

Die Kataklysegrade in der Pfahlzone bei Ulrichsberg im oberen Mühlviertel (Oberösterreich)

Von Fritz Pfaffl und Thomas Hirche

Zusammenfassung

Die geologische Pfahlzone erstreckt sich von Bayern aus weit nach Oberösterreich bis zur Rodl-Störung N Linz hin. Da ansonsten gute Aufschlüsse südlich derer mit deutlichen Quarzfelsen Mangelware sind, ist der Aufschluß bei der Firma Neuburger (Parkplatzböschung, leicht verwachsen) zwecks Vergleichen mit anderen Pfahlbereichen, sowie der Beschreibung der Morphologie dieses Aufschlusses im Vergleich mit bekannten Pfahlgebieten und letztlich zur Diskussion über die Altersbestimmung der tektonischen Pfahlvorgänge äußerst willkommen.

Geographische Verhältnisse

Die Mylonitgesteine des Bayerischen Pfahls erstrecken sich vom Ort Schwarzenfeld an der Naab (Oberpfalz) in SO-Richtung bis zur Rodl-Störung nördlich von Linz an der Donau. Pfahlquarzfelsen ragen von Thierlstein bei Cham bis nach Fürholz bei Freyung (Passauer Wald) auf einer Strecke von 150 km in die Landschaft. Ab Vorderfreundorf bei Fürholz zeichnet eine Talweitung den weiteren Verlauf der Pfahlzone nach. Gute Aufschlüsse der verschiedenartigst ausgebildeten, kataklastischen Begleitgesteine bis zum Ultramylonit sind darin jedoch selten anzutreffen. Ihr Vorkommen ist analog der Hügelkette in der Rundinger Zone durch eine perlschnurförmige Aneinanderreihung von Hügeln in der Talmitte dokumentiert.

Beschreibung des Ulrichsberger Aufschlusses

An der Parkplatzböschung der Firma Neuburger bei Ulrichsberg am Böhmerwald (Oberes Mühlviertel) ist auf einer Breite von 30 m ein gutes Profil durch die mylonitischen Granite und Gneise in situ aufgeschlossen, wobei der Kataklysegrad von West nach Ost zunächst ansteigt, um nach dem ersten Drittel in Ostrichtung sich wieder abzuschwächen (Abb. 1).

Im Bereich der mäßig kataklasierten Flasergranite sind Aplitapophysen und Pegmatitgämgchen mit Schörl anzutreffen. Im Zentrum des Profils ist grobporphyrischer Weinsberger Granit zerschert und etwas gewalzt. Die dunklen

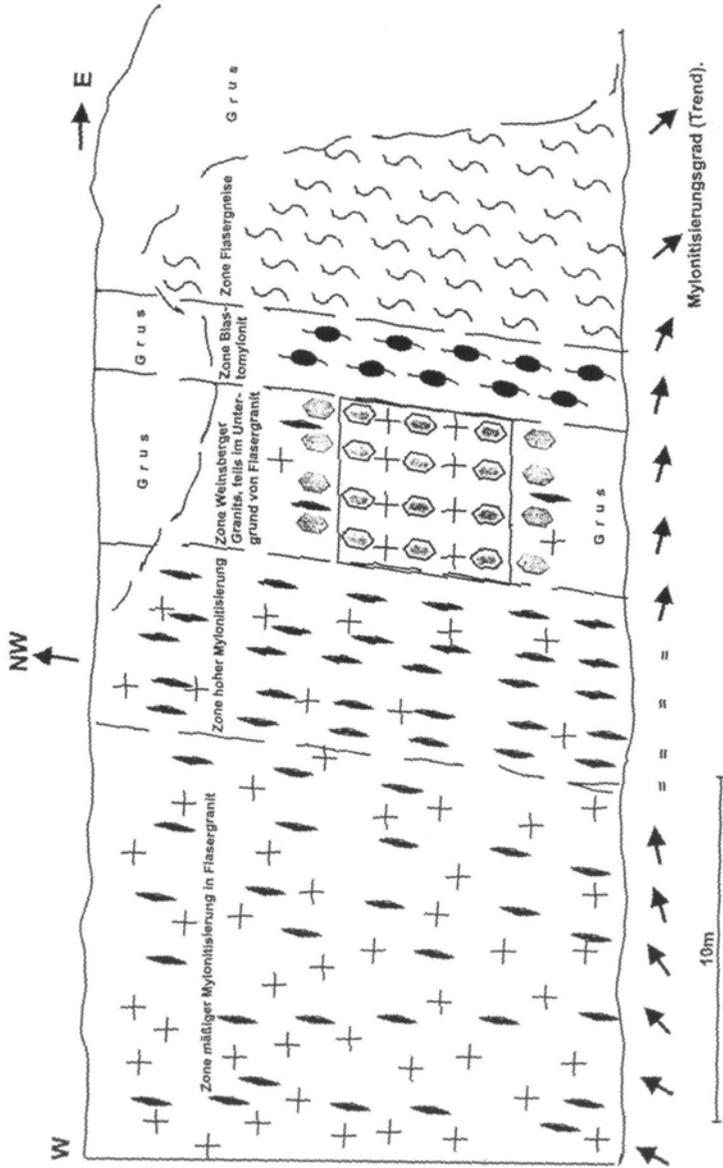


Abb. 1: Gesteine der Pfahlzone bei Ulrichsberg (oberes Mühlviertel): Aufschluß Firma Neuburger (Parkplatzböschung)

Blastomylonite sind aus dem Weinsberger Granit und den Biotit-reichen Gneisen hervorgegangen. Bei allen beanspruchten Gesteinen sind die Ausgangsgesteine noch gut erkennbar. Die Scherbahnen ziehen sich stets diskordant durch das Gesteinsgefüge.

Fragen nach dem Alter des Bayerischen Pfahls

Die Art der Kataklyse ist in allen Zonen des Bayerischen Pfahls, des Böhmisches Pfahls, der Runder Zone und des Aicha-Halser Nebenpfahls gleich. Ultramylonite gibt es zwischen Regen und Grafenau. Alle Quarzpfähle werden von Myloniten begleitet. Nach der variszischen Gebirgsbildung in der Erdepoche des Perms vor ca. 275 Millionen Jahren nahm die Pfahlzonen verursachende Erdbeben-tätigkeit ihren Anfang und dauerte den betroffenen Gesteins- und Bodenformen nach zu schließen, bis zum Ende der Kreidezeit vor 65 Millionen Jahren an. Noch heute ist eine Anhebung der Südwestseite des gesamten Vorderen Bayerischen Waldes an der Pfahllinie morphologisch deutlich ausgeprägt. Auffallend ist, dass alle der Pfahlzone unmittelbar benachbarten Gesteine einer Kataklyse unterworfen wurden, so auch die jüngsten, sudetischen Zweiglimmergranite. Eine hypothetische Annahme bleibt es allerdings zunächst, die Tektonik erst mit Ende des Mesozoikums ausklingen und beenden zu lassen.

Die Pfahlzonen als sehr aktive Erdbebenzonen

Hofmann (1962) sah als Ergebnis seiner tektonischen Analyse der Pfahlquarzkörper die Bildung von Scher- und Fiederspalt bei langsamer Füllung mit hydrothermalelem Quarz mit einer interessanten Erzparagenese an (Bültemann & Hofmann [1982, 1986]). Wir nehmen wegen der Dimension der Zerr- und Fiederspalt samt der dazu notwendigen Zerrwirkung heftige Erdbeben als Bildungsursache an. Die Erzkonzentrationen sind im zentralen Pfahl insgesamt gesehen, sehr gering, bis auf einige Ausnahmen, wo Limonit und Manganerze Beschläge bilden und der Uranerzanreicherung am Riedhof (hauptsächlich U-Pb-Erze).

Vergleich mit dem böhmischen Pfahl

Im Mittelteil dieser annähernd S-N-verlaufenden Pfahlzone vom Gröllerhaus bei Viechtach (Pfaffl 2002) 85km weit bis nach Weißensulz (Belá nad radbuzou) in Böhmen können W Babilon kataklastische Amphibolite und Serpentine festgestellt werden. Die Pfahlnebengesteine sind sowohl blasto-kataklastisch wie auch blastomylonitisch beansprucht worden.

Schrifttum

- Bültemann, H.W. & Hofmann, R. (1982): Uranium Occurrences of Bavaria, Germany (With Emphasis on the Bavarian Pfahl of the Altrandsberg District). – Ore Genesis – The State of the Art, pp. 426–433 Berlin.
- Bültemann, H.W. & Hofmann, R. (1986): Die Mineralisation des mittleren Bayerischen Pfahls. – Geol. Jb. D **83**; S. 3–48, Hannover.
- Fuchs, G. & Thiele, O. (1968): Erläuterungen zur Übersichtskarte des Kristallins im westlichen Mühlviertel und im Sauwald, Oberösterreich. – 96 J. Geol. Bundesanstalt Wien.
- Graber, H.V. (1936): Intrusionsfolge, Mischprodukte und Bewegungsvorgänge am Südrand der Böhmisches Masse. – Verh. Geol. B., **A**; 1936, S. 149–163, Wien.
- Grauert, B. (1967): Die Pfahlzone in der Umgebung von Regen. – Geol. Bav., **58**; S. 34–46, München.
- Hofmann, R. (1962): Die Tektonik des Bayerischen Pfahls. – Geol. Rdsch., **52**; S. 332–346, Stuttgart.
- Pfaffl, F. (2002): Der Pfahl – ein geologisches Naturdenkmal im Bayerischen Wald. – Natur und Museum, **132**; S. 4–9, Frankfurt/M.
- Pfaffl, F. (2003): Die Schwermineralvorkommen in alluvialen Sanden des oberösterreichischen Mühlviertels. – OÖ. Nachrichten, **18**, J. 24–31, Linz
- Pfaffl, F. & Hirche, Th. (2000): Regenbühelgneise, Granite und Blastomylonite im neuen Aufschlußbereich der Pfahltektonik bei Regen im Bayerischen Wald. – Der Bayerische Wald, **43**; S. 24–29, Passau.
- Priehäuser, G. (1959): Der Pfahl im Bayerischen Wald und seine erdgeschichtliche Vergangenheit. – Aus der Heimat, **67**, S. 161–167, Öhringen.
- Steiner, L. (1969): Scherflächenpaare in Oberbau und Unterbau. – Geotekt. Forsch., **33**; S. 1–10, Stuttgart.
- Weber, M. (1911): Studien an den Pfahlschiefern. – Geogn. Jh. **23**; S. 1–10, München.
- Winter, H. (1967): Geologische Exkursion nach Triefenried und zum Bayerischen Pfahl bei Weißenstein. – Geol. Bav., **58**; S. 47–52, München