

**Zeitschrift:** Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft  
**Herausgeber:** Aargauische Naturforschende Gesellschaft  
**Band:** 25 (1958)

**Artikel:** Mineralquellen  
**Autor:** Hartmann, Adolf  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-172415>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# MINERALQUELLEN<sup>1</sup>

von Adolf Hartmann

1. *Die Therme von Baden.* Verschiedene Bauarbeiten, besonders im Jahre 1942/43 an der Schwanenquelle in Ennetbaden, haben zu neuen Erkenntnissen geführt. Bei einer Vertiefung der Bohrung bis auf 16 m unter den obern Rand steigerte sich der Erguß der Schwanenquelle von 55 auf 315 und sogar auf 420 l/min. Der Ertrag der andern Quellen von Baden sank sehr stark, am meisten bei den höchstgestauten Quellen. Durch ein in die Quelle eingesetztes Rohr wurde der obere Ausfluß um 5,5 m gestaut und dadurch der Gesamtausfluß der Schwanenquelle auf 100 l/min reduziert.

Die andern 17 Thermalquellen wurden mehrmals gemessen und auf einzelne Bestandteile untersucht. So wurde mit 1/1000-Jodlösung der Gehalt an Schwefelwasserstoff titriert. Die neuen Erkenntnisse führten zu Vorschlägen über Richtlinien bei Neufassungen der Quellen. Die 18 Einzelquellen mit teilweise gestautem Ausfluß stellen einen veralteten Zustand mit einem schädlichen Einfluß auf die Wasserqualität dar. Der Schwefelwasserstoff ist ein wesentlicher und sicher gut wirkender Bestandteil des Thermalwassers und sollte ganz erhalten werden. Luftzutritt zerstört ihn rasch und muß daher nach Möglichkeit vermieden werden. Das Wasser könnte in wenigen Tieffassungen in Baden und Ennetbaden dem Boden entnommen, in höher gelegene Reservoirs gehoben und von dort den Badekabinen zugeführt werden. In den Reservoirs wären keine Luft, sondern nur Quellgase vorhanden, die beim Füllen der Reservoirs in einen überlagernden Raum austreten und beim Entleeren wieder zuströmen könnten. So ließe sich voraussichtlich mehr und vor allem ursprünglicheres Thermalwasser ohne Lufteinwirkung gewinnen<sup>2</sup>. Prof. Dr. O. GÜBELI in Zürich hat 1943 die Schwanen- und die Verenahofquelle neu analysiert, aber keine wesentlichen Unterschiede gegenüber den Analysen von F. P. TREADWELL im Jahre 1896 gefunden. Über die Entstehung der Temperatur der Thermen und über Zusammenhänge

<sup>1</sup> Ergänzung der Arbeit: Mineral- und Heil-Quellen des Kantons Aargau, *Mitt. Aarg. Naturf. Ges. XVII* (1925).

<sup>2</sup> Siehe auch A. HARTMANN, Alte und neueste Untersuchungen an der Schwanenquelle, *Mitt. Aarg. Naturf. Ges. XXI* (1943).

mit andern Juraquellen sind seinerzeit neue Arbeiten publiziert worden<sup>3</sup>.

Dr. ULRICH MÜNZEL in Baden hat 1947 eine balneologische Monographie der Badener Quellen publiziert und alle bisherigen Veröffentlichungen über die Therme verarbeitet.

2. Über die *Therme von Schinznach Bad* sind während des Baues des Kraftwerkes Wildegg-Brugg zahlreiche Untersuchungen gemacht worden, über die Herr Ingenieur G. GYSEL-BLASS, Vizedirektor der NOK, referieren wird. Die Therme wurde durch den Kraftwerkbau in keiner Weise nachteilig beeinflusst.

3. Das größte Ereignis seit 1925 für die Thermalquellen des Aargaus ist die Wiedererschließung der *Therme von Zurzach*, die 1914 erbohrt, aber aus unbegreiflichen Gründen damals wieder verstopft wurde. Einige Männer von Zurzach hatten den Glauben an die heiße Quelle behalten und die Wiedererbohrung der Therme 1955 in die Wege geleitet. Die neue Bohrung wurde vom Geologischen Institut der Universität Bern (Professor JOOS CADISCH) beurteilt. Die neue Bohrung durchschneidet ein ähnliches Profil wie diejenigen von 1914 und erreichte in 429,6 m Tiefe roten, zweiglimmerigen Granit in leichter Zersetzung. Es flossen 1700 l/min von einer Temperatur von 39,5°C aus. Prof. Dr. O. GÜBELI von Zürich gab folgende Analysenwerte bekannt:

	mg/l	N/100 %
<i>Kationen:</i> Natrium, Na <sup>+</sup>	287,0	90,74
Kalium, K <sup>+</sup>	7,23	1,35
Calcium, Ca <sup>++</sup>	20,55	7,45
Magnesium, Mg <sup>++</sup>	0,66	0,39
Eisen, Fe <sup>++</sup>	0,56	0,07
		100,00
<i>Anionen:</i> Chlorid, Cl <sup>-</sup>	136,9	28,11
Sulfat, SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	276,2	41,88
Hydrokarbonat, HCO <sup>-</sup>	351,4	30,01
	1003,4	100,00

<sup>3</sup> Siehe A. HARTMANN, Natur und Entstehung der Therme von Baden, *Mitt. Aarg. Naturf. Ges. XXI* (1943).

Die Quelle ist nach der neuen Nomenklatur eine Natrium-Sulfat-Hydrocarbonat-Chlorid-Therme.

Die auffallendste Eigenschaft ist die fast 40°C betragende Temperatur der Therme. Das Wasser müßte aus einer Tiefe von über 1000 m stammen, oder durch einen unterirdischen vulkanischen Stock erwärmt werden, wie das der Schreiber dieser Zeilen schon mehrmals erläutert hat. In der Tiefe findet offenbar ein Basenaustausch statt, damit ein so hoher Gehalt an Natrium und entsprechend ein Mindestgehalt an Calcium und Magnesium entstehen konnte. Die Besitzer der Therme haben die Einrichtungen getroffen, um einen dauernden Kurbetrieb mit Einzelbädern und einem größeren Schwimmbad bieten zu können. Mit den Thermen von Baden und Schinznach Bad besteht kein innerer Zusammenhang, dagegen eher eine Verwandtschaft mit den Mineralquellen des mittleren Württemberg.

4. In *Schinznach Dorf* ist für die Schenkenberger Quelle eine tiefe alte Fassung aus unbekannter Zeit entdeckt worden. Prof. Dr. O. GÜBELI hat das Wasser analysiert und die Zahlen festgestellt, die in der nächsten Seite enthalten sind.

Das Wasser stammt aus einer Calcium-Magnesium-Hydrocarbonat-Quelle. Sie wurde früher von J. Stöbel und wird heute von der Agis-Getränke AG in Zürich als Mineralwasser ausgebeutet.

5. Der *Ketten- und Tafeljura* spendet einige Mineralquellen von über 1 mg/l, sogar z. T. über 2 mg/l Trockenrückstand. Sie entspringen alle dem Gipskeuper der obern Triasformation. Es sind alles keine großen Quellen, zeichnen sich aber durch merkwürdig geringe Schwankungen im Erguß aus. Bei der Suche nach Quellwasser für die Gemeinde Zeihen in den Jahren 1939 bis 1949 wurden im Killholz bei Zeihen zwei Quellen beobachtet, die in der Trockenperiode 1947 und 1949 noch 54 l/min lieferten und in den trockenen Zeiten den höchsten Ertrag der Bergwasserversorgung für Zeihen brachten<sup>4</sup>. Ähnliche Quellen besitzen die Gemeinden Oeschgen, Schupfart und Kaisten. Sie stammen alle aus dem Gips des Keupers und enthalten Trockenrückstände von teilweise über 2 mg im Liter, sind also eigentliche Mineralquellen.

<sup>4</sup> A. HARTMANN, Die Quellen von Killholz/Zeihen, *Mitt. Aarg. Naturf. Ges. XXIII* (1950)

	mg/l	N/100 %
<i>Kationen:</i> Ammonium, $\text{NH}_4^+$	0,112	0,02
Natrium, $\text{Na}^+$	5,78	0,84
Lithium, $\text{Li}^+$	Spur	0,00
Kalium, $\text{K}^+$	2,05	0,17
Magnesium, $\text{Mg}^{++}$	44,83	12,35
Calcium, $\text{Ca}^{++}$	516,16	86,27
Strontium, $\text{Sr}^{++}$	4,14	0,32
Eisen, $\text{Fe}^{++}$	0,23	0,03
	573,35	100,00
<i>Anionen:</i> Chlorid, $\text{Cl}^-$	2,62	0,25
Bromid, $\text{Br}^-$	Spur	
Jodid, $\text{J}^-$	—	
Fluorid, $\text{F}^-$	0,26	0,05
Sulfat, $\text{SO}_4^-$	1145,00	79,85
Nitrat, $\text{NO}_3^-$	—	
Hydroarseniat $\text{HAsO}_4^-$	—	
Hydrocarbonat, $\text{HCO}_3^-$	362,02	19,85
	1509,90	100,00
Kieselsäure, $\text{H}_2\text{SiO}_3$	12,09	
Borsäure, $\text{HBO}_2$	1,53	
Total	2096,87	