

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 63 (1970)
Heft: 2

Artikel: Kriterien zur Klassifikation von Grundwasservorkommen
Autor: Jäckli, Heinrich
Kapitel: Zusammenfassung = Résumé = Abstract
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-163850>

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: 17.03.2025

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

Kriterien zur Klassifikation von Grundwasservorkommen

Von HEINRICH JÄCKLI

ZUSAMMENFASSUNG

Für eine typologische Klassifikation von Grundwasservorkommen werden vorerst in analytischer Weise die verschiedenen Kriterien einzeln berücksichtigt, nämlich

- die Grundwasserleiter und deren Art bezüglich der Zirkulation, nämlich Poren-, Kluft- oder Karstzirkulation, deren mineralogische Zusammensetzung, Durchlässigkeit und Form und Struktur als geologische Kriterien;
- die Neubildung des Grundwassers durch Niederschläge oder Infiltration aus Oberflächengewässern als meteorologische Kriterien;
- die Druckverhältnisse, die Druckschwankungen und die Beziehungen zur Vorflut als physikalische Kriterien;
- und schliesslich der Gehalt an gelösten Substanzen als chemische Kriterien.

Wenn sich nun verschiedene dieser Kriterien gegenseitig bedingen, so spricht man von «Korrelationen», seien sie «einfach», nämlich bloss zwei Parameter betreffend, oder seien sie «mehrfach», eine ganze Anzahl von Kriterien umfassend. Für solche wurde bisher häufig der Begriff «Grundwassertyp» verwendet, obschon dieser Begriff bisher sehr uneinheitlich angewendet wurde.

Die Probleme der hierarchischen Gliederung und seitlichen Abgrenzung von Typen und Untertypen wie auch der Nomenklatur sind in der Grundwassertypologie noch nicht gelöst. Neben Kurzbezeichnungen, die ihren Namen von einer Typuslokalität beziehen, oder «Vollbezeichnungen», die alle Kriterien in geordneter Reihenfolge ausführlich und einzeln nennen, werden auch Vor- und Nachteile einer Chiffrierung diskutiert und eine Chiffrieremethode vorgeschlagen, die mittels Buchstaben und Zahlen 13 verschiedene Parameter zu erfassen vermag.

Schliesslich werden auch noch die verschiedenen anthropogenen Eingriffe in die Grundwasservorkommen angetönt als Veränderungen des Grundwassertypus durch den Menschen.

RÉSUMÉ

Pour arriver à une classification typologique des nappes d'eau souterraine, nous examinons d'abord séparément et d'une manière plus ou moins analytique les différents critères. Ceux-ci sont:

- les aquifères et leurs systèmes de circulation (pores, fissures, karst), leurs composition minéralogique, leur perméabilité et leurs formes et structures, tous ensemble des critères géologiques;
- l'alimentation d'eau souterraine par l'infiltration de précipitations ou d'eau de rivières, comme critères météorologiques;
- la pression, ses fluctuations et les relations avec le niveau de base, comme critères physiques;
- la teneur en matières solubles, comme critères chimiques.

S'ils n'existaient pas de corrélations, c'est-à-dire si les uns de ces critères ne seraient pas souvent liés à des autres, le grand nombre de paramètres permettrait de former une quantité énorme de variations. Ce sont surtout de telles corrélations multiples qui furent nommées «types d'eau souterraine» (Grundwassertypen), terme encore mal défini. Les problèmes de la délimitation ainsi que de la nomenclature des types de nappe ne sont pas encore résolus. Les termes courts, souvent formés selon des localités typiques, ainsi que les longues descriptions détaillées ont avantages et désavantages.

Nous proposons donc une nouvelle méthode: un code de caractères et de chiffres nous permet de décrire 13 différents paramètres caractérisant la nappe.

Le dernier chapitre traite tout brièvement les différentes activités humaines qui influencent les types de nappe.

ABSTRACT

In order to obtain a typological classification of ground water occurrences each of the different criteria is first described in an analytical way. Those are

- the aquifers and their circulation systems (pores, fissures, karst), their mineralogical composition, their permeability and their structures, as geological elements;
- the recharge of ground water by precipitations or infiltration of river water, as meteorological elements;
- the ground water pressure, its fluctuations and the connection with the base level, as physical and hydraulic elements;
- the content of dissolved constituents, as chemical elements.

Many of these criteria are related to others. For such multiple correlations the term "ground water type" has often been used, although it is not clearly defined. The problems concerning the limits as well as the nomenclature of such ground water types are not yet solved. Short terms, often deduced from a type locality, or complete descriptions show their advantages and disadvantages. In this paper a new code method is proposed: 13 different parameters represented by letters and ciphers in a strictly fixed succession, characterise the nature of a ground water occurrence.

In the final chapter, the influence of man on natural ground water types is briefly mentioned.

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	392
I. Geologische Kriterien: Die Grundwasserleiter	392
A. Art der Zirkulation	393
1. Zirkulation in Poren	393
a) Lockergesteine	393
b) Festgesteine	393
2. Zirkulation auf Klüften	393
3. Karstzirkulation	394
4. Übergangsglieder und Kombinationen	394
B. Mineralogische Zusammensetzung der Grundwasserleiter	395
C. Durchlässigkeit	395
1. Bei Porenzirkulation	395
2. Bei Kluft- und Karstzirkulation	396
D. Form des Grundwasserleiters	397
1. Morphologische Strukturen	397
2. Stratigraphische Strukturen	398
3. Tektonische Strukturen	398
4. Lineamentstrukturen	398
II. Meteorologische Kriterien: Die Neubildung des Grundwassers	399
A. Durch Versickerung der Niederschläge	399
B. Durch Infiltration aus Oberflächengewässern	401
C. Grundwasserübertritte, unterirdische Zuflüsse	402
D. «Echtes» Grundwasser	402
E. «Fossile» Vorkommen	403