

sich . . . um ein ökologisch intaktes abwechslungsreiches und wertvolles Gebiet handelt“ (p. 2). Gleichzeitig wird darauf hingewiesen, daß diese Biotope wegen ihrer kleinräumig eingeschnürten Lage extrem stör- und veränderungsempfindlich sind (p. 2).

Solche gewichtigen Aussagen lassen uns hoffen, daß sie in den künftigen Beratungen und Beschlüssen von Verwaltung und Rat der Stadt Wuppertal angemessene Berücksichtigung finden. Nur dann wird das Gebiet der Gelpe sein vielfältiges Mosaik an Lebensräumen behalten und somit auch künftig deren Lebensgemeinschaften eine echte Existenzgrundlage bieten können.

### Literatur

Freizeit- und Erholungsgebiet Gelpe. Aufgestellt vom Garten- und Forstamt sowie dem Amt für Stadtentwicklung und Raumordnung der Stadt Wuppertal. Wuppertal 1970.

HAAG, D. und HAAG, H. (1977): Freizeit- und Erholungsgebiet Gelpetal. Kurze textliche Erläuterungen zu den Plänen Nr. 18 und 19 (Arbeitspläne zur Entwicklungs- und Festsetzungskarte EFK) zum Landschaftsplan Gelperaum. Engelbostel/Han.

Jahresberichte d. Naturw. V. Wuppertal. H. 30. Wuppertal 1977. Herausgeber: W. KOLBE. Landesregierung NRW (1970): Nordrhein-Westfalen-Programm 1975. Düsseldorf.

TOMÁŠEK, W. (1976): Über Beziehungen zwischen Landschaftsplanung und Ökologie. Natur und Landschaft, 51, H. 11, 309–311.

## Geologischer Überblick über das Einzugsgebiet der Gelpe in Wuppertal (MB 4708/09)

Ernst SAUER, Wuppertal

Das Untersuchungsgebiet gehört dem Rheinischen Schiefergebirge an, dessen Werdegang vom Meerestrog zum Gebirgsrumpf sich auch in diesem kleinen Teilstück widerspiegelt: Während des gesamten Erdaltertums war es vom Meer bedeckt, welches ein Sammelbecken für den Abtragungsschutt des das Meer im Norden und Süden begrenzenden Festlandes bildete. Als in der Karbon-Zeit die Sedimentfülle eine Mächtigkeit von mehreren km erreicht hatte, setzten tangential auf die Erdkruste einwirkende Kräfte ein, die den zunächst horizontal gelagerten Schichtenstoß durch seitliche Einengung auffalteten, und zwar derart, daß das gesamte Gebiet des heutigen Rheinischen Schiefergebirges in zahlreiche SW–NE verlaufende Großfalten von über 10 km Spannweite gelegt wurde, die ihrerseits noch von Spezialfalten von einigen Dekametern bis rund tausend Metern Spannweite überprägt wurden. Mit der Auffaltung im Karbon wich das Meer zurück, und unser Raum wie das gesamte Gebiet des Rheinischen Schiefergebirges wurde Festland, das es bis heute geblieben ist. Am Ende der Tertiärzeit hob sich das Rheinische Schiefergebirge en bloc aus der Umgebung heraus, es entstand zum ersten Mal ein Gebirge im morphologischen Sinne. Damit verstärkten sich die schon mit Beginn der Festlandzeit einsetzenden Verwitterungs- und Abtragungsprozesse, als deren (Zwischen-) Ergebnis wir den heutigen Gebirgsrumpf mit seinen tief eingeschnittenen Tälern vor uns sehen.

Nach dieser kurzen erdgeschichtlichen Einführung nun zum **geologischen Aufbau** des Untersuchungsgebietes.

Das Untersuchungsgebiet besteht in seinem Untergrund aus devonischen festen Schichtgesteinen und darüber lagernden geringmächtigen lockeren Verwitterungsbildungen.

Bei den festen Schichtgesteinen handelt es sich um Wechselfolgen von Ton-, Schluff- und Sandsteinen, die vor etwa 350 Mio. Jahren abgelagert worden sind. Sie können drei, nach Alter und Zusammensetzung unterscheidbaren Einheiten zugeordnet werden. Es sind dies – vom Jüngeren zum Älteren –:

1. die Brandenberg-Schichten: Mächtige Bankfolgen einer mittel- bis grobkörnigen Grauwacke, die mit roten und grauen Schluffsteinen wechseln.
2. die Mühlenberg-Schichten: Fein- bis Mehlsandsteine großer Härte mit wenigen Tonsteinlagen.

3. die Hobracker Schichten: Graue bis grau-grüne Schluff- und Tonsteine, die mit sandflaserigen oder sandbändrigen Schluffsteinen und mittel- bis dickbankigen Feinsandsteinen von teilweise quarzitischem Habitus wechseln.

Alle drei Schichtkomplexe gehören dem unteren Mitteldevon an; sie bilden innerhalb dieser Stufe selbständige Zeitabschnitte. Allerdings sind als Zeitmarken dienende Fossilien, vor allem Leitfossilien, nur spärlich oder gar nicht in den Schichten innerhalb unseres Gebietes vorhanden, weswegen ihre zeitliche Einstufung nur über eine Parallelisierung mit leitfossilführenden Schichten außerhalb des Untersuchungsgebietes möglich ist.

Die in Abb. 1 dargestellte geologische Übersichtskarte gibt die Verbreitung der 3 Schichtglieder innerhalb des Untersuchungsgebietes wieder.

Die Übersicht wird etwas erschwert durch zahlreiche NW-SE verlaufende Verwerfungen, die das Gebirge in einzelne gegeneinander verschobene und verdrehte Schollen zerlegen und dadurch ursprünglich zusammenhängende Gesteinsbänder in gegeneinander versetzte Einzelabschnitte auflösen. Am eindrucksvollsten wird diese Zerlegung des Gebirges an den Mühlenberg-Schichten sichtbar.

Innerhalb der einzelnen, von Verwerfungen begrenzten Schollen kommen die ältesten im Untersuchungsgebiet auftretenden Schichten, also die Hobracker-Schichten, jeweils im äußersten Südosten vor; es folgen dann nach Nordwesten die jeweils jüngeren Schichten. Dieser Verteilungsmodus erklärt sich aus der geologischen Lage des Untersuchungsgebietes an der Nordflanke des sogenannten Remscheid-Altenaer Hauptsattels, einer der zahlreichen SW-NE-streichenden Großfalten, die den inneren Bau des Rheinischen Schiefergebirges bestimmen. Aufgrund dieser Position fallen die Schichten in unserem Gebiet generell in nordwestlicher Richtung ein.

Davon abweichende Einfallsrichtungen sind allerdings nicht selten und werden durch die bereits erwähnten Verwerfungen sowie durch Spezialfalten verursacht.

Spezialfalten treten im Untersuchungsgebiet vor allem in den Brandenberg-Schichten auf und bedingen hier ihre gegenüber den übrigen Schichten relativ große, mit den Mächtigkeitsverhältnissen allein nicht zu begründende Ausstrichsbreite.

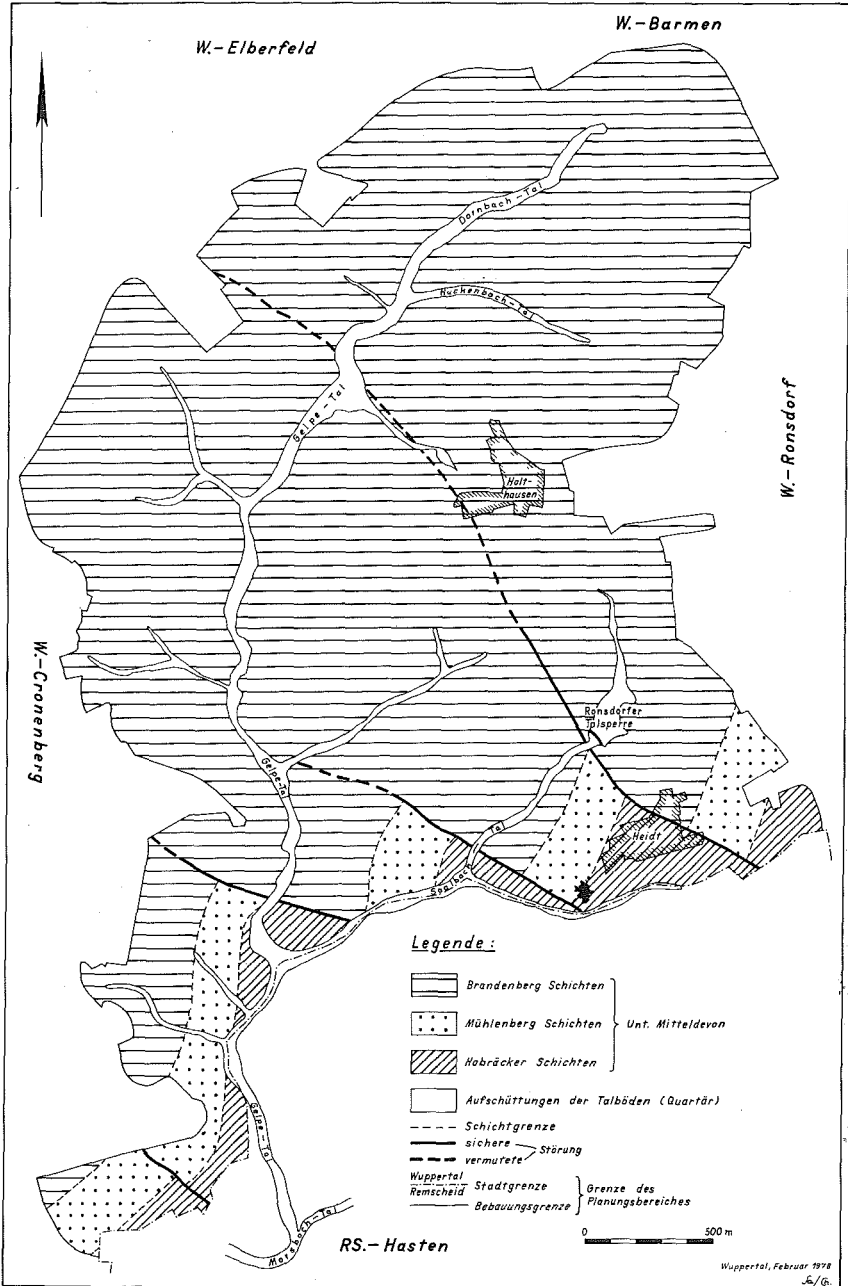
In diesem Zusammenhang soll noch auf ein weiteres wichtiges, die Lagerung der Schichten allerdings nicht beeinflussendes Bauelement der Felsschichten hingewiesen werden: die Schieferigkeit. Die Schieferigkeit ist ein vor allem den tonig-schluffigen Felsgesteinen beim Faltungsvorgang aufgeprägtes parallelschariges Flächengefüge, das sich zumeist auch in Trennfugen und -flächen auswirkt. So sind die tonig-schluffigen Gesteine im Untersuchungsgebiet zumeist ebenblättrig bis dünnplattig, die schluffigsandigen Gesteine dagegen flaserig bis knauerig geschiefert; in den reinen Sandsteinen und Grauwacken ist eine Schieferigkeit im allgemeinen nicht ausgebildet. Die Schieferflächen fallen mit steilem Winkel nach Südosten ein, also entgegen der generellen Schichtneigung.

Die beschriebenen Felsgesteine sind im Untersuchungsgebiet an zahlreichen Weganschnitten, in einigen alten Steinbrüchen und den vereinzelt auftretenden Felsklippen an den Talhängen aufgeschlossen. Größtenteils sind sie jedoch von lehmig-steinigen Lockergesteinen bedeckt und somit dem unmittelbaren Einblick entzogen.

Die Lockergesteinsdecke ist aus der oberflächlichen Verwitterung der Felsgesteine hervorgegangen. Die Verwitterungsprodukte befinden sich jedoch nur noch selten am Ort ihrer Entstehung über dem festen Ausgangsgestein; zumeist haben sie ihre jetzige Lage durch Umlagerungs- und Erosionsvorgänge erhalten, die vor allem in der Eiszeit stattgefunden haben. Die Mächtigkeit der Lockergesteinsdecke beträgt im Durchschnitt 1–2 m und ist im einzelnen, weil von der Exposition und der Neigung des Geländes abhängig, starken Schwankungen unterworfen.

Zwischen dem mehr oder minder lehmigen Verwitterungsschutt und dem festen Fels ist zumeist eine Übergangszone eines halbfesten Gesteins eingeschaltet, deren Stärke wieder

**Abb. 1:** Geologische (von den lockeren Verwitterungsbildungen abgedeckte) Übersichtskarte über das Einzugsgebiet der Gelpes.



von Geländelage und -neigung, aber auch von Beschaffenheit und Gefüge des Festgesteins abhängig ist.

Zu den geologisch jüngsten und noch in Entwicklung befindlichen Bildungen unseres Gebietes gehören die Ablagerungen im Tal der Gelpe und deren Nebentälern. Es handelt sich dabei um schlecht gerundete und schlecht sortierte Schotter, die zumeist stark verlehmt sind. In den Nebentälern der Gelpe nimmt mit der Bachgröße auch die Schottersortierung in den Talsohlen rasch ab und geht in den Talkerben in völlig unsortierten steinig-lehmigen Hangschutt über. Die Mächtigkeit der Talfüllungen dürfte von 2–3 m in den Oberläufen auf bis zu 5–6 m am Unterlauf der Gelpe anwachsen.

Nutzbare Lagerstätten sind im Untersuchungsgebiet, abgesehen von den früher in einzelnen Steinbrüchen abgebauten Sandsteinen, nicht vorhanden.

## **Morphologische Karte für das Gebiet der Gelpe in Wuppertal (MB 4708/09)**

H.-Peter FÜLLING, Wuppertal

### **I. Aufgabenstellung**

Für das Gelpetal in Wuppertal wurde eine morphologische Karte erstellt, die die Gelände-verhältnisse möglichst detailliert darstellt.

Das bearbeitete Gebiet umfaßt die wesentlichen Teile des gesamten Gelpetalsystems mit den Seitentälern des Saalbachs, des Baches bei Heusiepen und einigen kleinen Seitentälchen.

Es wurde eine Reihe von Einheiten auskartiert und in der Karte dargestellt, die in Kap. III näher erläutert werden.

### **II. Morphologische Übersicht**

Das bearbeitete Gebiet umfaßt das Talsystem der Gelpe mit den Hauptnebenbächen: Teufelssiepen, Saalbach und den Bach bei Heusiepen. Die Umrahmung des Gebietes bildet weitgehend eine Höhenverebnung (Einheit 4.1) mit Höhen um 300 m NN sowie im Süden das Morsbachtal selbst.

In die ehemalige tertiäre Rumpffläche des Rheinischen Schiefergebirges, zu der die Höhenverebnung als Rest gehört, hat sich die Gelpe mit ihren Bächen diskontinuierlich eingeschnitten, wobei Ruhezeiten während des Aufstiegs der Rumpffläche vor allem seitliche Erosion und Verbreiterung des Talbodens, Hebungsphasen eine verstärkte Tiefenerosion mit sich brachten.

Die mitteldevonischen Sandsteine, sandigen Schluffsteine und tonigen Schluffsteine, aus denen das Gebirge im Gelpetal in engem Wechsel aufgebaut ist, gleichen sich in ihrem Verhalten gegenüber der Erosion bzw. in ihrer Verwitterungsbeständigkeit sehr, so daß hier keine deutlichen, gesteinsabhängigen Geländeformen entstanden sind.

Deutlich ist jedoch ein Einfluß der variskischen Tektonik erkennbar: der Dorner Bach bzw. die Gelpe von der Quelle bis Bergisch Nizza, der Teufelssiepen, der Saalbach von der Ronsdorfer Talsperre bis zum Zillertal und die Gelpe von hier aus weiter abwärts bis zum ehemaligen Westenhammer sowie der obere Heusieperbach verlaufen ziemlich genau im variskischen Streichen, d. h. hier Nordost – Südwest. Der übrige Teil der Gelpe und des Saalbachs der Ronsdorfer Talsperre verlaufen mit südlicher bzw. südsüdöstlicher Richtung parallel zu einem Hauptklufsystem bzw. den wesentlichen Querstörungsrichtungen, obwohl die Täler selbst hier kaum durch eine solche Störung bedingt sein dürften.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Sauer Ernst

Artikel/Article: [Geologischer Überblick über das Einzugsgebiet der Gelpe in Wuppertal \(MB 4708/09\) 9-12](#)