

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 41 (1949)
Heft: 1

Artikel: Wünschelrute und Pendel in der modernen Wasserbeschaffung
Autor: Riggenbach, Emanuel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-920858>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 08.01.2026

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

liche Gemisch, das in der Unterschicht liegt, zu wandern. Recht anschaulich zeigen dies die Auftragungen in der Abb. 4. Solange die Deckschicht nicht aufgerissen ist, kann auch mangels genügender Zufuhr der tatsächliche Geschiebetrieb kleiner sein als er sein würde, wenn das strömende Wasser mit der Unterschicht in Berührung stünde.

Anderungen des Korngemisches bei verschiedenen hohen Durchflüssen können nicht vorhergesehen, sie können nur bei der Nachrechnung von Messungen festgestellt werden. Wenn für einen Flussquerschnitt der Geschiebetrieb zu berechnen ist, bleibt vorläufig nichts anderes übrig, als die Kornmischung der Unterschicht als massgebend anzusehen. Ebenso bleibt nichts anderes übrig, als anzunehmen, dass der Geschiebetrieb plötzlich bei dem dem massgebenden Korn der Unterschicht entsprechenden Grenzdurchfluss beginne.

Weiter muss angenommen werden, dass Geschiebetrieb über der ganzen Sohle erfolgt, über der überhaupt Geschiebe wandern kann. Tatsächlich erfolgt, wie Messungen in der Tiroler Ache bei Baumgarten, in der Donau bei Wien und in der Aare bei Brienzwiler ergeben haben, der Geschiebetrieb nur über einem Streifen der Sohle, der um so breiter wird, je grösser die Durchflüsse sind. Innerhalb dieser Streifen ist, wie ein Blick in die Auftragungen der Abb. 5 und 6 lehrt, der Geschiebetrieb

auch nicht gleichmässig verteilt. Aus den Messungen in der Aare bei Brienzwiler ist festgestellt worden, dass es möglich ist, aus dem Geschiebetrieb an einer bestimmten Stelle des Querschnittes auf den Geschiebetrieb im ganzen Querschnitt zu schliessen.

Die Geschiebemenge, die innerhalb eines längeren Zeitabschnittes durch einen Querschnitt läuft, wird als Geschiebefracht bezeichnet und auf diesen Zeitabschnitt bezogen; so spricht man von einer Monatsgeschiebefracht, von einer Jahresgeschiebefracht und von der mittleren Jahresgeschiebefracht einer längeren Reihe von Jahren.

Zur Ermittlung der Geschiebefracht ist die Kenntnis der Ganglinie der Durchflüsse für den ins Auge gefassten Zeitabschnitt erforderlich. Mit der Gleichung (22) für den Geschiebetrieb beträgt die Geschiebefracht

$$g = 2500 J^{3/2} \Sigma (Q - B q_0) \quad (24)$$

und die schraffierte Fläche in Abb. 7 stellt jene Wassermenge $\Sigma (Q - B q_0)$ dar, die Geschiebe bewegt.

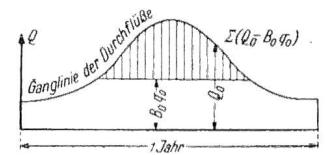


Abb. 7 Der die Geschiebe bewegende Teil der Durchflüsse.

Wünschelrute und Pendel in der modernen Wasserbeschaffung

Von Emanuel Rigggenbach, Basel

Die Erschliessung von Grundwasser für Trink- und Industriewasserversorgung stellte von jeher ein heikles Problem dar, zu dessen absolut sicherer Lösung auch heute noch kein Mittel gefunden werden konnte. Gemeinden und Private haben gar oft schon durch kostspielige Bohrungen grosse Summen eingebüsst, und so ist die Frage nach der Brauchbarkeit von Wünschelrute und Pendel bei der Suche nach Wasser volkswirtschaftlich von grosser Bedeutung.

Hokusokus oder eine unbekannte Kraft?

Wünschelrute und Pendel sind keine Schöpfungen des 20. Jahrhunderts. Die Kenntnis dieser Geräte geht weit zurück ins Mittelalter, ja man will sogar auf alten chinesischen Bildern aus dem 2. Jahrhundert vorchristlicher Zeit wünschelrutentragende Männer erkennen. In China wurde früher kein Haus gebaut, bevor die «Erdwahrer» sich nach den «Dämonen der Tiefe» umgesehen hatten. Ihr Vorhandensein erkannten sie in den Ausschlägen oder Schwingungen der Ruten oder Pendel. Im 11. Jahrhundert war die Wünschelrutengängerei ein

Erwerbszweig. Man suchte nach Erzen, vergrabenen Schätzen, geheimen Wasserläufen und Quellen. Mehr und mehr ist aber diese «unsichere Kunst», wie sie der berühmte Arzt Theophrastus Paracelsus vor mehr als 400 Jahren bezeichnete, nur noch für die Auffindung von Wasser angewandt worden.

Die klassische Form der Wünschelrute ist ein gegabelter Zweig in der Länge von 20 bis 50 cm. Dieser wird mit beiden Händen an den Enden der Gabelung gefasst und die Spitze waagrecht nach vorn oder nach unten gehalten. Das sogenannte siderische Pendel kam um 1700 in den nordischen Ländern auf. Es besteht aus einem eiförmigen Metallgehäuse, das an einer Kette hängt, oder aber aus einer Taschenuhr an einem Faden oder an einer Kette.

Es gibt nun Personen, bei denen beim Überschreiten unterirdischer Wasseradern eine nervöse Erregung eintritt, die sich der Wünschelrute oder dem Pendel mitteilt, so dass starke Ausschläge und Schwingungen sichtbar werden. Sie verwenden also diese Instrumente als Fühlhebel, der die sogenannten Reizzonen, die ihr Körper empfindet, registriert. Ob es sich dabei um magnetische,

radioaktive oder elektrische Strahlen handelt, die bei diesen besonders veranlagten Menschen wirken, konnte bis heute nicht einwandfrei wissenschaftlich festgestellt werden. Immerhin darf als erwiesen gelten, dass die Wünschelrutengängerei kein Schwindel ist und dass dabei nicht das Instrument, sondern allein der Körper des Rutengängers massgebend ist. Versuche haben ergeben, dass das Phänomen des Wünschelrutenausschlags noch am ehesten als eine elektrische Einwirkung erklärt werden könnte. Für diese Annahme spricht das folgende Experiment, das mit Rutengängern durchgeführt wurde: Über einer Stelle, an der starke Rutenausschläge beobachtet wurden, unterblieb sofort jegliche Reaktion, wenn sich der Rutengänger auf eine Glasunterlage stellte. Es scheint, dass durch den Nichtleiter Glas die direkte Kraftübertragung aus dem Erdboden auf den Körper unterbrochen, der Mann also von den Strahlen isoliert worden war. Als ein strikter Beweis für das Wirken elektrischer Ströme darf dieses Experiment allerdings noch nicht angesehen werden.

Wissenschaft und Rutenmänner

Welche Mittel stehen heute der modernen Wasserverschaffung zur vorherigen Erkennung von verborgenen Wasservorkommen zur Verfügung? Die Grundlagen der wissenschaftlichen Methoden ergeben die Geologie, die Hydrologie und Geophysik. Die Erdbildungslehre ermöglicht es, durch an der Oberfläche sichtbare oder durch Bohrungen festgestellte Schichten und Gesteinsvorkommen auf die Möglichkeit von Wasservorkommen zu schliessen. Die Hydrologie will durch Vermessung von Gefällen, durch Registrierung der Niederschlagsmengen und der Abflussmöglichkeiten verborgene Grundwasser und Quellen erkennen. Die Geophysik bedient sich zum Teil noch recht junger Untersuchungsmethoden, so der gravimetrischen, der seismisch-akustischen, der elektrischen, erdmagnetischen, radioaktiven und geothermischen. Da die wissenschaftlichen Möglichkeiten, die in der Geologie gegeben sind, grosse Erfahrungen und Kenntnisse für Erfolgsprognosen voraussetzen, die Hydrologie umständlich und mühevoll ist, die Geophysik auch nicht genügend genaue Auskünfte geben kann, so verfällt der Wassersuchende unwillkürlich den Rutenmännern. Man unterscheidet vier Typen: den Alltagsrutengänger, den wissenschaftlich gebildeten Rutenempfindlichen, den hellseherisch-ökklisch veranlagten Pendeldiagnostiker und den Wünschelrutentheoretiker. Von diesen dürften praktisch nur die beiden ersten als Helfer bei der Suche nach Wasser in Betracht fallen. Über den einfachen Rutenmann aus dem Volke, von dem es wohl weit über hundert Mann in der Schweiz gibt, sprach der Altmeister der Geologie, Prof. Dr. Albert Heim, sein Lob aus für das Auffinden von Wasservorkommen bis zu einer Tiefe von 10 m in der näheren Umgebung ihres Heimatortes.

Gefährlich werden diese Leute aber, wenn sie sich anmassen, in ihnen unbekanntem Gelände bis in grosse Tiefen Wasser zu spüren, die Laufrichtung und die Ergebzigkeit angeben zu können. Solche Prognosen können nur als ernsthaft gelten, wenn sie vom zweiten Rutenmännertyp, vom wissenschaftlich gebildeten, gestellt werden. Solche Rutenempfindliche mögen in Europa wohl kaum mit mehr als zehn Mann vertreten sein. Sie leitet nicht nur ein hochentwickeltes Empfinden, sondern auch ein klares geologisches Sehen und Denken.

Ergebnisse und Erlebnisse

Dr. E. Aigner erzählt eine gelungene Anwendung der Wünschelrutenprognose auf einem grossen Fabrikareal: Es waren bereits Bohrungen durchgeführt worden, die ergebnislos blieben. Die Geologen betrachteten ein weiteres Suchen als gänzlich aussichtslos. Ein Rutengänger, der dann zugezogen wurde, beging das Gelände und bezeichnete, nicht fern der Fehlbohrung, zwei Stellen. Man grub nach und traf auch wirklich auf Wasser, und zwar in einem Mass, das den Bedarf der Fabrik vollauf deckte.

Viel zahlreicher als solche glänzenden Erfolge sind nach den Urteilen der schweizerischen Wasserfachmänner die Misserfolge der Wünschelrutengänger. Besonders häufig und krass sind die Fälle des Versagens in Gebieten mit mergeliger Molasse. Auf dem thurgauischen Seerücken «entdeckte» bei einer Exkursion ein sonst zuverlässiger Rutengänger einen Grundwasserstrom von 1000 Minutenlitern. Die angesetzte Bohrung brachte aber nichts zum Vorschein. Vor Jahren prüfte die städtische Wasserversorgung von Zürich einen Mann, der seine Dienste angeboten hatte und vorgab, mittels des Pendels unfehlbar den Nachweis von Wasser mit Angaben der Tiefe, Menge und Laufrichtung zu erbringen. Bei der Nachprüfung seiner Fähigkeiten überraschte er die Wasserfachleute mit der Behauptung, dass beinahe auf der Kuppe des Zürichbergs starke Wasseradern spiralförmig im Berginnern nach oben steigen und sehr leicht wenige Meter tief gefasst werden könnten. Um sicher zu gehen, prüfte man nach und grub 3, dann 7 m tief, doch ohne jeden Erfolg. Ein privates Unternehmen, das an der Sache interessiert war, konnte noch nicht überzeugt werden und trieb den Schacht bis in 20 m Tiefe, Wasseradern wurden aber auch dann nicht gefunden.

Die Treffsicherheit der Wünschelrute wird nicht sehr hoch beurteilt. Dr. Absard vom geologischen Laboratorium in Paris setzt sie auf Grund seiner Erfahrungen auf nicht mehr als 20 % fest. Der Wissenschaft ist daher immer noch die Aufgabe gestellt, das Wünschelrutenproblem zu erforschen und die Fehlerquellen in der Rutengängerei festzustellen, so dass dieses einfache Gerät zu einer zuverlässigen Stütze in der modernen Wasserverschaffung werden kann.