

# Gedanken zur Erdölexploration in der Schweiz

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin der Vereinigung Schweiz. Petroleum-Geologen und -  
Ingenieure**

Band (Jahr): **35 (1968-1969)**

Heft 87

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-195938>

## **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.

## Gedanken zur Erdölexploration in der Schweiz

von J. KOPP

Seit dem Abschluss der Erdölforschungen von Prof. ARN. HEIM im Jahre 1918 sind nun 50 Jahre vergangen. Dies veranlasst mich, auf die in dieser Zeit in der Schweiz getätigten Erdölforschungen einen Rückblick zu werfen. ARN. HEIM vertrat auf Grund seiner in der subjurassischen und subalpinen Zone vorgenommenen erdölgeologischen Untersuchungen den Standpunkt, die Erdölexploration in erster Linie auf diese Gebiete zu konzentrieren. Einige Jahre vor seinem Tode hat er in einem Vortrag über Erdölforschung in Zürich diese Auffassung bekräftigt. Als er mich damals aufforderte, meinen Standpunkt bekannt zu geben, habe ich seine Konzeption unterstützt. Die Ratschläge ARN. HEIMS sind indessen damals nicht befolgt worden, was nicht wenig zum Ausbleiben eines wirtschaftlichen Erfolges der Erdölexploration in unserem Lande beigetragen haben dürfte.

Nach meiner Rückkehr aus Niederländisch Indien habe ich mir die Aufgabe gestellt, die Erdölforschung in der Schweiz zu aktivieren. Als privater Unternehmer habe ich mit finanzieller Unterstützung des Bundes und des Kantons Luzern auf der St. Urban-Antiklinale und im Seeland Erdölforschungen durchgeführt. Nach Beendigung dieser Untersuchungen, deren Zweckmässigkeit und Erfolgsaussichten in der Schweizerischen Geologischen Kommission nach Mitteilung von Prof. ARGAND zu heftigen Kontroversen geführt haben, richtete ich an das Eidg. Volkswirtschaftsdepartement das Gesuch, eine Kommission aus Erdölgeologen zu bestellen, der ein Kredit für Erdölforschungen auf breiterer Basis zur Verfügung gestellt werden sollte. Der Bundesrat hat dann gleichzeitig die Geotechnische Beratungsstelle und die Erdölexpertenkommission bestellt und die letztere der ersteren auf Verlangen der Geotechnischen Kommission unterstellt, eine Massnahme, welche sich in der Folge als wenig zweckmässig erwiesen hat.

Bei der Gründung der VSP habe ich als Initiant versucht, die VSP für die moralische Unterstützung der Erdölforschung in der Schweiz zu gewinnen, stiess jedoch auf heftigen Widerspruch, da manche Mitglieder die Chancen der Erdölforschung in unserem Lande sehr gering einschätzten.

Die Erdölexpertenkommission unternahm Forschungen in der Westschweiz, in der subjurassischen Zone und in der subalpinen Zone des Kantons Schwyz. Nach Abschluss der Arbeiten im Jahre 1937 schlug ich dem Präsidenten der Geotechnischen Beratungsstelle, Prof. P. NIGGLI, vor, die Resultate auszugsweise zu veröffentlichen. Er lehnte dies jedoch ab. Wie ich aus Bern vernahm, hat man die Tätigkeit der Erdölexpertenkommission lediglich als Arbeitsbeschaffung für stellenlose Geologen betrachtet, der kein praktischer Wert beizumessen sei. Die Berichte dieser Kommission blieben in der Folge 12 Jahre ungenutzt verwahrt. Diese Situation änderte sich, als nach Beendigung des Zweiten Weltkrieges sehr grosse ausländische Erdölgesellschaften, welche durch Schweizer Geologen im Dienste des Büros für Bergbau über das Vorhandensein dieser Berichte informiert worden waren, begannen, bei einigen Kantonen Erdölkonzessionen anzufragen. Es kam zu Verhandlungen mit der Royal Dutch Co., zu denen ich als Besitzer

von 8 Erdölschürfrechten oder Ausbeutungskonzessionen auf indirektem Wege zugezogen wurde. Die Gründung einer schweizerisch-holländischen Erdölgesellschaft scheiterte indessen an der Forderung des holländischen Partners, die Mehrheit des Aktienkapitals zu stellen, was aus staatspolitischen Gründen als untragbar erachtet wurde. Schon im Jahre 1939 interessierte sich die Standard Oil Co. of New Jersey für Erdöl- und Erdgasexplorationen in der Schweiz auf Anregung von C. WIEDENMEYER, damals Chefgeologe dieser Gesellschaft in Italien. Die Unterhandlungen, welche er mit mir pflog, wurden jedoch bei Ausbruch des Zweiten Weltkrieges abgebrochen. Später hat C. WIEDENMEYER versucht, die grossen Gesellschaften der chemischen Industrie unseres Landes für die Gründung einer Erdgas-Explorationsgesellschaft zu gewinnen, aber ohne Erfolg. Er war überzeugt, dass die subalpine Molasse reelle Chancen für eine Erdgasausbeutung biete.

Als Inhaber einer Erdölschürfkonzession in der March im Kanton Schwyz zusammen mit der Fuga AG, Luzern, versuchte ich an den Tagungen des Vereins Schweizerischer Gas- und Wasserfachmänner, die schweizerischen Gaswerke für die Erdgasforschung zu gewinnen. Ich schlug vor, zu diesem Zwecke einen Fonds zu äufnen. Der Präsident des Verbandes der Schweizerischen Gaswerke, Ständerat Dr. KLÖTI, lehnte jedoch meinen Vorschlag ab mit der Begründung, eine Beteiligung an der Gasexploration sei für kommunale Werke viel zu riskiert und komme nicht in Frage. Einige Jahre später ist indessen mein Vorschlag verwirklicht worden, indem sich der Gaswerkverband mit finanziellen Beiträgen an der SEAG beteiligt hat, welche meine Rechtsnachfolgerin als Konzessionär in der March geworden ist.

In den fünfziger Jahren hat der Erdölgeologe W. FEHR meine Bestrebungen zur Gründung einer schweizerischen Erdölgesellschaft unterstützt. Als ich zu einem Vortrag über Erdölforschung in der Schweiz im Schosse des Schweizerischen Energiekonsumenten-Verbandes, bei der die bedeutendsten Industriellen der Schweiz anwesend waren, eingeladen wurde, hat Geologe W. FEHR meinen Vorschlag warm unterstützt. Kurz darauf kam es unter Mitwirkung von W. FEHR zum Zusammenschluss zweier schweizerischer Interessentengruppen und die SEAG wurde aus der Taufe gehoben, nachdem sich die Ansicht durchgesetzt hatte, dass die Erdölerschliessung eine nationale Aufgabe sei und aus staats- und wirtschaftspolitischen Gründen nicht ausländischen Gesellschaften überlassen werden dürfe. Es kam zu einer Beteiligung der Gewerkschaft Elwerath an der SEAG mit 25% des Aktienkapitals. Das Konsortium für schweizerische Erdölforschung versuchte, in allen als erdölhöflich betrachteten Kantonen Erdölkonzessionen zu erwerben im Sinne der Errichtung eines schweizerischen Erdölproduktionsmonopols. Obwohl Bundesrat Dr. STREULI und der Schreiber in zwei Abhandlungen im Schweizer Journal dafür eintraten, die Schweiz in 3-4 Konzessionsgebiete aufzuteilen, um eine gesunde Konkurrenz zu gewährleisten und mehreren Interessenten eine Explorationsmöglichkeit zu bieten, drang dieser Vorschlag nicht durch. Meine Bestrebungen, mit Beteiligung der Preussischen Bergwerks- und Hütten AG eine Erdölgesellschaft in den Kantonen der Zentralschweiz zu gründen, in denen ich Schürfkonzessionen besass, hatten keinen Erfolg. Die SEAG und LEAG wurden nach Nichtverlängerung meiner Konzessionen meine Rechtsnachfolger, dies obwohl im Kanton Luzern von meinem Mitkonzessionär, Ing. GUTZWILLER, über eine Million Franken für die Erdölbohrung Altishofen ausgegeben worden ist und ich zusammen mit der Fuga AG in der Konzession im Kanton Schwyz über 30 000 Franken für geologische Forschungen, geologische Bohrungen und gravimetrische Untersuchungen ausgegeben habe. Die Beteiligung der Preussag an der Exploration im Kanton Schwyz scheiterte daran, dass im Aufsichtsrat dieser Gesellschaft ein Einspruch des Bundeswirtschaftsministeriums gegen eine Beteiligung an Erdölexplorationen in der

Schweiz erfolgt war. Im Konkurrenzkampf der Erdölgesellschaften hat ein Erdölgeologe, der sich nur auf seine wohl erworbenen Rechte stützt, keine Chancen, seine Explorationspläne verwirklichen zu können. Die Ergebnisse der geologischen und geophysikalischen Forschungen im Kanton Schwyz konnten bis heute nicht verwertet werden, da der neue Konzessionär nicht die Absicht hat, in absehbarer Zeit Explorationen durchzuführen.

Die SEAG und die LEAG haben in ihren Konzessionsgebieten im schweizerischen Mittelland ausgedehnte seismische Forschungen und 14 Explorationsbohrungen nach Erdöl und Erdgas durchgeführt, die indessen keine wirtschaftlich nutzbare Lagerstätte erschlossen haben. Die Konzeption der SEAG und der Gesellschaften, die ihre technische Unterstützung geniessen, ging darauf aus, gestützt auf die Produktionserfolge im süddeutschen Molassegebiet, das schweizerische Mittelland seismisch zu erforschen und günstige Bohrpunkte zu finden. Die erste Bohrung bei Küsnacht durchstieß die ganze Molasse, ohne aber die Horwerplatten anzutreffen, welche im deutschen Molassegebiet als Bausteinschichten ein Erdölreservoirgestein darstellen. Auf Grund dieses enttäuschenden Ergebnisses musste man annehmen, dass die Ablagerung der Horwerplatten in der Schweiz auf die subalpine Molasse beschränkt ist. Anstatt nun die Exploration in dieses Gebiet zu verlegen, wurden grosse Mittel, über 20 Mill. Franken, für die Fortsetzung der Exploration im Mittelland eingesetzt, ohne dass es gelungen wäre, ein praktisches Ergebnis zu erzielen. In der Bohrung Hünenberg sind die Horwerplatten ebenfalls nicht angetroffen worden, so dass kaum ein Zweifel besteht, dass sie im Mittelland nicht vorhanden sind. Nach meiner Ansicht hätte die Exploration auf Grund des Resultates der Bohrung Küsnacht in die subalpine Molasse verlegt werden sollen, wo in der Zentralschweiz in Seen, Tunneln, Bergwerken und Bohrungen zahlreiche Erdgasanzeichen gefunden worden sind. Man hat die Bedeutung dieser Erdgasanzeichen vernachlässigt und sich einseitig auf tektonische Forschungen konzentriert.

An der zweiten Generalversammlung der SEAG habe ich vorgeschlagen, die Exploration auch auf die subalpine Molasse und die subjurassische Zone auszudehnen, wobei im letzteren Gebiet bis in die Trias gebohrt werden sollte. In Übereinstimmung mit der schon vor 50 Jahren von Prof. H. SCHARDT vertretenen Ansicht, dass das Erdöl in der subjurassischen Molasse und im Mesozoikum des Juragebirges aus den Triasschichten stammt, vertrat ich den Standpunkt, die Exploration auf die erdöl- und erdgashöufige Trias auszudehnen. Ich stützte mich dabei auf die deutlichen Erdölspuren im Muschelkalk der Bohrung Altshofen und die starken Gasaustritte aus diesem Gestein. Vom Chefgeologen der Elwerath erhielt ich jedoch den Bescheid, die Ausdehnung der Exploration in die von mir vorgeschlagenen Gebiete komme nicht in Frage, im subalpinen Gebiet vorderhand wegen der hohen Explorationskosten. Inzwischen sind im Mesozoikum unter der deutschen Molasse nutzbare Erdöl- und Erdgaslagerstätten erschlossen worden, was für die Richtigkeit meiner Konzeption spricht. Manche Geologen haben angenommen, dass das Erdöl der subjurassischen Zone und die Erdgasvorkommen von Pfaffnau nicht aus dem Mesozoikum stammen; dieses Problem wird von der SEAG zurzeit überprüft. In seiner Abhandlung «Zwölf Jahre Öl- und Gasförderung im süddeutschen Alpenvorland – ein Überblick» äussert sich K. LEMCKE in deutlicher Annäherung an meinen Standpunkt: «Man könnte danach auf den Gedanken kommen, dass das Öl generell aus dem mesozoischen Untergrund stammt, der im Westen ja auch tatsächlich Ölvorkommen enthält, und dass in der Molasse selbst nur gasförmige Kohlenwasserstoffe entstanden sind, doch reichen zur Erhärtung so weit tragender Annahmen die bisherigen Unterlagen wohl noch nicht aus.»<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bull. Ver. Schweiz. Petrol.-Geol. u. -Ing., Nr. 84, Mai 1967.

Ich gebe der Hoffnung Ausdruck, dass sich die Ansicht von K. LEMCKE, die ich seit Jahren vertreten habe, durchsetzt und zur weiteren Durchführung von Explorationen im Mesozoikum der subjurassischen Zone führen wird.

Im Südschenkel der St.-Urban-Antiklinale, die von Brüchen durchsetzt ist, hat die LEAG eine gasführende Bohrung niedergeteuft, welche sich leider als nicht ausbeutungsfähig erwiesen hat. Meines Erachtens stammt dieses Gas nicht aus der Molasse, sondern aus dem Muschelkalk, so dass es angezeigt gewesen wäre, die Bohrung bis in die Trias zu vertiefen. Es ist darauf hingewiesen worden, der Muschelkalk sei zu dicht, um ein gutes Reservoirgestein zu bilden. Nach Ansicht eines Ölgeologen hat aber der Muschelkalk im Bölchentunnel günstige Speichereigenschaften wie Kluftporosität ergeben.

Zurzeit ruht die Bohrtätigkeit in der Schweiz. Bei der LEAG wartet man ab, was für Explorationsresultate die BEAG erzielen wird, die ihre Tätigkeit in nächster Zeit aufnehmen dürfte. Es ist zu hoffen, dass die BEAG sich durch die komplizierten geologischen Verhältnisse in der subalpinen Molasse nicht davon abhalten lässt, dieses Gebiet in die Exploration einzubeziehen. Wir müssen das Erdgas dort suchen, wo die grössten Chancen auf produktive Lagerstätten vorhanden sind, wohl im schwach gefalteten Gebiet unter den subalpinen Aufschiebungen. Die von mir veranlasste gravimetrische Untersuchung in der March hat jedenfalls gezeigt, dass mit der Geophysik sehr wohl nützliche Ergebnisse erzielt werden können. Es wäre zu erproben, ob nicht auch Gammastrahlungsmessungen, wie sie in Österreich angewandt werden, sowie geochemische und mikrobiologische Forschungen wertvolle Resultate liefern könnten. Darauf macht W. ROHDE in seiner Abhandlung: «Probleme beim Aufschluss, der Förderung, Aufbereitung und Fortleitung von Erdgas» aufmerksam, wenn er schreibt: «Luftbild und Oberflächengeologie sowie neue auf Direktprospektion ausgerichtete geochemische Methoden engen in Verbindung mit der Korrelation regionalgeologischer Ergebnisse die gashöffigen Gebiete geologisch weiter ein.»<sup>2)</sup>

Es ist meine feste Überzeugung, dass eine Erweiterung der bisherigen Konzeption der Erdöl- und Erdgasexploration in der Schweiz mit der Zeit zu praktischen Resultaten führen wird, sind doch die geologischen Voraussetzungen für das Vorhandensein produktiver Kohlenwasserstofflagerstätten in unserem Lande durchaus vorhanden.

<sup>2)</sup> Erdöl Erdgas, Zeitschrift, Heft 3, 1968.