die sich als markantes tektonisches Element innerhalb des Thüringer Beckens von NW nach SE erstreckt und nach bisherigen Vorstellungen zwischen der Gemeinde Bruchstedt und Bad Tennstedt den Charakter eines echten Grabenbruches verliert, daß heißt im Gebiet der Stadt Bad Tennstedt wurden bisher nur bruchlose Verbiegungen im Gesteinsverband vermutet. Östlich von Bad Tennstedt konnten allerdings mit geophysikalischen Untersuchungen noch Zerrüttungszonen im tieferen Untergrund nachgewiesen werden.

Die N- und die S-Flanke des ausgehenden Grabens werden durch den Ausstrich von Oberem Muschelkalk und Unterem Keuper gebildet. Der Graben selbst ist durch den übertägigen Ausstrich von Unterem und Mittlerem Keuper gekennzeichnet.

Der saxonisch angelegte Graben bzw. sein Ostende, die Muldenstruktur Tennstedt ist morphologisch deutlich nachgebildet. Infolgedessen entwässern die Bäche der Umgebung in den Bereich der Graben- bzw. Muldenzone. Hier konnten sich daher bis zu 15 m mächtige holozäne Lockergesteine ablageren. Sie bestehen aus Ton, Torf, Travertinsand und Kies.

Auf Grund neuerer geologischer Untersuchungsarbeiten war es möglich, die geologische Grundvorstellung zum tektonischen Bau etwas zu präzisieren. Damit werden aber auch, wie wir im weiteren sehen werden, andere Möglichkeiten zur Entstehung des Bad Tennstedter Schwefelwassers eröffnet.

Im Ergebnis von Grundwassererschließungsarbeiten konnte nachgewiesen werden, daß die bekannten Erdfallquellen am W-Rand von Bad Tennstedt an eine Störung gebunden sind, die wahrscheinlich als Fortsetzung der bei Bruchstedt bekannten Störung anzusehen ist. Ihr nördlicher Flügel ist abgesenkt und wird durch gipsführenden Mittleren Keuper charakterisiert. Die geologische Grundvorstellung, die natürlich noch weiterer Präzisierung bedarf, ist in Abb. 2 (siehe Anlage) wiedergegeben.

Zur Entstehung von Schwefelwasser:

Wie bereits in Heft 1/82 der „Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt“ dargestellt wurde, ist die Entstehung von Schwefelwasser grundsätzlich an das Vorhandensein sulfatreicher Grundwässer gebunden. Dieser Sulfatreichtum kann nur durch das Auftreten gipsführender Gesteine im Untergrund zustande kommen, wobei ein Teil von ihnen im Grundwasser in Lösung geht. Infolge der reduzierenden Wirkung organischer Substanzen erfolgt dann der bekannte Reaktionsablauf:



Als Reduktionsmittel wirken die holozänen Torfe, die wie schon erwähnt in der Talaue von Bad Tennstedt im Gebiet des Zusammenflusses des Seltenrein- und des Wilden Grabens weit verbreitet sind. Schwierigkeiten gab es dagegen nach den bisherigen Vorstellungen, eine Erklärung für die Herkunft der sulfatreichen Wässer zu finden. Nach HOPPE (1972) handelt es sich dabei um aufsteigende Wässer aus dem Mittleren Muschelkalk, die im Bereich der Erdfallquellen Kutscherloch, Gläserloch und Bruchteich in Oberflächennähe dringen. Sie besitzen eine Gesamthärte von 50–60 °dH und einen Sulfatgehalt von 550–750 mg/l. Diese Wässer durchfließen im weiteren die ton- und torfreichen Lockergesteine der Talaue von Bad Tennstedt, wobei es zu den geschilderten Umsetzungsvorgängen kommt. Obgleich die nicht sehr hohe Mineralisation der Wässer des Mittleren Muschelkalkes zur Entstehung von Schwefelwasser nicht als optimal anzusehen ist, gab es jedoch hierfür bis jetzt keine bessere Erklärung.

Nach den neueren Untersuchungen wurde das erwähnte Vorkommen von Mittlerem Keuper in Bad Tennstedt nachgewiesen. Es liegt nunmehr nahe, das Schwefelwasser ursächlich mit den Gipsen dieser jungtriassischen Bildungen in Zusammenhang zu bringen. Die Wässer des Mittleren Keupers haben einen Sulfatgehalt von ca. 1300 mg/l bzw. eine Gesamthärte von > 100 °dH und sind daher eher geeignet, als Ausgangsmaterial zur Bildung von Schwefelwasser zu

fungieren. Allerdings bedürfen diese Feststellungen noch weiterer Untersuchungen. Sollten sie sich allerdings bestätigen, so wäre eine weitere Erschließung von Schwefelbrunnen in der Talaue Bad Tennstedts im Gebiet zwischen dem Stadtzentrum und dem Bahnhof, daß heißt im Ausstrichbereich des Mittleren Keupers, durchaus möglich.

Das geologische Profil des Bad Tennstedter Schwefelbrunnens (Goethebrunnen) kann nur auf Grund von Analogieschlüssen bekannter Baugrundbohrungen rekonstruiert werden. Da aber diese nicht den tieferen Untergrund erreichten, trägt die hierfür zu machende Aussage hypothetischen Charakter. Abb. 3 veranschaulicht den geologischen Aufbau des Schwefelbrunnens in Bad Tennstedt.

Um die Qualität des geförderten Heilwassers vor irgendwelchen Beeinflussungen zu schützen, wurden im Jahre 1976 für den Goethebrunnen Trinkwasserschutz-zonen festgelegt. Das sind Bereiche, in denen Voraussetzungen zu schaffen sind, damit keine Schadstoffe, gleich welcher Art, in den Bereich des Schwefelwasservorkommens gelangen dürfen. Die derzeitige Qualität des Wassers wird durch die nachfolgende Analyse veranschaulicht:

Datum: 22. 11. 1961

Q: 1,2 m <sup>3</sup> /h	T: 11,75 °C
pH: 7,46	$\gamma$ : 1,000897 g/cm <sup>3</sup>
Leitfähigkeit: 1,7325 ms cm <sup>-1</sup>	H <sub>2</sub> S: 4,533 mg/l
K 9,761 mg/l	NO <sub>3</sub> 4,547 mg/l
Na 33,16 mg/l	Cl 71,15 mg/l
Li 0,4365 mg/l	Br 0,1446 mg/l
NH <sub>4</sub> 1,089 mg/l	J 0,0148 mg/l
Ca 395,8 mg/l	SO <sub>4</sub> 822,4 mg/l
Sr 6,623 mg/l	S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Spuren mg/l
Ba 0,3349 mg/l	HPO <sub>4</sub> 1,104 mg/l
Mg 78,79 mg/l	HCO <sub>3</sub> 579,9 mg/l
Fe 17,52 mg/l	HS 14,01 mg/l
Mn 0,1853 mg/l	H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> 32,86 mg/l
Al 2,878 mg/l	freie gel. CO <sub>2</sub> 39,01 mg/l

(Analyse: Forschungsinstitut für Balneologie und Kurortwissenschaft Bad Elster)

Es handelt sich damit um ein hochwertiges schwefel- und eisenhaltiges Ca-Mg-SO<sub>4</sub>-HCO<sub>3</sub>-Wasser. Gegenüber dem Schwefelwasser von Bad Langensalza zeichnet sich das Tennstedter Wasser durch einen erhöhten Eisen- und Magnesiumanteil aus. Andererseits ist der Gehalt an freiem H<sub>2</sub>S geringer. Auch die Gesamtmineralisation ist nicht sehr hoch. Dennoch ist der Schwefelbrunnen in der Qualität zu den international hochwertigen zu zählen, so daß ein Erhalt bzw. ein Ausbau des Schwefelwasservorkommens von geologischer Seite zu befürworten ist.

# Goethe - Brunnen

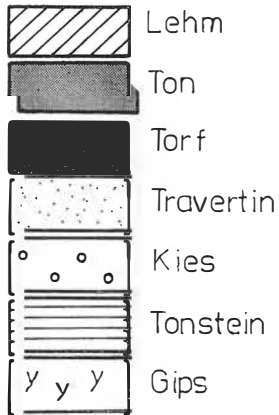
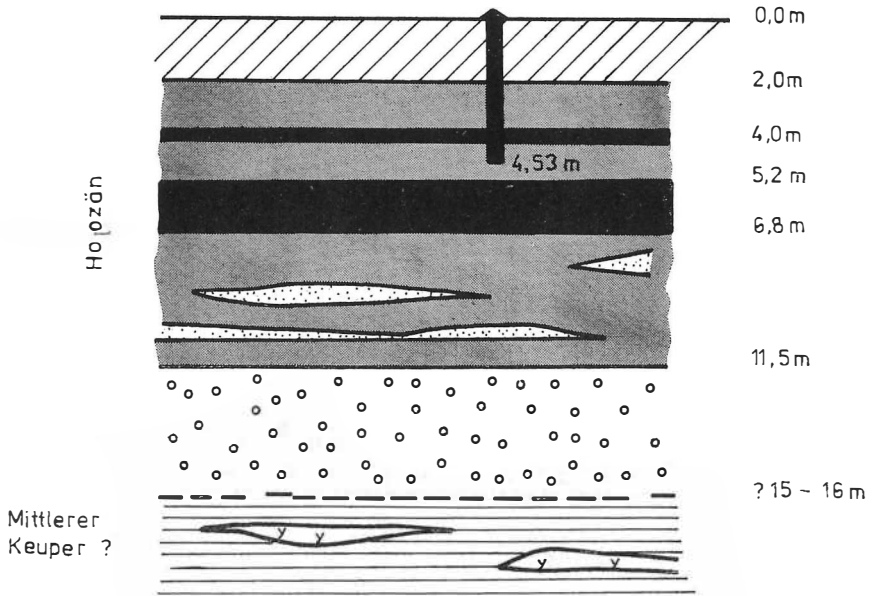


Abb. 3  
Schematisches Profil im Gebiet des Schwefelbrunnens in Bad Tennstedt

## Literatur

AUTORENKOLLEKTIV:

1190 Jahre Bad Tennstedt. — Deutscher Kulturbund, Ortsgruppe Bad Tennstedt, 76 S., 1965

AUTORENKOLLEKTIV:

Bäderbuch der DDR. — 264 S. Leipzig 1967

AUTORENKOLLEKTIV:

Deutsches Bäderbuch. — 535 S., Leipzig 1907

HALTENHOF, W.:

Beitrag zur Kenntnis des NE-lichen Schlotheim-Tennstedter Gewölbes. Dipl. Arb., Jena 1958

HOPPE, W.:

Die Mineral- und Heilwässer Thüringens. — Geologie 21, Beih. 75, 1—183, Berlin 1972

KUKOWKA, A.:

Die Heilquellen und Bäder Thüringens. — 327 S., Rudolstadt 1948

REINHOLD, D. & H. BACHMANN:

Die Indikationen der Bäder und Sanatorien. — Min. f. Gesundheitswesen Berlin 1978.

SCHLEGELMILCH, V.:

Die Schwefelquellen von Bad Langensalza. — Veröff. Naturkundemuseum Erfurt, 1982, S. 53—61.

SPEYER, O.:

Erläuterungen zur geologischen Karte von Preußen, Bl. Gebesee, Berlin 1883

SPEYER, O.:

Erläuterungen zur geologischen Karte von Preußen, Bl. Großvargula, Berlin 1893  
Archivunterlagen der Abteilung Geologie des Rates des Bezirkes Erfurt

Anschrift des Verfassers:

Dr. Volker Schlegelmilch

5820 Bad Langensalza

Rathenaustraße 34

## Kurzmitteilung

### Zwergmaus (*Micromys minutus*) südlich von Erfurt

eingegangen am 4. 6. 1984

Nach GÖRNER (1979) kommt die Zwergmaus (*Micromys minutus*) in Thüringen im südlichen Beckenninnern vereinzelt vor. Nun konnte die Art auch für die angrenzenden Kalkplatten im Süden Erfurts in einem Schleiereulengewölle nachgewiesen werden. Der Fundort Meckfeld (Kreis Weimar-Land) liegt in einer 400 m hoch gelegenen Ackerlandschaft mit Staunässeflächen umgeben von Laubmischwald. Die Artbestimmung erfolgte durch Herrn J. ERFURT, Halle.

#### Literatur

GÖRNER, M. (1979):

Zur Verbreitung der Kleinsäuger im Südwesten der DDR auf der Grundlage von Gewöllanalysen der Schleiereule (*Tyto alba* SCOP). Zool. Jb. Syst., Jena **106**, 429–470

Siegfried Rein  
5089 Erfurt-Rhoda  
Hubertusstr. 69



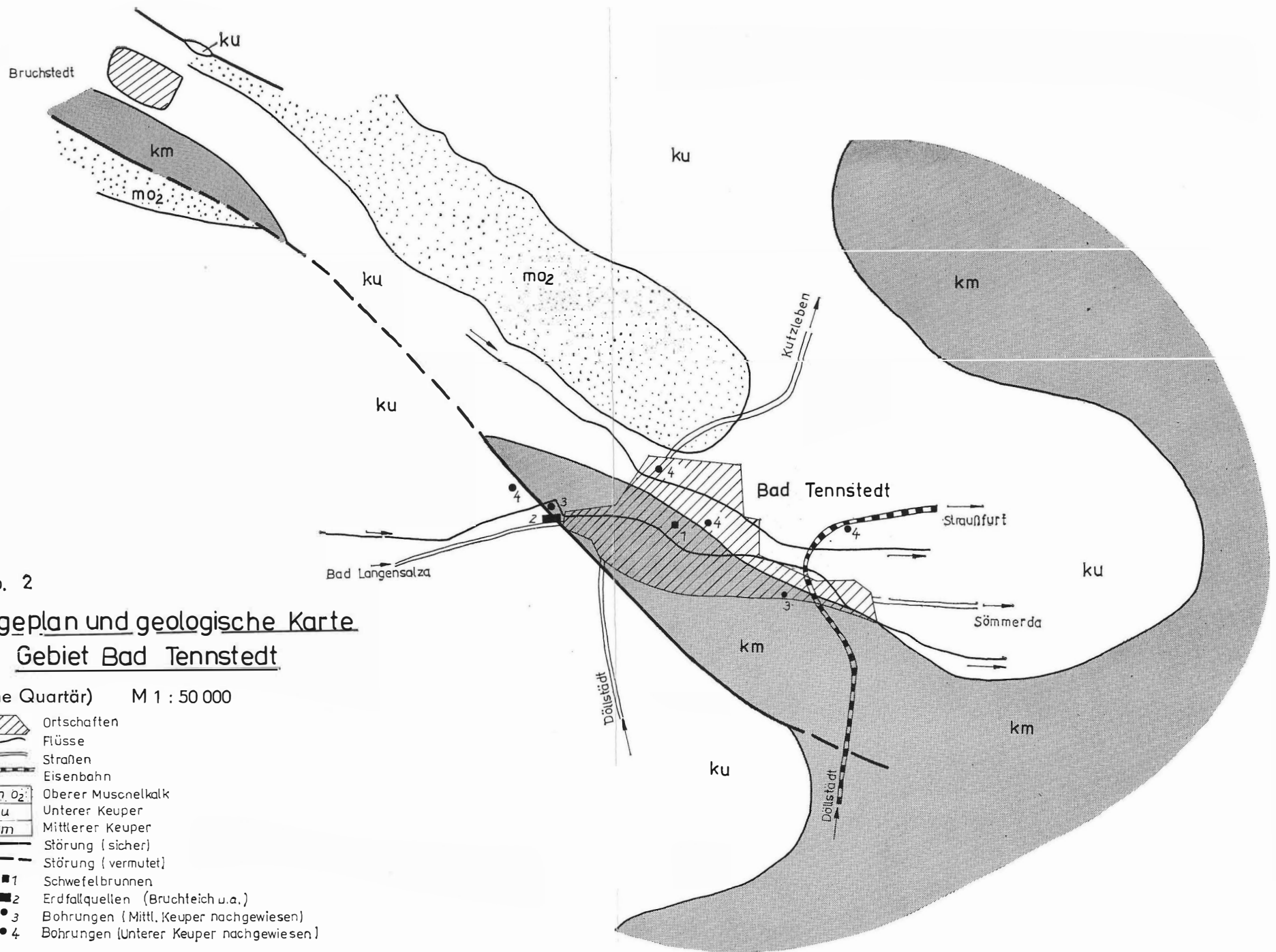


Abb. 2

Lageplan und geologische Karte  
Gebiet Bad Tennstedt

(ohne Quartär) M 1 : 50 000

- Ortschaften
- Flüsse
- Straßen
- Eisenbahn
- m o<sub>2</sub> Oberer Muschelkalk
- ku Unterer Keuper
- km Mittlerer Keuper
- Störung (sicher)
- Störung (vermutet)
- 1 Schwefelbrunnen
- 2 Erdfallquellen (Bruchteich u.a.)
- 3 Bohrungen (Mittl. Keuper nachgewiesen)
- 4 Bohrungen (Unterer Keuper nachgewiesen)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Schlegelmilch Volker

Artikel/Article: [Das Schwefelbad Bad Tennstedt 71-77](#)