

## 300 496 Interdisziplinäre Exkursionen LA-BU (EX 3): Wienerwald

### Exkursion Wienerwald: Der geologische Rahmen

Beginn der Exkursion ist am „oberen“ (NW-) Ende der Artariastraße in Neuwaldegg, in der **Flysch-Zone („Sandstein-Wienerwald“)**. Der Bereich Amundsenstraße - Hanslteich - Neuwaldegger Str. - Lacys Grab - Michaelerberg wird von der **Laab-Formation** der **Laaber Decke** (Tonmergel und Sandsteine des Unter- bis Mittel-Eozän; ca. 50 Mio. Jahre alt) aufgebaut. Am W- und SW-Hang des Michaelerberges (387m) sind an Steil- und Trockenstellen **Quarzsandsteine** mit deutlicher Glimmerführung (Muskovit) aufgeschlossen (auch am Bachufer).

Der weitere Weg führt von der WSW-Flanke des Michaelerberges über die Höhenstraße (1935 erbaut, Neuwaldegg - Dreimarkstein - Cobenzl - Kahlenberg - Leopoldsberg bzw. Klosterneuburg) in das gegenüber liegende Waldstück und auf eine große Wiese, an deren oberem Ende ein **Forsthaus** steht. Auf dieser Wiese befindet sich am unteren Drittel die geologische Grenze zur **Buntmergelerde der Hauptklippenzone** (Helvetikum, Ob.-Kreide bis Paläogen/„Alttertiär“; ca. 75 bis 50 Mio. J.). Wie der Name schon ausdrückt, handelt es sich um weiche, leicht verwitterbare Tonmergel, die höchstens im Bachbett aufgeschlossen sein können (auch große Maulwurfhügel können Gesteinssplinter aufweisen). Kennzeichnend sind Wasseraustritte (Nassgallen) in der Wiese.

Vom Forsthaus wenden wir uns nach NW auf eine befahrbare Forststraße und zweigen bald (vor Erreichen der Höhenstraße) nach N auf einen Steinweg ab. Hier haben wir wieder eine geologische Grenze überschritten, und zwar in die **Kahlenberger Decke** mit der **Sievering-Formation**: In den beiden **Steinbrüchen**, die wahrscheinlich für den Bau der Höhenstraße angelegt wurden, finden wir dick- bis mittelbankige **Flysch-Sandsteine** (Maastricht/Ob.-Kreide - Paleozän/„Alttertiär“; ca. 65 Mio. Jahre alt). Sie sind mittel- bis feinkörnig und man kann mit freiem Auge den Quarz, Feldspat (weiß) und den glänzenden Glimmer (Muskovit) erkennen. Darüber hinaus gibt es auch Strömungsmarken und Fossilspuren (unterschiedliche Grabgänge) und gelegentlich Kohlenreste. Nur an wenigen Stellen sind feinkörnige Tonmergel zu sehen, diese verwittern rasch und zerfallen leicht. Sie enthalten auch (verzweigte) Grabspuren, die sich durch ihre dunkle Farbe vom grauen Mergel abheben (z. B. Chondrites).

Der Weg zurück führt uns entweder an Lacys Grab (Franz Moritz Graf v. Lacy, 1725-1801; Generalstabchef von Frh. v. Daun) vorbei, oder in den Schwarzenberg-Park, in dem eine kleine Kalk-Klippe (Aptychenkalke des Tithon/Ob.-Jura - U.- Kreide, ca. 140 Mio. J. alt) aufgeschlossen ist.

**Info:** In der Neustift am Walde Straße befindet sich das Naturdenkmal 114: Laaber Schichten mit Klüften (Unter-Eozän, Paläogen/„Alttertiär“, ca. 50 Mio. J. alt).

M. Götzinger (26.3.2003, erg. April 2008, M. Wagreich, 4/2012)

### Die Schichtfolgen der Flyschzone bei Wien

(nach S. Prey und W. Schnabel, 1993: Sammlung Geol. Führer Bd. 59, Der Wienerwald, Gebr. Bornträger Berlin Stuttgart, 168 S.)

In den **Flysch-Gesteinen** fällt die charakteristische Wechsellagerung von Mergeln und „Tonschiefern“ (eigentlich Schiefertone) mit Sandsteinen auf. Letztere zeigen meist die Eigenschaften von **Turbiditen**. Die Theorie der turbidity currents (Trübeströme,

Suspensionslawinen) deutet die Bildung der Flysch-Sandsteine folgendermaßen: Labil in Küstennähe und am Schelf angehäuften Sedimente rutschen, ausgelöst durch Erdbeben, Meeresspiegelschwankungen etc., ab. Beim Abgleiten in die Tiefsee bilden sich Suspensionen, die am Meeresboden lawinenartig abfließen. Bei Abnahme der Transportenergie (bei Erreichen des Tiefseebodens) fallen zuerst die Komponenten aus, die aufgrund der Größe, Dichte und Kornform nicht mehr in Schwebelage bleiben können. Der Feinanteil und die tonige Restsubstanz setzen sich nur langsam ab. Dadurch entsteht die für Flysch-Sandsteine so charakteristische **gradierte Schichtung** (graded bedding) mit dem gröbsten Sandmaterial unten und dem feinsten oben. Diese Abfolge wiederholt sich vielfach.

In der Oberfläche der Feinsedimente des Meeresbodens prägen sich oft **Lebensspuren** (z. B. Kriechspuren von Organismen, z. B. von Seeigeln, Krebsen) oder Erosionsformen durch die scharfe Strömung der Trübeinträge ein, die dann von Sand ausgegossen werden (Sohlmarken an der Unterseite von Sandsteinbänken). Megafossilien sind selten. Foraminiferenfaunen der (Ton)Mergel sind Sandschalerfaunen (Sandkörner für den Aufbau der Gehäuse). Nach dem Absatz erfolgt die Verfestigung (Kompaktion, Diagenese) durch Kalk und/oder Quarz.

Der **Umfang der Schichtfolge** des Wienerwald-Flysches reicht von der Unterkreide (140 Mio. J.) bis zum Mitteleozän (45 Mio. J.). Die Mächtigkeit der Ablagerungen dürfte einige tausend Meter betragen.

Die **tektonische Gliederung** von N nach S:

Randschuppen und Nordrandzone

Greifensteiner Decke

Kahlenberger Decke (**K**)

Hauptklippenzone (**H**)

Satzbergzug

Klippenzone von St. Veit

Laaber Decke (**L**)

Sulzer

Klippenzone

Fh. →

Skizze des  
Exkursions-  
gebietes

Kalk-Klippe

(Blatt 58)



Ausschnitt aus der Geologischen Karte ÖK 1:50.000, Bl. 58 Baden,  
W. Schnabel et al. 1997, Geol. B.-A. Wien