

Beispiele von eiszeitlichem Bodenfließen im Kreis Ahrweiler

Prof. Dr. Wilhelm Meyer

Die Tätigkeit des Geologen besteht zu einem großen Teil darin, die Bewegungen zu rekonstruieren, welche die verschiedenen Gesteinskörper gegeneinander ausgeführt haben. Das sind sowohl die Bewegungen großer Kontinentalschollen als auch die von Sandsteinbänken, die zu Falten zusammengeschoben werden, aber auch die von Geröllen und Sandfahnen in einem Fluss. Aus ihnen besteht die Erdgeschichte, die unvorstellbar riesige Zeiträume umfasst; ihre kleinste Zeiteinheit ist im Allgemeinen eine Million Jahre. Nur für die letzten 2 Millionen Jahre der Erdgeschichte, die Quartärzeit, kann man die Vorgänge auch in Zeitschritten von 10000 Jahren datieren, in den jüngsten Abschnitten sogar in Jahrtausenden bis Jahrhunderten. Den größten Teil der Quartärzeit nimmt das Eiszeitalter ein, in welchem es mehrfach zu drastischem Temperaturrückgang kam, so dass sich riesige Eismassen ausbreiten konnten. Die ganz Nordeuropa bedeckenden Gletscher haben während der stärksten Vereisung sogar das Rheinland im Raum Düsseldorf erreicht. Die Alpen und einige Mittelgebirge haben eigene Eiskappen getragen, nicht jedoch das Rheinische Schiefergebirge. Die Eiszeiten (Kaltzeiten) wurden immer wieder von Wärmeperioden abgelöst, in denen klimatisch ähnliche Verhältnisse herrschten wie heute, so dass die Eisflächen wieder zurückschmolzen. Auch in den nicht vom Eis bedeckten Arealen, also in unserem Gebiet, gab es während der Kaltzeiten kaum Vegetation, und der Boden war über lange Zeiträume mehrere Zehner Meter tief ständig gefroren. Bei zeitweiligem Auftauen konnten an Talhängen oder Vulkanflanken die obersten Bodenschichten über dem ständig gefrorenen Untergrund abwärts kriechen. Dieses Bodenfließen unter eiszeitlichen Klima-Bedingungen nennt man

Solifluktion (von lateinisch solum = Erdboden, fluo = ich fließe).

Im Kreis Ahrweiler sind an mehreren Stellen Beispiele für eiszeitliches Bodenfließen erhalten geblieben; zwei besonders markante Beispiele sollen hier genauer vorgestellt werden. Davon abgesehen sind aber Spuren dieser vorzeitlichen Bodenbewegungen beinahe überall bei uns zu finden:

Fließerden

An den unteren Partien der steilen Talhänge von Rhein, Brohlbach, Vinxtbach und Ahr und deren Seitentälern werden die dort zutage tretenden festen Gesteine größtenteils durch Fließerden überdeckt. Sie bestehen aus einer lehmigen Masse, in der eckige Stücke der in den höheren Hangpartien vorkommenden Gesteine schwimmen. Das lehmige Material stammt z. T. aus der Verwitterung von Tonschiefern, z. T. auch aus Lössdecken, die sich aus Staubstürmen in den während der Kaltzeiten bei uns



Eine nach links gerutschte Fließerde hat den etwa 13000 Jahre alten Aschenstrom (Trass), der auf devonischen Gesteinen liegt, zu einem Wulst zusammengeschoben, Straße vom Brohltal zum Tönissteiner Sprudel.

vorherrschenden Steppen absetzten. Meterdicke Fließerden bewegen sich schon bei schwacher Hangneigung in vegetationsarmen Gebieten, besonders über gefrorenem Untergrund; sie sind also Produkte von früheren Kaltzeiten und unter den heutigen Bedingungen bei dem dichten Bewuchs der Talhänge nicht so mobil.

An den höchsten unserer tertiärzeitlichen Vulkane, so an der Hohen Acht und am Aremberg, sind kubikmetergroße Basaltblöcke von den Gipfeln im Gehängelehm abwärts geflossen und bilden an den Ostseiten beider Kuppen Blockströme. Vom Aremberg sind einzelne Blöcke bis hinunter ins Ahrtal bei Antweiler gerutscht und auf der anderen Seite bis hinab ins Eichenbachtal. Auch das sind Zeugen des eiszeitlichen Bodenfließens.

Tongrube Ringen

Bei Ringen nördlich von Bad Neuenahr werden seit Jahrzehnten in mehreren großen Tagebauen graue Tone gewonnen. Sie sind während der Tertiärzeit vor etwa 30 Millionen Jahren in einer Seenlandschaft abgelagert worden, die sich in einer breiten Senke zwischen dem Neuwieder Becken und der südlichen Kölner Bucht entwickelte. In ihr sind an mehreren Stellen solche tertiärzeitlichen Tone abgebaut worden, so am Laacher See, südlich des Herchenbergs im Brohltal, außer bei Ringen auch bei Leimersdorf, Birresdorf, Koisdorf, Remagen und an anderen Stellen. Die Tonvorkommen bei Adendorf und Witterschlick gehören schon in

den Randbereich der stärker absinkenden Kölner Bucht. In den unteren Partien dieser Tonlager sind oft kohlige Lagen zu finden, aus denen sich Pflanzenreste gewinnen ließen, mit deren Hilfe man Alterseinstufungen vornehmen konnte.

Bei Ringen sind die Tone früher südwestlich der Straße Ringen - Bad Neuenahr abgebaut worden (Grube Lantershofen), wo sie ebenso wie der ganze Hang flach nach Nordosten geneigt sind. Sie werden überlagert von braunen Fluss-Schottern, welche von einem Vorläufer der Ahr während des Eiszeitalters aufgeschüttet wurden. Die Schotter sind „nur“ etwa eine Million Jahre alt, also viel jünger als die tertiären Tone. Heute geht die Tongewinnung in der Grube „Ringen“ vor sich, die östlich vom Ort liegt. Und hier hat der Abbau im Jahre 1995 folgende Situation freigelegt: Der graue tertiärzeitliche Ton überlagert großflächig die eiszeitlichen Schotter an einer scharfen Grenzfläche, die flach nach Westen geneigt ist. Eine Erklärungsmöglichkeit für diese paradoxen Lagerungsverhältnisse ist folgende. Während einer der Vereisungen ist der Boden viele Meter tief gefroren gewesen. Beim Auftauen der oberen Partien hat sich ein Tonpaket im Gebiet des späteren Tagebaues Lantershofen gelöst, ist hangabwärts geglitten und im Ringen-Bengener Tal auf die viel jüngeren Flussschotter aufgefahren.

Während in der Tongrube Ringen durch den fortschreitenden Abbau diese Lagerungsverhältnisse nicht auf Dauer sichtbar bleiben wer-



Etwa 30 Millionen Jahre alte Tone sind von rechts (= Westen) auf eiszeitliche Fluss-Ablagerungen gerutscht, Tongrube Ringen 1995.

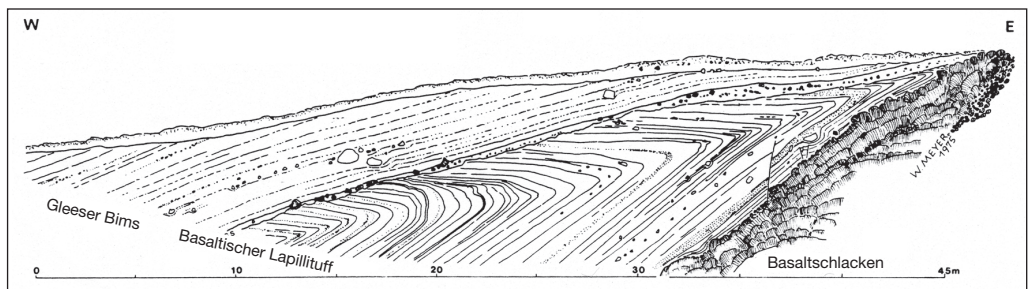
den, konnte an einem anderen Beispiel das Bild von eiszeitlichem Bodenfließen konserviert werden:

Dachsbusch bei Gleys

Auf halbem Wege zwischen Wehr und Gleys liegt ein früher bewaldeter Basaltschlackenkegel, der Dachsbusch. Er ist durch Schlackenabbau in den 1960er und 1970er Jahren vollkommen ausgehöhlt worden. Von dem Steinbruch aus ist nach Westen ein Hohlweg durch die Flanke des Berges gegraben worden, um einen zusätzlichen Abfuhrweg zu bekommen. Dabei sind Anschnitte entstanden, die nun ein klimageschichtlich und vulkanologisch bedeutendes Naturdenkmal darstellen.

mente; italienisch lapilli = Steinchen). Diese rötlichen Basaltaschen sind nun zu einer riesigen spitzen Falte verbogen worden. Sie wird überlagert von einem dünnen gelben Band von Löss, in dem Brocken der Dachsbuschschlacken schwimmen. Darüber liegen graue Bimsablagerungen, die aus einem Schlot am Ostand des Wehrer Kessels, also wenige Hundert Meter westlich von hier, ausgeworfen wurden und den ganzen Dachsbuschvulkan überschütteten. Sie haben die Falte und den sie überlagernden Löss vor der Abtragung geschützt.

Wie muss man sich die Entstehung dieser großen Falte vorstellen? Während der verschiedenen Eiszeiten (Kaltzeiten) war der Abhang des Dachsbuschkegels mit seiner Aschen-



Die Rutschfalte am Dachsbusch bei Gleys

Vor uns liegt folgendes Bild: Links finden sich grobe Basaltschlacken des Dachsbuschvulkans, die dadurch aufgeschichtet wurden, dass über einen längeren Zeitraum hinweg flüssige Lava durch Gas hinausgeschleudert wurde. Dabei erstarrte sie z. T. im Fluge zu metergroßen Bomben oder fiel noch flüssig auf den Abhang des emporwachsenden Kegels und erstarrte in breiten Fladen, die mehrere Bomben und Schlacken miteinander verschweißten (Schweißschlacken, Agglutinate). Wir wissen aus heutigen Vulkangebieten, dass ein Schlackenkegel von der Größe des Dachsbusch in wenigen Wochen aufgebaut werden kann. Die dunklen Schlacken werden von rötlichen Basaltaschen und Lapilli überlagert, die in ihrer Zusammensetzung den groben Schlacken gleichen, sie stellen wohl Förderprodukte des letzten Stadiums des Vulkans dar (Lapilli sind millimeter- bis zentimetergroße Gesteinsfrag-

decke über lange Zeiten viele Meter tief ständig gefroren. Nur zeitweilig taute der Boden in den obersten 1 bis 2 m auf, und das wassergetränkte Material begann umzubiegen und langsam hangabwärts zu kriechen, so entstand die große Rutschfalte. Auftauen und Wiedergefrieren dürften oft abgewechselt haben, vielleicht im Rhythmus von Jahreszeiten, vielleicht kurzfristiger unter Sonneneinstrahlung, denn die Stelle liegt ja am Westhang des Berges. Die Umbiegungszone der Falte (die Faltenachsenfläche) zeichnet die 0°-Isotherme nach, also die Fläche, unterhalb derer der Boden ständig gefroren war. Danach wurde der Berg von Löss überweht. Auch er ist während des immer noch kalten Klimas von Hangfließen erfasst worden, in ihm flossen Basaltstücke, die vom Berggipfel stammen, abwärts; die großen Blöcke rutschten am weitesten hinab (links). Dann wurden Bimstoffe von Westen her darü-

ber geschüttet. Da durch P. v. d. Bogaard und Mitarbeiter an diesen Bimstufen im Neuwieder Becken ein Alter von etwa 150000 Jahren bestimmt wurde, können wir damit ein Mindestalter für die Rutschvorgänge angeben. Sie fanden wahrscheinlich während der vorletzten Eiszeit statt.

Wir können froh sein, dass dieses klimageschichtliche und vulkanologische Denkmal von nationaler Bedeutung uns erhalten bleibt und dass die schwierigen Bemühungen, es vor dem endgültigen Abbau zu bewahren, endlich Erfolg hatten: 1975 wurde beantragt, es als „geologisches Naturdenkmal“ zu schützen, seit 1984 ist es endgültig Teil eines 0,7 ha großen

Naturschutzgebietes. Es gehört zu den Objekten des von der Verbandsgemeinde Brohlthal entwickelten Geopfads „Vulkanpark Brohlthal/Laacher See“ und es ist auch eines der 39 Ziele des auf Anregung der „Deutschen Vulkanologischen Gesellschaft“ eingerichteten Abschnitts Eifel der „Deutschen Vulkanstraße.“

Literatur:

- v. d. Bogaard, Ch., v.d. Bogaard, P. & Schmincke, H.U. (1989): Quartärgeologisch-tephrostratigraphische Neuaufnahme und Interpretation des Pleistozänprofils Kärlich.-Eiszeitalter u. Gegenwart, 34, 62-86; Hannover.
- Meyer, W. (mit Beiträgen von H. Jacobs, F. Mangartz u. L. Viereck-Götte) (2007): Geologischer Führer zum Geo-Pfad „Vulkanpark Brohlthal/Laacher See“. - 5. Aufl., 125 S.; Koblenz (Görres).
- Pflug, H. (1959): Die Deformationsbilder im Tertiär des rheinisch-saxonischen Feldes. - Freiburger Forschungshefte, C 71, 110 S.; Berlin.