

Wassersuche durch anthropometrische Aufnahme der Bodenreize und ihre Bedeutung für das Meliorationswesen

Autor(en): **Kopp, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie**

Band (Jahr): **56 (1958)**

Heft 7

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-214385>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

vorstand des SVVK spreche ich meinen aufrichtigen Dank aus, daß er mich unterstützt hat, die Zeitschrift zu dem zu machen, was sie heute ist.

Meine Leser bitte ich zu entschuldigen, daß ich in der Zeitschrift zu wenig Artikel aus dem Arbeitsgebiet der Vermessungspraxis gebracht habe. Leider fehlte es mir an der Mitarbeit der Herren aus der Praxis. Ich wünsche im Interesse meines Nachfolgers, daß in dieser Richtung eine Besserung eintreten werde. Es ist mein herzlichster Wunsch, daß die Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie auch unter der neuen Redaktion das schweizerische wissenschaftliche Organ aus dem Gebiet der Vermessung, der Kulturtechnik und der Photogrammetrie bleiben wird.

Zollikon, den 25. Juni 1958.

C. F. Baeschlin

Wassersuche durch anthropometrische Aufnahme der Bodenreize und ihre Bedeutung für das Meliorationswesen

Von Hydrogeologe Dr. J. Kopp

In dieser Zeitschrift, Heft 4/1957, veröffentlichte Ing. P. Märki, Zürich, eine Abhandlung über das «Problem der Wünschelrute», die sich hauptsächlich auf das Buch von Dr. O. Prokop, «Wünschelrute, Erdstrahlen und Wissenschaft», stützt [11]. Es handelt sich um ein Werk, das von allen Wissenschaftlern, die sich ernsthaft mit den Problemen um Wünschelrute und Erdstrahlen befaßt haben, als tendenziös und irreführend abgelehnt worden ist. Prof. Dr. von Gonzenbach hat es in «Gesundheit und Wohlfahrt» als einseitig kritisiert, und der Münchner Arzt und Physiker Dr. J. Wüst hat darüber in der «Erfahrungsheilkunde» [13] geschrieben: «Man ist überrascht, in welchem Ausmaß Verdrehung, Entstellung von Tatsachen beziehungsweise Beweisführungen, ja unwahre Behauptungen verwendet werden, um die Mängel der eigenen, angeblich wissenschaftlichen Argumentation zu verdecken. Unbequeme Tatsachen werden, wenn sie auch bestens beglaubigt sind, systematisch totgeschwiegen, so daß der Leser ein völlig falsches Bild von dem wirklich vorliegenden Beobachtungsmaterial erhält.» Nachdem diese Aufklärung vorausgeschickt worden ist, wollen wir auf einzelne Punkte der Abhandlung von P. Märki näher eintreten.

Für den Ausschlag von Rute und Pendel hat der holländische Geologe Dr. Tromp eine einleuchtende Erklärung gegeben. Die auf unterirdischen Wasserläufen und geologischen Brüchen auftretenden physikalischen Kräfte, *Bodenreize* genannt, wirken auf den Thalamus im Gehirn ein, der das motorische Nervensystem aktiviert, so daß Muskelbewegungen entstehen, die Ruten- oder Pendelausschlag erzeugen. Das ist der echte Ausschlag. Durch Einbildung oder Willenskraft können unechte, sogenannte psychogalvanische Reflexe erzeugt werden, die beim Rutengehen zu Fehlresultaten führen.

Zu den Versuchen von Prof. Dr. *Gaßmann* mit Rutengängern, die recht verschiedenartige Resultate erbracht haben, ist zu bemerken, daß bei der Versuchsanordnung methodische Fehler begangen worden sind, die das Resultat beeinträchtigt haben [4]. Die Dauer der Versuche erstreckte sich vom August bis Ende des Jahres, also unter verschiedenartigen hydrologischen und meteorologischen Verhältnissen. Rutenversuche sollten unbedingt rasch nacheinander bei gleichen Verhältnissen durchgeführt werden, wenn sie miteinander verglichen werden sollen. Ungleiche Wasserdurchtränkung des Bodens kann zum Beispiel ungleiche Resultate verursachen. Ferner ist zu beanstanden, daß den Rutengängern viel zu viele Aufgaben zur Lösung gestellt worden sind, ohne daß sie über die Natur der zu suchenden Objekte aufgeklärt worden wären. Wenn man einem Rutengänger andere Aufgaben als Suchen von Quellen oder Grundwasser stellen will, muß man ihn vorher aufklären und ihm Gelegenheit geben, sich auf die Objekte einzuüben. Das ist nicht geschehen. Man hat die Rutengänger Wasserleitungen suchen lassen, wobei manche versagt haben. Das ist nicht verwunderlich, ist doch die Reaktion auf Leitungen in der Regel erheblich schwächer als auf natürliche Strömungen im Untergrunde. Vielleicht spielt hier die in Leitungen sehr stark verminderte Reibungselektrizität eine Rolle, die beim Durchströmen von Lockergesteinen entsteht. Der Verfasser hat selbst beträchtliche Unterschiede der Reaktionsstärke beim Aufsuchen von Leitungen je nach dem Material der Röhren feststellen können. Tonröhren geben schwächere Reaktionen als Eisenröhren. Es ist also gar nicht erstaunlich, daß manche Rutengänger Wasserleitungen nicht gespürt haben.

Prof. *Gaßmann* ist übrigens der Ansicht, daß seine Versuche nicht vollständig sind und fortgesetzt werden sollten. In Kreisen der Gegner der Rute hat man aus diesen Versuchen vielmehr feststellen wollen, als statthaft ist. Da die meisten Rutengänger den bei Prüfungen auftretenden Verhältnissen psychologisch nicht gewachsen sind (Examenfieber), erzielen sie im allgemeinen schlechtere Resultate als bei ihrer praktischen Tätigkeit, was von den Kritikern des Rutengehens zu wenig berücksichtigt wird. Praktische Erfolge beim Wassersuchen sind weit wichtiger als Prüfungserfolge!

Der umstrittene Name «Erdstrahlen» ist ein Sammelbegriff für die auf Bodenreizzonen auftretenden physikalischen Anomalien und Kräfte. Vorzuziehen ist der neutralere Ausdruck Bödenreize. Nach dem heutigen Stande der Forschung kann man auf rutenaktiven Zonen im Boden eine Erhöhung der elektrischen Leitfähigkeit sowie der Erhöhung der magnetischen Feldstärke messen. In der Luft ergeben Elektrometermessungen eine Erhöhung der Ionisation. Der sächsische Elektrizitätsingenieur Dr. *Lehmann* hat an zahlreichen Stellen, wo ein Rutengänger unterirdische Wasserläufe vermutet hat, eine Erhöhung der elektrischen Leitfähigkeit der Luft festgestellt. Kontrollbohrungen bestätigten die Prognosen der Rutengänger.

Über geologischen Brüchen und in radioaktiven Quellen lassen sich mit Szintillometern Gammastrahlungen feststellen, auf die viele Ruten-

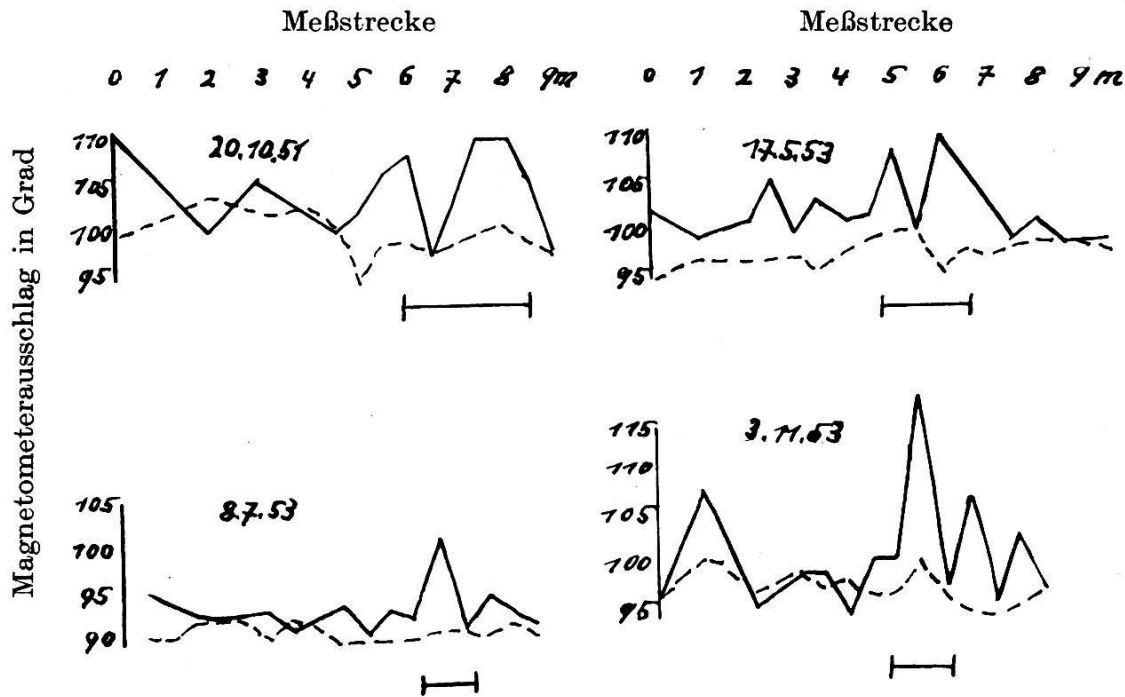


Fig. 1. Wirkung eines Entstörungsgerätes auf die magnetischen Feldstärkenunterschiede über einer Reizzone

————| Breite der Rutenreaktion
 ausgezogene Linie = Feldstärkenunterschiede auf der Meßstrecke
 gestrichelte Linie = Feldstärkenunterschiede nach Aufstellung eines Entstörungsgerätes

Durch Aufstellung des Entstörungsgerätes ist die auf der Reizzone vorhandene Erhöhung der magnetischen Feldstärke fast vollständig beseitigt worden.

Entnommen aus Lit. 13.

gänger auch reagieren [9]. Zuweilen werden die Gammastrahlen trockener Klüfte als Reize von unterirdischen Wasserläufen aufgefaßt, was zu Fehlresultaten bei der Wassersuche führt. Nach französischen und amerikanischen Forschern wird die aus dem Weltall stammende kosmische Strahlung je nach der hydrologischen Bodenbeschaffenheit teilweise reflektiert. Manche Autoren fassen die Erdstrahlen deshalb als reflektierte kosmische Strahlen auf. Auf jeden Fall muß bei den Bodenreizen eine bestimmte Strahlung vorhanden sein, sonst ließe sich kaum erklären, wie Reizzonen genau senkrecht über unterirdischen Wasserläufen selbst in hohen Stockwerken noch festgestellt werden können [8].

Die Bodenreize üben auf die meisten Menschen und Tiere biologisch nachteilige Wirkungen aus, wie Tierexperimente mit Haustieren, insbesondere diejenigen von Dr. med. *Jenny*, Aarau, bewiesen haben. Die gesundheitsschädlichen Einflüsse unterirdischer Wasserläufe sind in China seit 4000 Jahren bekannt. Bis in die heutige Zeit wird in ländlichen Gegenden jeder Bauplatz untersucht, um Bodenreizzonen auszuweichen, wie Schweizer Missionare berichten. Die Wahl eines guten, reizfreien Bauplatzes ist eine der wichtigsten Aufgaben des chinesischen Architekten.

Der Aufenthalt über unterirdischen Wasserläufen führt bei vielen Menschen zu Müdigkeit, Schlaflosigkeit, Nervosität, rheumatischen Beschwerden oder andern Leiden, wie Hunderte von Wohnungsuntersuchungen erwiesen haben. Wechsel des Schlaf- oder Arbeitsplatzes bewirken in der Regel ein Abnehmen oder Verschwinden der Beschwerden. Aus Deutschland liegen darüber zahlreiche ärztliche Beobachtungen vor, und auch manche Schweizer Ärzte haben die gleichen Erfahrungen gemacht [7].

Ärztliche Versuche zeigen, daß manche Beschwerden durch die Aufstellung physikalischer Entstörungsgeräte beseitigt werden können. Dr. med. *K. Beck* beobachtete, daß nach Aufstellung eines Entstörungsgerätes auf einer Reizzone, auf der ein Kind seinen Schlafplatz hatte, anomale Pulsfrequenzen und Herzrhythmen sich normalisierten, nach Wegnahme des Gerätes jedoch wieder einsetzten [1]. Leider werden aber zumeist unwirksame oder zeitlich beschränkt wirksame «Abschirmgeräte» vertrieben, was zu behördlichen Eingriffen geführt hat. Nach den Erfolgen mit ärztlich geprüften Entstrahlungsgeräten wäre es indessen verfehlt, das Kind mit dem Bade auszuschütten und alle Schutzgeräte als wirkungslos abzulehnen. Prof. *E. Calame*, der sich seit Jahrzehnten mit dem Problem der Neutralisierung der «Erdstrahlen» befaßt, ist der Auffassung, daß bei sorgfältigem Vorgehen mit Entstörungsgeräten in 70 bis 80 Prozent der Fälle typische Erscheinungen geopathischer Art zum Verschwinden gebracht oder doch stark abgeschwächt werden können [2]. Seine vorzügliche Abhandlung «Über die sogenannten Erdstrahlen» gibt einen guten Einblick in unser heutiges Wissen von diesem vernachlässigten Forschungsgebiet und deckt sich im wesentlichen mit unsern Erfahrungen.

Auf den Reizzonen unterirdischer Wasserläufe machen sich oft physikalische Einflüsse bemerkbar, wie Mauer- und Bodenfeuchtigkeit, Risse in Mauern und Zimmerdecken. In Räumen auf Reizzonen beobachtet man oft muffigen Geruch und Schimmelbildung. Kreuzungsstellen von unterirdischen Wasserläufen in verschiedenem Niveau sind bevorzugte Blitzeinschlagstellen, und die Untersuchungen von Dr. *Deibel* in München haben gezeigt, daß Heustockbrände und Staubexplosionen manchenorts in Beziehung zu Reizzonenkreuzungen stehen.

Prof. *Calame* fordert, daß das Erdstrahlenproblem mit wissenschaftlichem Ernst angepackt wird und daß Akademiker, welche sich damit befassen, ernst genommen werden müssen. Er schließt seinen Bericht mit eindrucksvollen praktischen Beispielen über verschiedenartige gesundheitliche Beschwerden, welche Menschen auf Bodenreizzonen erlitten haben, die aber durch Platzwechsel oder Aufstellung physikalischer Schutzgeräte beseitigt werden konnten.

Die Wassermutung im Meliorationswesen

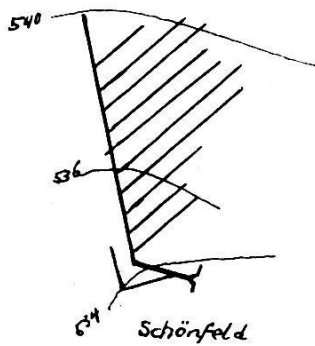
Die Feststellung bodennaher unterirdischer Quellen und von Grundwasserströmen durch Rute oder Pendel leistet bei der Entwässerung durch

Drains ausgezeichnete Dienste und ermöglicht bedeutende Einsparungen. Von seiten von Kulturingenieur Landwirtschaftsrat Dr. *H. Claus*, Dresden, liegen darüber vorzügliche Erfahrungen vor. In seiner Arbeit «Mein System der Wasseradern-Querdränung» [3] hat er eine Reihe sehr aufschlußreicher Beispiele über sein Vorgehen veröffentlicht. Dr. Claus führt aus, daß die bisher geltende Anschauung, das Wasser bewege sich in der Richtung des stärksten Oberflächengefälles gleichmäßig im Boden, unzutreffend sei. Wissenschaft und Praxis mußten bisher bei der Entwässerung nasser Ländereien die Abflußrichtung der Wasseradern außer acht lassen, da keine Möglichkeit für ihre Feststellung vorhanden war. Man hat versucht, die gegenseitige Entfernung der parallel verlaufenden Saugstränge weit zu nehmen, es ergab sich aber in den meisten Fällen, daß der Boden in der Mitte zwischen zwei Strängen naß blieb. Dr. Claus stellte nun mit Hilfe der Rute die Richtung der Wasseradern fest und schnitt sie mit den Saugsträngen auf der kürzesten Linie. Je mehr sich die Schnittlinie dem rechten Winkel näherte, desto größer war der Erfolg. Eine Mehrbelastung des Technikers bei der Aufstellung der Drainentwürfe durch Rutenforschungen entstand nicht. Was an Arbeit durch das Aufsuchen der Wasseradern mehr geleistet werden muß, fällt durch die Ersparnis im Entwerfen von Drainierungssträngen weg. In leichten Böden hat Dr. Claus bei systematischen Felddrainagen die Saugstränge bis zum Drei- bis Vierfachen der bisherigen Entfernung auseinandergelegt. Die Richtigkeit der Clausschen Methode kann man mit der Rute leicht an bestehenden Drainagen nachprüfen. Zwischen den Strängen verlaufende Wasseradern müssen bei den nach alter Methode ausgeführten Anlagen auf sehr lange Strecken verfolgt werden, bevor sie in die Drainrohre verschwinden; kommt endlich ein Querstrang, dann genügt dieser oft, das Wasser der Ader zu fassen; der Ausschlag der Rute ist dann in diesem Falle unterhalb des Stranges nicht mehr vorhanden.

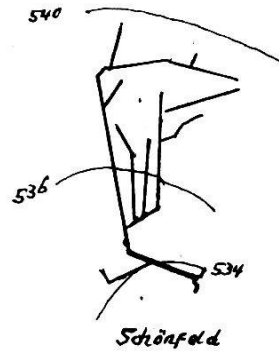
Interessant ist die Beobachtung von Dr. Claus, daß er in Drainrohren fließendes Wasser mit der Rute nicht wahrnehmen konnte, da gebrannter Ton die «Strahlung» aufhebt. Diese Feststellung gibt eine Erklärung dafür, daß bei den Wüschelrutenversuchen von Prof. Gaßmann manche Rutengänger Wasserleitungen nicht feststellen konnten.

Ministerialdirektor Prof. *Weigmann* äußerte sich über die Methode von Dr. Claus: «An den Ansätzen, mit welchen man seit kurzem die Ergebnisse der Wüschelrutenforschung für die Zwecke der Kulturtechnik auszunützen bestrebt ist, darf nicht vorübergegangen werden. Er löst nämlich das von uns bisher allgemein auf vernäbte Grundstücke in der Hauptgefällsrichtung gleichmäßig abfließend gedachte Schicht- oder Druckwasser auf in einzelne von ihm mit der Rute festgestellte Wasseradern, die manchmal ein ganz anderes als das Geländegefälle haben. Er kommt daher bei der Abschneidung derselben mit der ‚Adernquerdränung‘ zu wesentlich anders geformten, oft sehr unregelmäßigen und viel kleinern Systemen als bisher.»

Prof. Weigmann hat vierzig Kulturbaubeamte aus allen Teilen Bayerns ausgesucht und zu zwei Lehrgängen zusammengefaßt, mit dem Er-



a) Entwurf 1922



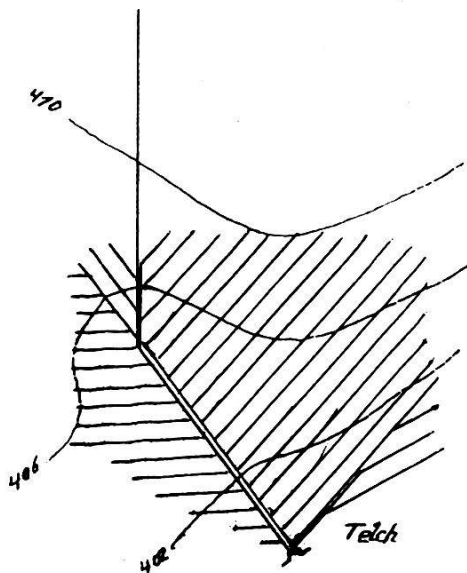
b) Ausführung 1923

Fig. 2. Rittergut Wiesa bei Annaberg im Erzgebirge

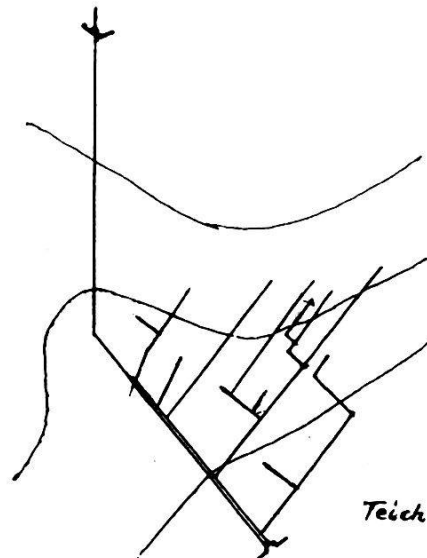
- a) 932 m Gelände-Querdränungen
- b) 556 m Wasseradern-Querdränungen

376 m = 40 % Ersparnis

Entnommen aus Lit. 3



a) Entwurf 1923



b) Ausführung 1924

Fig. 3. Rittergut Taltiz bei Oelsnitz im Vogtlande

- a) 3250 m Gelände-Querdränungen
- b) 1134 m Wasseradern-Querdränungen

2116 m = 65 % Ersparnis

Entnommen aus Lit. 3

gebnis, daß nicht nur sehr viele der Teilnehmer durch Rutenausschlag die Wasseradern feststellen konnten, sondern daß wir auch durch die praktische Auswertung dieser Reaktion auf die Art der Entwurfsgestaltung und Ausführung von Dränungen wenigstens in welligem Gelände eine erhebliche Einsparung an Anlagekosten erwarten dürfen, was bei den alljährlich gedränten Grundflächen große Ersparnisse bedeuten kann. Gegenüber Zweiflern an diesem System bleibt nach Prof. Weigmann

nichts anderes übrig, als umzulernen. Sie werden erfahrungsgemäß sehr schnell überzeugt, sobald eine bis zwei Anlagen nach der neuen Methode durchgeführt sind.

Die Methode Dr. Claus ist von mehreren deutschen Hochschulen übernommen worden. Auf Veranlassung des bayrischen Staatsministeriums des Innern sind seinerzeit Lehrgänge zur Anwendung der Rute mit Erfolg durchgeführt worden. Für das System Claus wurde auch ein Reichspatent erteilt.

Mit Hilfe der Rute hat Dr. Claus bei Dränungen im Gebirge ungefähr die Hälfte und in ebenen Lagen etwa zwei Drittel an Metern Dränlage und somit an Gesamtkosten im Vergleich zu vorliegenden Entwürfen, die nach dem bisherigen Stande der Wissenschaft und Praxis bereits aufgestellt waren, gespart. Für die Erfolge der Clausschen Methode sprechen zahlreiche Zeugnisse von Gutsbesitzern, die die sogenannte Wünschelrutendränung ausgeführt haben und dabei Kostenersparnisse von 50 bis 70 Prozent an ausgeführten Drains erzielen konnten.

Meines Wissens ist die Methode Claus in der Schweiz bisher nicht systematisch erprobt worden, obwohl sie wesentlich zu Kostenersparnissen und zur Dauerhaftigkeit von Entwässerungen in Gebirgsgegenden beitragen würde. Bei Entwässerungen, die nach der bisherigen Methode in Berggegenden, insbesondere in Flysch- oder Molasserutschgebieten, durchgeführt worden sind, kann man öfters beobachten, daß zufolge unvollständiger Erfassung der Wasseradern wieder neue Vernässungen entstanden sind. Das führt nicht selten zu lokalen Terrainbewegungen und zur Verstopfung oder Zerstörung der Drains. Wird der Schaden nicht sofort behoben, so können daraus weitgehende Zerstörungen von Entwässerungsanlagen entstehen, die zuweilen auch das Straßennetz in Mitleidenschaft ziehen. Das hat sich zum Beispiel an der *Schlagstraße* zwischen Schwyz und Sattel gezeigt. Obwohl der ganze Hang oberhalb dieser Straße entwässert worden ist, traten an der Straße Rutschungen auf, so daß beträchtliche Wiederherstellungskosten erwachsen. Eine hydrogeologische Aufnahme des ganzen Rutschhanges im Maßstab 1:2500 ergab, daß oberhalb der obersten Entwässerungsanlage eine Reihe von Quellen austreten, die nicht an ihrem Ursprung gefaßt worden sind. Das führte dazu, daß ihre Tätigkeit zu Geländerutschungen Anlaß gab, welche sich auf die Entwässerungsanlage auswirkten und sie teilweise zerstörten. Solche Erfahrungen lassen es als zweckmäßig erscheinen, in Rutschgebieten *Entwässerungen in zwei Etappen* durchzuführen. In einer ersten Etappe wird vom rutenfähigen Hydrogeologen eine hydrogeologische Karte aufgenommen, in der alle oberirdischen Quellen angegeben und die Fassungsstellen für die unterirdischen Quellen verpflockt werden. Auf Grund dieser Forschungen werden dann alle Quellen gefaßt und abgeleitet. Daraus wird sich erstens eine Konsolidierung des Rutschgeländes ergeben und zweitens eine partielle Austrocknung der vernäßten Gebiete. In ein bis zwei Jahren kann dann eine systematische Entwässerung durchgeführt werden. Auf diese Weise lassen sich große Ersparnisse erzielen, und zudem wird die Dauerhaftigkeit der Entwässerungsanlage erhöht. Die Einwände,

daß durch dieses Vorgehen erhöhte Kosten entstehen, ist nicht stichhaltig, kommen doch die hydrogeologischen Aufnahmen als Vorarbeit für die Entwässerung nur auf ein bis zwei Prozent der Gesamtkosten nach der bisherigen Methode zu stehen. Diese Methode einer Zusammenarbeit zwischen rutenfähigem Geologen und Kulturingenieur, welche an die Methode Claus anlehnt, sollte in mehreren Kantonen an geeigneten Geländeobjekten systematisch ausprobiert werden. Dabei könnten auch angehende Kulturingenieure in die Handhabung der Rute eingeführt werden.

Auf Grund der bisherigen Aufnahmen von hydrogeologischen Karten in Rutschgebieten und Beobachtungen an ganz oder teilweise zerstörten Entwässerungen in solchen Gebieten erscheint es zweckmäßig, gründliche Versuche über eine Zusammenarbeit zwischen rutenfähigem Geologen und Kulturingenieur zu verwirklichen.

Literatur

- [1] Dr. *F. A. K. Beck*, Zum objektiven Nachweis der Wirkung von geopathischen Zonen und von Entstrahlungsgeräten durch das EKG, *Erfahrungsheilkunde*, Heft 3, 1956, Verlag Haug, Ulm.
- [2] Ing. *E. Calame*, Über die sogenannten Erdstrahlen, *Die Grüne*, Nr. 13, 1958.
- [3] Dr. *H. Claus*, Kulturingenieur, Mein System der Wasseradern-Querdränung, *Schriften des Verbandes zur Klärung der Wünschelrutenfrage*, Heft 11, Verlag K. Wittwer, Stuttgart 1928.
- [4] Prof. *F. Gaßmann*, Versuche mit der Wünschelrute, *Vierteljahrsschrift der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Zürich*, XCI, 1946.
- [5] Dr. *J. Kopp*, Die Wasserfassung Vogel bei Malter mit praktischen Bemerkungen zum heutigen Stand des Wünschelrutenproblems, *Monatsbulletin des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachleuten*.
- [6] Dr. *J. Kopp*, Praktische Erfahrungen eines Geologen zum Wünschelrutenproblem, «*Die Wasserwirtschaft*», Heft 10, Stuttgart 1953.
- [7] Dr. *J. Kopp*, Biogeologische Forschungen, «*Plan*», Nr. 8, 1955.
- [8] Dr. *J. Kopp*, Gesundheitsschädliche Einflüsse von Bodenreizen, Vertriebskiosk durch Kiosk AG, 1957.
- [9] Dr. *J. Kopp*, Physikalische Experimente auf Bodenreizzonen, *Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, Basel 1956, Sektion Geophysik.
- [10] Ing. *P. Märki*, Das Problem der Wünschelrute, *Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie*, Heft 4, 1957.
- [11] Dr. *O. Prokop*, Wünschelrute, Erdstrahlen und Wissenschaft, Stuttgart 1955.
- [12] Dr., Dr. *J. Wüst*, Zur gegenwärtigen Situation der Geopathie, *Erfahrungsheilkunde*, Heft 12, 1954.
- [13] Dr., Dr. *J. Wüst*, Wünschelrute, Erdstrahlen und Wissenschaft, *Erfahrungsheilkunde*, Heft 8, 1955.