

# Eine Strukturkarte der Molasse zwischen Kiesen und Taferna (Kantone Bern und Fribourg)

Autor(en): **Rutsch, R.F.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **25 (1958-1959)**

Heft 68

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-189563>

## **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.

## **Eine Strukturkarte der Molasse zwischen Kiesen und Taferna**

(Kantone Bern und Freiburg)

Von R. F. RUTSCH, Bern.

Untersuchungen über die Tektonik der flachgelagerten mittelländischen Molasse allein auf Grund oberflächengeologischer Gegebenheiten sind mit zahlreichen Schwierigkeiten verbunden. Eiszeitliche Ablagerungen bedecken weite Gebiete des schweizerischen Mittellandes; die Felsunterlage selbst ist in vielen Fällen durch die quartären Gletscher so stark modelliert, daß die Morphologie keine Anhaltspunkte für die Beurteilung der tektonischen Verhältnisse vermittelt.

In der Molasse fehlen meist stratigraphische Leithorizonte. Mächtige makro- und mikrolithologisch einheitliche Komplexe (Sandstein, Nagelfluh) oder mächtige Serien, die sich in analoger lithologischer Abfolge wiederholen (Sandsteine/Silte/Tone oder Mergel in zum Teil pseudozyklischer Reihenfolge) und äußerst rasche horizontale Fazieswechsel aufweisen, erschweren oder verunmöglichen eine stratigraphische Feingliederung und damit eine genaue Erfassung der Tektonik (Verwerfungen!). Oft ist auch eine Altersbestimmung, Gliederung und Korrelation auf Grund von Makro- oder Mikrofossilien unmöglich. Dazu kommen sedimentäre Schrägschichtungen verschiedener Entstehung und das «stratigraphische Einfallen» (generelle Mächtigkeitabnahme von Süden nach Norden), das diese synorogenen Deltasedimente charakterisiert.

Umso wichtiger sind diejenigen Gebiete, in welchen die Tektonik auf Grund eindeutiger stratigraphischer Leithorizonte abgeklärt werden kann. Im südlichen Abschnitt der mittelländischen Molasse zwischen Kiesen und Taferna (Atlasblätter Münsingen/Heimberg [BECK & RUTSCH, 1949] und Neuenegg/Oberbalm [RUTSCH & FRASSON, 1953] sind in der mittelländischen Molasse einige Leithorizonte nachweisbar, die es ermöglichen, eine relativ genaue Strukturkarte zu entwerfen.<sup>1)</sup>

Sie läßt folgende tektonische Einheiten erkennen:

### **1. Belpberg-Synklinale**

Ihre Lage und Gestalt konnte auf Grund dreier sich unmittelbar überlagernder Leithorizonte des oberen Helvétien («Petrefaktenlager»/Muschelsandstein/Sädelnagelfluh) ermittelt werden. In Fig. 1 sind die Höhenlinien der Unterfläche des Muschelsandsteins dargestellt. Die Synklinale zeigt ein östliches Axialgefälle und wird westlich der Gürbe wesentlich breiter. Weiter nach Westen streichen die Leithorizonte in die Luft aus.

<sup>1)</sup> Der Verfasser dankt den Herren G. WIENER und E. KEMPTER für die Zeichnung dieser Karte.

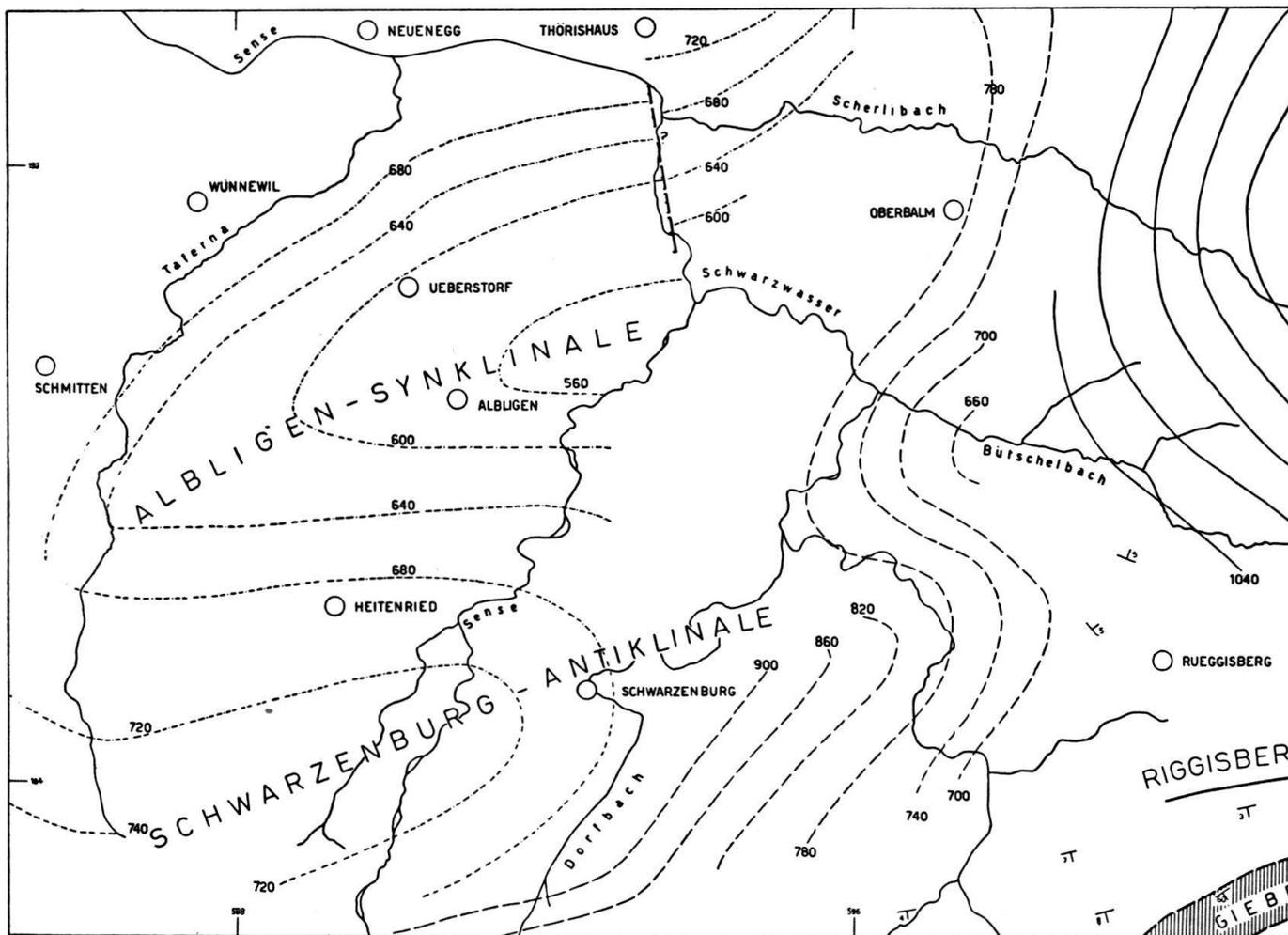
Als westliche Fortsetzung ist offenbar die Mulde aufzufassen, die am Schwarzwasser in der Grenzagelfluh Burdigalien/Helvétien festzustellen ist. Die Synklinale ist in diesem stratigraphisch tieferen Horizont enger als im Muschelsandstein des Längenbergs.

## 2. Kurzenberg-Antiklinale

In der im Gebiet der Kiesen an die Belpberg-Synklinale südlich anschließenden Kurzenberg-Antiklinale waren keine stratigraphischen Leithorizonte nachweisbar. Die Kartierung des Siegfriedblattes Röthenbach (383) durch den Verfasser hat gezeigt, daß diese Antiklinale sich von der Haube bei Oberdiessbach bis zum Kapf im Oberemmental nachweisen läßt.

## 3. Riggisberg-Antiklinale

Ob die Riggisberg-Antiklinale, die westlich der Gürbe an die Belpberg-Synklinale anschließt, als Fortsetzung der Kurzenberg-Antiklinale gedeutet werden darf, ist vorläufig ganz ungewiß. Der Südschenkel ist bis jetzt nur durch ganz wenige Messungen belegt. Auch hier war es nicht möglich, stratigraphische Leithorizonte auszuscheiden.



Strukturkarte der Molasse zwischen Kiesen und Taferna

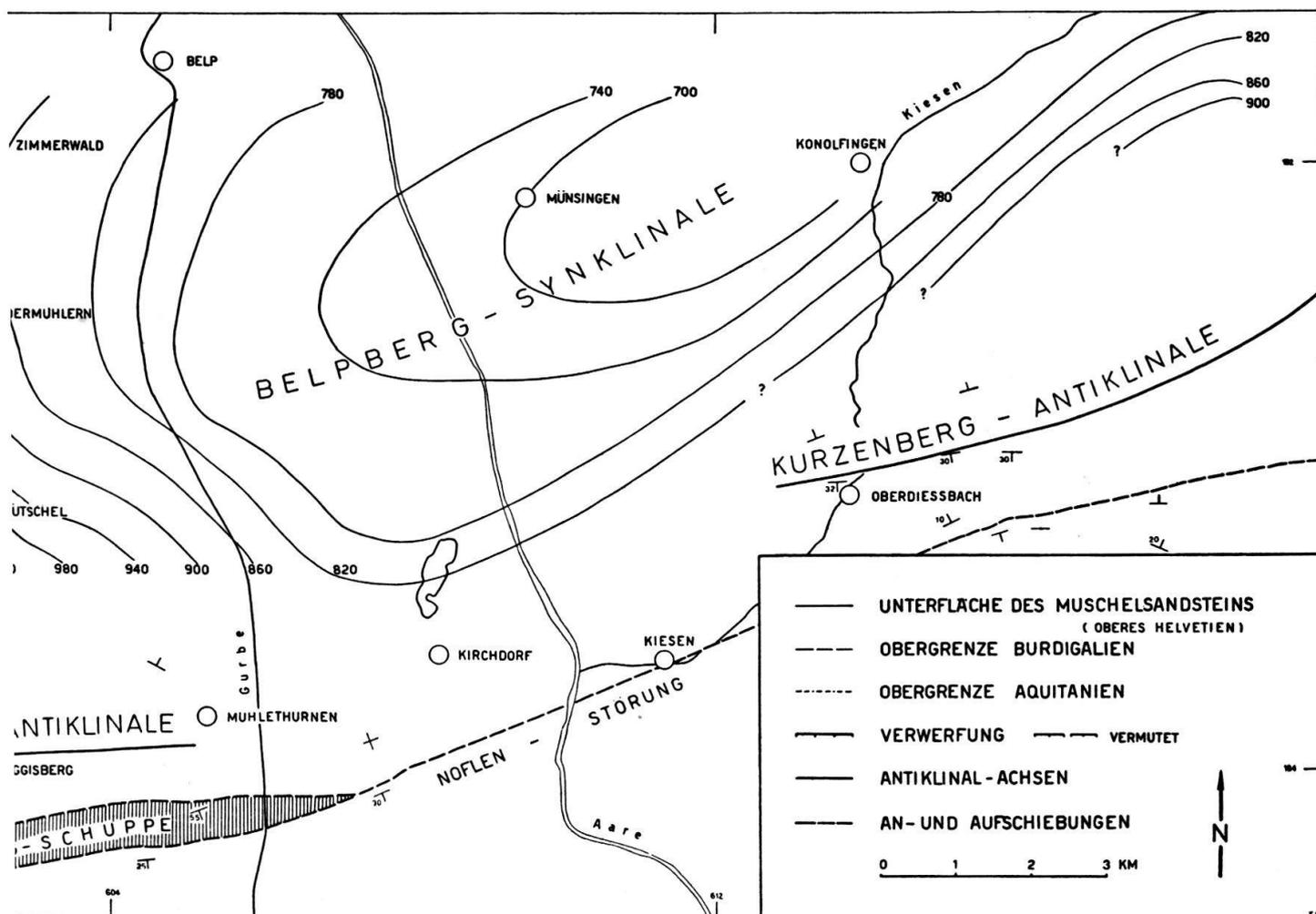
#### 4. Schwarzenburg-Antiklinale

Für die Ermittlung der Gestalt dieser Falte, die bereits von B. FRASSON (1947) beschrieben worden ist, haben wir im Osten die Grenznapelfluh Burdigalien/Helvétien, im Westen den Grenzhorizont Aquitanien/Burdigalien (Scherlinagelfluh) benützt.

Die Schwarzenburg-Antiklinale taucht im Gebiet des Schwarzwassers axial gegen Osten ab. Ihre weitere Fortsetzung nach Osten und die Beziehung zur Riggisberg-Antiklinale sind vorläufig unabgeklärt. Nach Westen schließt die Schwarzenburg-Antiklinale an die Alterswil-Struktur an (RUMEAU).

#### 5. Albigen-Synklinale

Diese, ebenfalls von FRASSON (1947) näher beschriebene Falte ist auf Grund des Grenzhorizonts Aquitanien/Burdigalien (Scherlinagelfluh) genauer erfaßbar, der in den Schluchten der Taferna und der Sense zutage tritt. In diesem Abschnitt zeigt auch dieses Faltenelement ein axiales Ostfallen. Die Beziehungen zur Belpberg-Synklinale sind ebenfalls noch unabgeklärt.



Im Gebiet, in welchem eine Beurteilung der tektonischen Situation auf Grund stratigraphischer Leithorizonte möglich ist, erhalten wir das Bild flacher, nach Osten axial abtauchender Brachy-Antiklinalen und -Synklinalen.

Verwerfungen, die das tektonische Bild wesentlich beeinflussen würden, sind nicht nachweisbar. Eine an der Sense nördlich der Schwarzwassermündung vorhandene Verwerfung konnte nicht genauer erfaßt werden, weil in der Grenzregion Aquitanien/Burdigalien mehrere Konglomeratlagen in verschiedener Schichthöhe vorhanden sind.

In einzelnen Abschnitten des in Fig. 1 dargestellten Gebietes läßt sich eine Anpassung der heutigen Gewässerläufe an die tektonische Struktur des Felsuntergrundes feststellen. So fließt die Kiesen östlich Konolfingen in der Achse der Belpbergsynklinale; das ist offensichtlich die ältere, ursprüngliche Richtung, während der annähernd Nord-Süd verlaufende Abschnitt Konolfingen-Oberdiessbach, in welchem die Kiesen heute alpenwärts fließt, als jünger, als Schmelzwasserrinne am Ost-Rande des würmeiszeitlichen Aaregletschers zu deuten ist.

Eine Beeinflussung des Flußverlaufs durch die Tektonik des Felsuntergrundes ist auch am Schwarzwasser nachweisbar, das im Gebiet des periklinalen Faltenschlusses der Schwarzenburg-Antiklinale nach Osten ausbiegt, im nördlich anschließenden Abschnitt, in der Synkinal-Achse, eine nach Westen gerichtete Schleife bildet.

Im Gegensatz dazu läßt sich im Verlauf der Senseschlucht westlich Schwarzenburg kein Zusammenhang mit der Tektonik nachweisen, weil dieser Abschnitt in seiner Anlage durch die Schmelzwässer des würmeiszeitlichen Rhonegletschers bedingt ist. Die Sense floß vor der letzten Eiszeit von Plaffeien nach Westen, Richtung Freiburg.

Auch die in der Fließrichtung des Aaregletschers gelegenen Furchen des Aare- und Gürbetals zeigen einen von der tektonischen Struktur des Molasseuntergrundes unabhängigen Verlauf.

## Literatur

- Beck, P., & Rutsch, R. F. (1949): Geol. Atlas der Schweiz 1 : 25 000. Blatt 21 (336 Münsingen, 337 Konolfingen, 338 Gerzensee, 339 Heimberg). Bern (Kümmerly & Frey).
- Beck, P., & Rutsch, R. F. (1958): Erläuterungen zu Atlasblatt 21 (Münsingen/Heimberg). Bern (Kümmerly & Frey).
- Frasson, B. A. (1947): Geologie der Umgebung von Schwarzenburg (Kt. Bern). Beitr. geol. Karte Schweiz, N. F. 88.
- Rutsch, R. F. (1947): Molasse und Quartär im Gebiet des Siegfriedblattes Rüeggisberg (Kt. Bern). Beitr. geol. Karte Schweiz, N. F. 87.
- Rutsch, R. F., & Frasson, B. A. (1953): Geolog. Atlas der Schweiz 1 : 25 000, Blatt Nr. 26 (332 Neuenegg, 333 Oberbalm, 334 Schwarzenburg, 335 Rüeggisberg). Bern (Kümmerly & Frey).