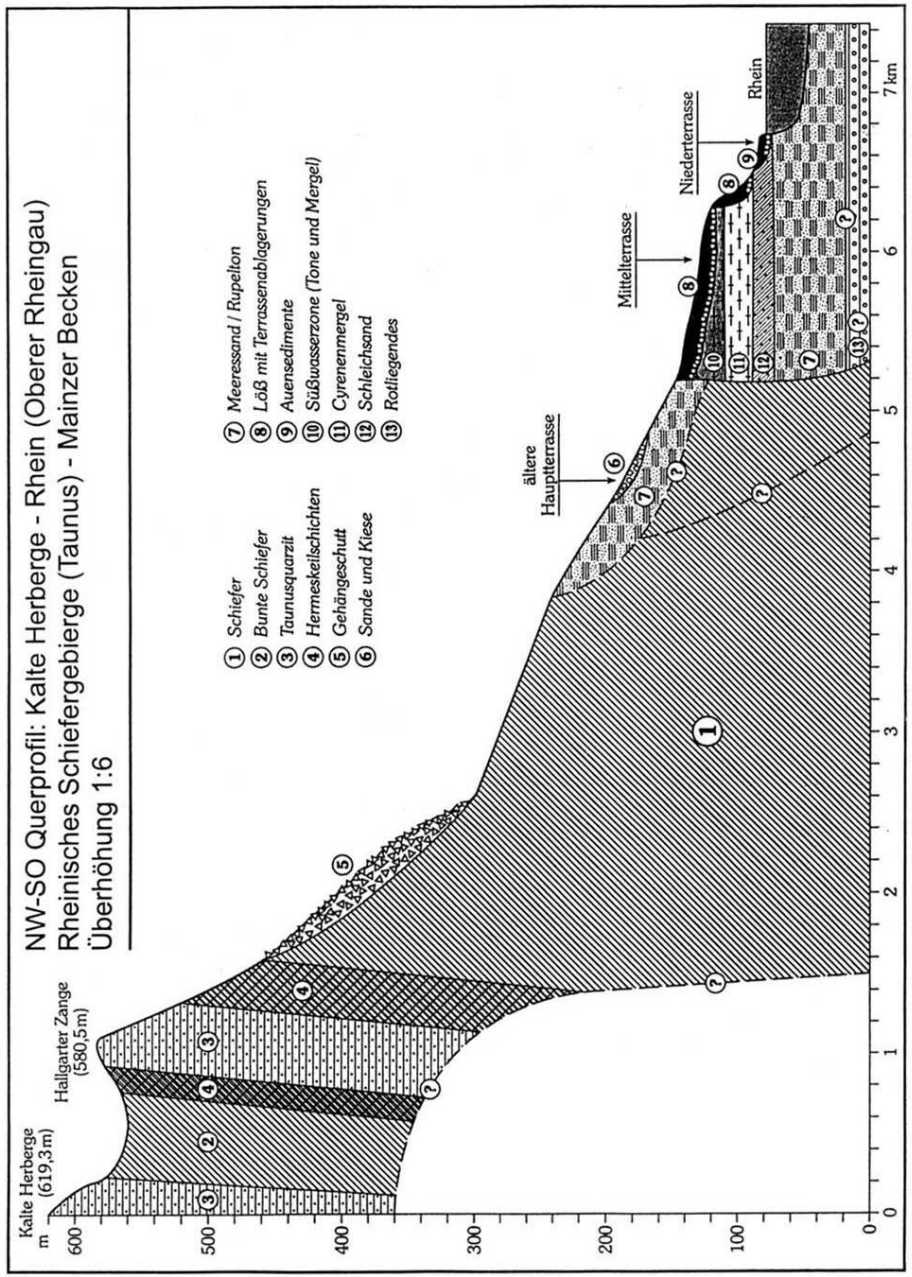
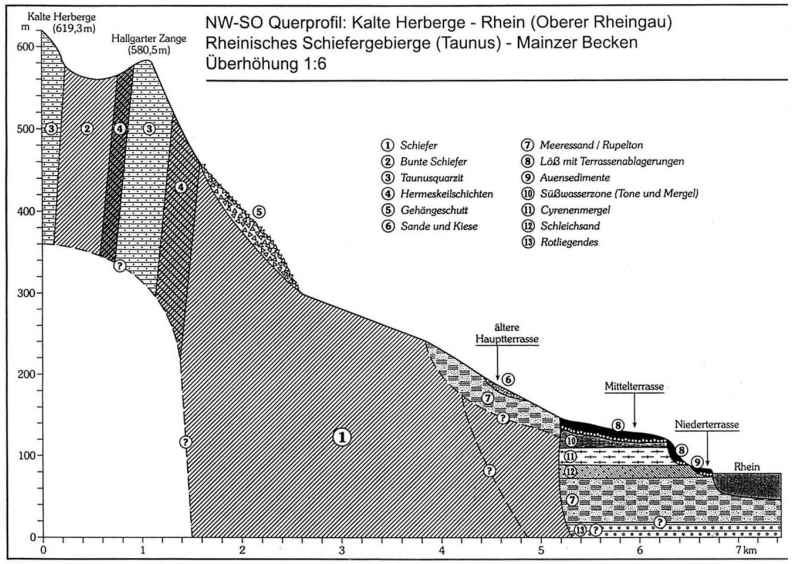


Nassauischer Verein
für Naturkunde

Exkursionshefte Nr. 48



Geologische Wanderung auf dem Rheinsteig von Kloster Eberbach nach Schloss Vollrads

DR. KURT EMDE & DR. MICHAEL WEIDENFELLER

Wiesbaden, 20. Juni 2009

Geologische Wanderung auf dem Rheinsteig von Kloster Eberbach nach Schloss Vollrads

DR. KURT EMDE & DR. MICHAEL WEIDENFELLER

In der Reihe "Kurier Natur", die der Wiesbadener Kurier gemeinsam mit dem Nassauischen Verein für Naturkunde gestaltet, führen Kurt Emde und Michael Weidenfeller am Samstag, 20. Juni 2009, auf dem Rheinsteig von Kloster Eberbach nach Schloss Vollrads. Ziel der Exkursion ist es, die Zusammenhänge zwischen Geologie, Landschafts- und Klimageschichte im Rheingau zu verdeutlichen und an ausgewählten Stellen die Gesteine des südlichen Taunus vorzustellen.

1. Exkursionspunkt: Alte Steinbrüche bei Kloster Eberbach

Die Eberbacher Klostermauer des 12. und 13. Jhs. ist rd. 1.100 m lang und etwa 5 m hoch. Sie war durchgehend mit Kauber Dachschiefer eingedeckt und bestand aus devonischen und prädevonischen Bruchsteinen der Umgebung wie Bunte Schiefer, Phyllit, Milchquarz und quarzitische Schiefer, streckenweise verputzt (KÜMMERLE 2008a). Einen Überblick über die Gesteinsfolge des Erdaltertums am Rheinsteig gibt Tab.1.

Im Vergleich zu anderen Klöstern gab es in der Umgebung Eberbachs keine Steinbrüche für qualitätsvolle Mauerquader. Zwar konnte man am südwestlich gelegenen Berghang quarzitisches Material in den Bunten Schiefern abbauen, Vorkommen etwa von Taunusquarzit oder Serizitgneis lagen aber weit entfernt. Das verfügbare Gestein war für zu verputzendes Mauerwerk brauchbar, kaum aber als Werksteine oder für Sichtmauerwerk. Für Maßwerk, Gewölberippen und Grabdenkmäler nahm man Sandstein vor allem aus dem Spessart um Miltenberg. Kalksteinquader brachte man aus Rheinhessen, meist aus Oppenheim, herbei. Sie sind in der Klosterkirche als Pfeiler-, Tür- und Fensterverkleidung, in den Ostkapellen und im Kreuzgarten verwendet. Tuff aus der Eifel findet sich u.a. an Gewölbekuppeln und Schildbögen, in Giebeln von Mittelschiff und Querhaus. Lahnmarmor wurde ab ca. 1700 für die letzten Abtsgrabplatten gebraucht.

teter Naturerlebnispfad führt durch das Schutzgebiet und veranschaulicht die Flora und Fauna, das Klima, die Böden und die Geologie.

Literatur:

KÜMMERLE, E. (2008a): Geologie auf Schritt und Tritt am Rheinsteig im Rheingau und am Mittelrhein.- Jb. nass. Ver. Naturkde. 129: S. 73-101, 20 Abb., 3 Tab., Wiesbaden.

KÜMMERLE, E. (2008b): Blick übers Wasser - Rheinhessen vom Rheingau aus gesehen.- Rheingau-Forum, 3/2008: 11-20, Geisenheim.

MEISL, S. & EHRENBERG, K.-H. (1968): Turmalinfels- und Turmalinschiefer-Fragmente in den Konglomeraten der Bunten Schiefer (Obergedinne) im westlichen Taunus.- Jb. nass. Ver. Naturkde., 99: 43-64; Wiesbaden.

Karten

EHRENBERG, K.-H., KUPFAHL, H.-G. & KÜMMERLE, E. (1968): Geologische Karte von Hessen 1: 25000, Bl. Nr. 5913 Presberg m. Erl., 2. Aufl., 201 S., Wiesbaden.

LEPPLA, A., MICHELS, F., SCHLOSSMACHER, K., STEUER, A. & WAGNER, W. (1931): Geol. Karte v. Preußen und benachb. deutschen Ländern, 1 : 25000, Bl. Eltville-Heidenfahrt, 2. Aufl., Lfg.288, 79 S., Berlin.

Die Exkursionsleiter:

Dr. Kurt Emde hat sich mit der Landschaftsentwicklung des Rheingaus im Rahmen seiner Dissertation beschäftigt. Er arbeitet am Geographischen Institut der Universität Mainz.

Dr. Michael Weidenfeller ist Fachmann für Quartärgeologie und kennt den Rheingau durch seine Diplom-Arbeit. Als Rohstoffgeologe und Kartierer arbeitet er am Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz in Mainz.

Bildbearbeitung und Gestaltung: Prof. Dr. Benedikt Toussaint

kante westlich des Jagdhäuschens Phillipsburg markiert den Rand der von Süden heranreichenden Sedimente des Mainzer Beckens: Sand in ehemaligen Gruben bei Hallgarten mit Meeresfossilien, Kies und grauer Ton, der nierenförmige Konkretionen aus Sphärosiderit, Eisenspat, enthielt. Dieser gab zusammen mit Brauneisen einen Rohstoff für die Stahlgewinnung ab. Um 1870-1880 standen die Bergwerksfelder Susberg, Jägerborn und Wolf im Abbau.

Weiter führt der Rheinsteig in südwestlicher Richtung an einem Modellflugplatz vorbei und erreicht schließlich einen Pavillon, von dem sich wiederum ein schöner Ausblick auf das rheinhessische Tafel- und Hügelland bietet.

4. Exkursionspunkt: Strandsedimente an der Kühnsmühle

Bei der Kühnsmühle (von 1710) und der Kremersmühle (von 1658) kommen am steilen Böschungrand sandig-kiesige Strandsedimente mit großen gerundeten Gesteinsblöcken zum Vorschein. Diese Brandungsgerölle des ehemaligen Tertiärmeeres wurden auch in der sich anschließenden Mauer verbaut. Weiter westlich stehen die Reben in Sand, Kies und Ton.

5. Exkursionspunkt: Schloss Vollrads

Schließlich erreicht die Rheinsteig-Wanderung die Mauern von Schloss Vollrads, die einen hohen Anteil an Taunusquarzit zeigen, während das Barockportal aus gebändertem Mainsandstein gestaltet ist. Der quadratische Turm wurde 1330 vom Reichsfreiherrn von Greiffenclau als Wohnsitz gebaut. Örtliche Quellen speisen den künstlichen Teich, der wahrscheinlich in Tertiärton sowie in verwittertem Tonschiefer angelegt ist, die Wasser stauend wirken. Von der ehemaligen Meeresküste zeugen Kies, Sand und Ton in der Umgebung. Unmittelbar nordwestlich von Schloss Vollrads bestand bis Ende der 80er Jahre des 20. Jhs. eine Grube, in der der Meeressand abgebaut wurde.

Das nördlich von Schloss Vollrads gelegene Naturschutzgebiet "Vollradser Wäldchen" ist eines der ältesten Naturschutzgebiete Deutschlands. Auf 15 ha blieb ein ursprünglicher Wald erhalten, wie er wohl vor der Kultivierung des Rheingaus weite Flächen eingenommen hat. Bestands bildend sind Trauben-Eichen, Hainbuchen, Kiefern, Esskastanien und Sommerlinden. Ein neu gestal-

Tab. 1: Gesteinsfolge des Erdaltertums am Rheinsteig (nach KÜMMERLE 2008a)

Mio. **Jahre** vor heute				
	392	Mitteldevon		
		Unterdevon	Ober-Ems	höheres Oberems Hohenrhein-Schichten Emsquarzit
	398		Unter-Ems	höheres Unterems Singhofen-Schichten Kaub-Schichten Bornich-Schichten Sauerthal-Schichten } Hunsrück-Schiefer
	404		Siegen	Taunusquarzit Hermeskeil-Sandstein
	412		Gedinne	Bunte Schiefer Graue Phyllite
	418	Ordovizium/ Silur		Serizitgneis Felsokeratophyr Grünschiefer Bunte Phyllite/ Bierstadt-Phyllit

Die barocke Toranlage von 1774 ist ebenso wie die romanische Toranlage am Pfortenhaus aus rotem Mainsandstein und rheinhessischem Kalkstein zusammengesetzt. Womöglich wurden im Kloster auch Bodenfliesen hergestellt und gehandelt. Der Rohstoff könnte aus Tonvorkommen gestammt haben, die es im Nordosten des Eichbergs gab, und wo später ein Grubenfeld "Feuerfest" bestand (LEPPLA et al. 1931). Es ist ein weißer, grauer oder bräunlicher Ton mit hohem Sandanteil.

Südlich der Klosteranlage befinden sich alte Steinbrüche in den Bunten Schiefern, die sich auch oberhalb bis zum Waldrand erkennen lassen und aus denen auch quarzitisches Material für Bruchsteinmauerwerk entnommen wer-

den konnte. Der Rheinsteig führt von Kloster Eberbach steil hinauf zu einem Aussichtspunkt oberhalb des Staatsweingutes Steinberg.

2. Exkursionspunkt: Aussichtspunkt oberhalb des Staatsweingutes Steinberg

Bis zu dem ummauerten Steinberg reichen die Schichten des Mainzer Meeresbeckens an das Gebirge heran. Die Schichtenfolge des Tertiärs am Rheinsteig ist Tab. 2 zu entnehmen. Der in 12 m Tiefe gegründete Steinbergkeller steht in Ton, Sand und Kies des Tertiärs (Süßwasserschichten und Cyrenenmergel des Oligozäns). Von überregionaler Bedeutung und als herausragende Sehenswürdigkeit gilt die historische Schutzmauer des Steinbergs, die aus dem Jahr 1761 stammt.

Tab. 2: Schichtenfolge des Tertiärs am Rheinsteig (nach KÜMMERLE 2008a), Grenze Tertiär/Quartär aktualisiert

Mio. Jahre vor heute	1,8	Quartär		
	5	Tertiär	Pliozän	älteste Plateau-Terrassen, Hahnwaldkies
			Miozän	erste nachgewiesene Verbindung Mainzer-Neuwieder Becken, Hydrobienschichten der Bubenhäuser Höhe
	24		Oligozän	Süßwasserschichten Cyrenenmergel, Oberer Meeressand, Frauensteiner Stubensand, Brandungsplattformen, Marienthaler Meeressand, Rupelton, Unterer Meeressand, Geisenheimer Glaukonitsand
	34		Eozän	Basalt, Basalttuff
		Devon bis Kreide: Schichtlücke, Verwitterung, Kaolinisierung, Abtragung		

An dieser Stelle des Rheinsteigs zeigen sich anstehend und im groben Gesteinschutt Kiesgerölle in den Bunten Schiefern. Diese konglomeratischen Einlagen sind z.T. recht grob, oft schwarzgrau und bestehen aus Quarz, Turmalin und Hämatit, aufgearbeitet aus einem uralten, bis heute unbekanntem Turmalingestein (MEISL & EHRENBERG 1968).

Auch in Richtung der Siedlung "Am Rebhang" fallen Quarzgerölle verschiedenen Rundungsgrades auf. Sie sind allerdings Überreste eines weit gefächerten Gewässernetzes der Pliozänzeit, vergleichbar dem Hahnwald bei Kiedrich, und damit deutlich jünger als die Bunten Schiefer, die den tieferen Untergrund des Wiesengeländes aufbauen.

3. Exkursionspunkt: Forsthaus Hallgarten

Vom Forsthaus Hallgarten bietet sich ein wunderschöner Blick auf die rheinhessische Landschaft. Deutlich lassen sich die von Kalksteinen aufgebauten Plateaus des Mainzer Beckens erkennen, die durch kleinere Flüsse und Bäche zerschnitten sind. In den flachen Hanglagen und am Hangfuß stehen die wiecheren Gesteine des Mergeltertiärs an, die lokal zu Rutschungen neigen (KÜMMERLE 2008b). Deutlich lässt sich die Veränderung des Landschaftsbildes von den tertiärzeitlichen Ablagerungen zu den devonischen und prädevonischen Gesteinen des Taunus nachvollziehen.

Mit diesem Wechsel der Gesteine und der Veränderung des Reliefs, also der Oberflächengestalt der Landschaft, ist auch ein Wechsel in den Böden zu erkennen. Für den Wein spielt das Ausgangsgestein der Bodenbildung eine wichtige Rolle, das sich unter dem Begriff "Terroir" wiederfindet. Aus Boden, Kleinklima, Rebsorte sowie dem Geschick des Winzers und seiner Kreativität entsteht im Zusammenspiel die Charakteristik des Weines. Dabei kommt dem Boden eine besondere Rolle zu. Seine Funktionen als Pflanzenstandort, Speicher für pflanzenverfügbares Wasser, Nährstoffspeicher, Wärmespeicher und Filter für Schadstoffe machen ihn zu einem wertvollen Gut. Seine Eigenschaften resultieren aus der Korngröße, der chemischen Zusammensetzung, der Mineralzusammensetzung, des Porenvolumens und der Porengrößenverteilung sowie der Bodenbiologie.

Der Rheinsteig führt von der Siedlung Rebhang weiter nach Westen, wo er am Susberg nach Süden schwenkt. Der Taunusquarzit des Susberges ragt wegen seiner Härte aus der Umgebung der Bunten Schiefer heraus. Die steile Berg-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Exkursionshefte des Nassauischen Vereins für Naturkunde

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 48

Autor(en)/Author(s): Emde Kurt, Weidenfeller Michael

Artikel/Article: Geologische Wanderung auf dem Rheinsteig von Kloster Eberbach nach Schloss Vollrads 1-5