

**Geologisch-geomorphologische Exkursion am 10.10.2009:
Bau der Erdkruste und Oberflächenrelief am Gangels-Berg und seiner Umgebung**
(Rundweg Nr. 16 in Duchroth ab Friedhof , [Link zur Wegbeschreibung](#))
unter der Leitung von Karlheinz Schultheiß, Bad Münster am Stein-Ebernburg



Karlheinz Schultheiß begrüßt die Wandergruppe und gibt erste Erläuterungen zum Exkursionsgebiet: „Der Gangelsberg ist eine über 300 m hohe Bergkuppe aus überwiegend vulkanischen Gesteinen (Andesit, Latit) des Rotliegend. Die Nahe umfloss das Massiv bis zur pleistozänen Hauptterassenzeit im Süden, verlagerte dann ihren Lauf aber nach Norden und schuf somit ringsherum mehr oder weniger steile und stellenweise felsige Hänge.“ (Textquelle [POLLICHIA](#), vgl. auch unten Abb. 9)

Abb.:1 Karlheinz Schultheiß begrüßt die Wandergruppe

Startpunkt: Koordinaten :32U E409315N5515643 UTM Koordinaten (WGS 84) 241 m ü. NN



Abb.:2

Exkursionsteilnehmerinnen und Teilnehmer



Abb.:3 Aufschluss: „Grenzlager“-Magmatite

Das fein-kristalline Gestein, das hier unter der Weinbergsmauer zum Vorschein kommt und Einsprenglinge von Feldspäten enthält, gibt sich somit als ein an der Erdoberfläche erstarrtes Lavagestein zu erkennen. Es gehört zu den ausgedehnten effusiven Lavadecken, die früher einmal als Grenzlager bezeichnet wurden. Diese höchst markanten Lavadecken dienten früher hier im Rotliegenden des Saar-Nahe-Berglandes einmal dazu, das Oberrotliegende gegen das Unterrotliegende abzugrenzen. Heute werden die höchsten Ablagerungen des früheren Unterrotliegenden, da sie schon vulkanogene Gesteine (Tuffe) enthalten, dem Oberrotliegenden zugeordnet.

Koordinaten :32U E409068N5515959 UTM Koordinaten (WGS 84) 284 m ü. NN



Abb.:4 Aufschluss: „Brockenlava“

Beim Ausfließen und bei dem damit einhergehenden raschen Abkühlen glutflüssigen Gesteins bildet sich unter bestimmten Voraussetzungen an der Oberfläche eines Lavastromes eine Ansammlung schlackiger Brocken, wofür sich der Ausdruck „Brockenlava“ eingebürgert hat. Brockenlaven treten in den Grenzlagervulkaniten häufig auf. Hier sind Anklänge an eine solche Brockenlava zu erkennen.

Koordinaten :32U E408931N5515957 UTM Koordinaten (WGS 84) 291 m ü. NN



Abb.:5a Aufschluss: Rhyolith-Konglomerat

Koordinaten :32U E408862N5515969 UTM Koordinaten (WGS 84) 282 m ü. NN



Abb.:5b Störung im Bereich dieses Konglomerates
 Eindringende Wässer entlang der Störung haben u.a.
 Eisenverbindungen heraus gelöst und dadurch
 eine Ausbleichung bewirkt.

An diesem Geländepunkt kommt eine aus Rhyolith, also aus einem sauren Magmatit bestehende konglomeratische Ablagerung zum Vorschein. Sie enthält auch Bruchstücke von Sedimentgesteinen (Sandsteine, Tonsteine).

Für die Existenz dieser wenig zugerundeten konglomeratischen Rhyolithablagerung (vgl. dazu auch Abb. 5b) gibt es drei Erklärungsmöglichkeiten:

a In der Nähe steht rhyolithisches Material an, das der Erosion anheim fiel. •

b Eine aus einem Vulkanschlott als Säule herausgedrückte sehr zähe Lavamasse ist bald nach ihrer Ausbildung und Erstarrung zerbrochen und eingestürzt.

c Das Gesteinsmaterial stammt aus einem benachbarten Lockervulkan und wäre somit als pyroklastische Ablagerung anzusprechen.

Stratigraphisch gesehen, stellt diese pyroklastische Ablagerung eine lokale Sonderfazies dar und gehört zusammen mit der darüber liegenden Lavadecke zur Nahe-Gruppe und damit in das Oberrotliegende. Nach der derzeit gültigen Gliederung des Rotliegenden im Saar-Nahe-Bergland wird das Schichtprofil in einen älteren Schichtkomplex, die sog. Glan-Gruppe, und in einen jüngeren Schichtkomplex, die sog. Nahe-Gruppe, unterteilt.



Abb.: 6 Blick auf Duchroth, im Hintergrund der Bauwald (Saure bis intermediäre Intrusiva u.a. Rhyolith, Dazit)

Von diesem Standort aus hat man einen guten Ausblick auf den attraktiven Weinort Duchroth, der in einer sattelartigen Geländeform gegründet wurde, die den Gangels-Berg nach Südosten hin begrenzt wird. Bei der Erschließung des Neubaugebietes kamen dort Barytkonkretionen ans Tageslicht, die tertiärzeitliche Meeresfossilien (Oligozän) enthielten. Demnach liegt Duchroth in einem fossilen Talrest aus der Tertiärzeit. Damals, vor rund 40 Millionen Jahren, senkte sich die Erdkruste mit dem ihr aufgeprägten Oberflächenrelief in weiten Teilen Europas und auch im Bereich der unteren Nahe so stark ab, dass das Tertiärmeer bis hierher vordringen konnte.

Auf der vom Meer überfluteten Landoberfläche kamen Meeressedimente zur Ablagerung, die das damalige Oberflächenrelief unter sich begruben. Schließlich zwangen großräumige Anhebungsbewegungen der Erdkruste das Tertiärmeer wieder dazu, den Rückzug aus den vorübergehend überfluteten Gebieten anzutreten.

Der Gangels-Berg, ein Spangenberg (vgl. Abb.: 7)

1 Vor rund 40 Millionen Jahren

2 Vor rund 35 Millionen Jahren: Meeresüberflutung und Ablagerung von Meeressedimenten

3 Endgültiger Rückzug des Meeres (vor rund 15 Millionen Jahren) und Neuanlage des Gewässernetzes

4 Abtragung der Meeressedimente

5 Weitere großräumige Anhebung der Erdkruste und Fortsetzung der Tieftalbildung

6 Nachdem der Gangels-Berg zum einen von der Nahe und zum andern von einem fossilen Talrest begrenzt wird, handelt es sich bei ihm um einen sog. „Spangenberg“. (vgl. Abb. 7 und Abb.: 8)

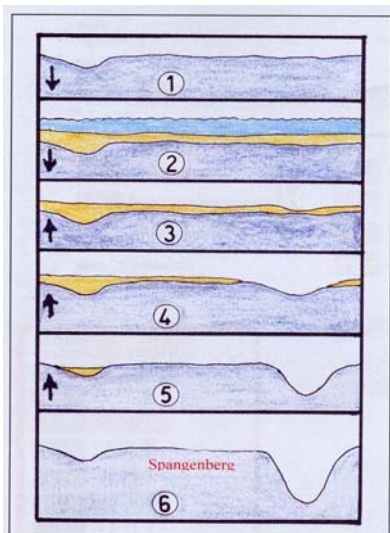


Abb.7 Genese des Spangenberges (Skizze Karlheinz Schultheiß)



Abb.:8 Blick vom Gangelsberg Richtung Westen (Zwischen Hockers-Fels und der Glanmündung liegt der Hindenburgblick am Talhang.)

Koordinaten :32U E408567N5516784 UTM Koordinaten (WGS 84) 294 m ü. NN

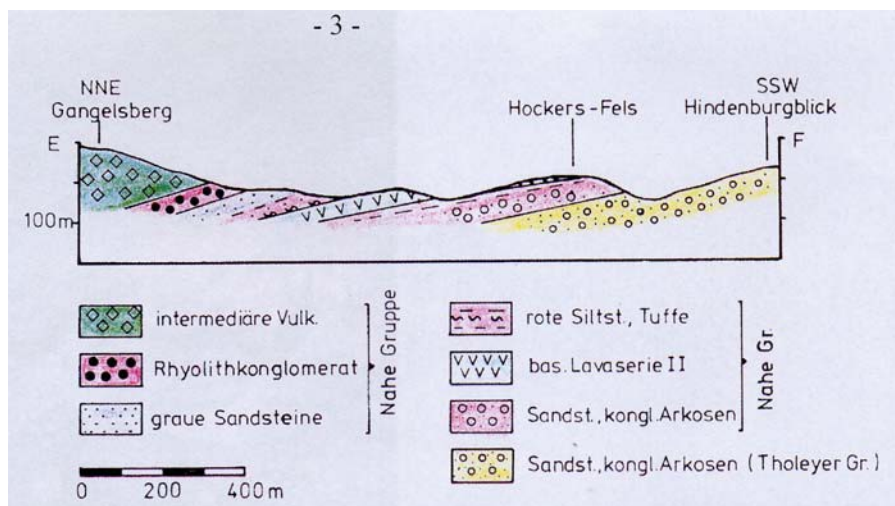


Abb.:9 Geologie des Gangels-Berges (Geologische Profile, HÄFNER 1978)

Von diesem Standort aus können die geomorphologischen Geländegegebenheiten an der Südwestflanke des Gangels-Berges, die in der geologischen Profilskizze zur Darstellung gelangten, aus der ihr auch entsprechenden Himmelsrichtung studiert werden. Aus ihr geht hervor, dass sich das gesamte Gipfelplateau des Gangels-Berges aus intermediären Vulkaniten des Grenzlagers aufbaut. Hangabwärts steht eine Lavadecke an, die aus basischen Vulkaniten besteht. Dieser Aussichtspunkt gewährt einen Blick auf jene Stelle, an welcher sich die beiden Fließgewässer Glan und Nahe, deren Namen als Glan-Gruppe und als Nahe-Gruppe in die Rotliegendestratigraphie übernommen wurden, vereinigen. Nach Nordwesten hin endet das Blickfeld an den über 600 m Höhe erreichenden Bergkämmen des Soonwaldes (vgl. Abb.: 15). Nach Westen hin, zwischen den Tälern der Nahe und des Glanes, breitet sich eine im 600-m-Höheniveau liegende Ebenheit, die sog. Winterhauch aus. Nach Südwesten hin, also glanaufwärts, bilden drei am fernen Horizont eindrucksvoll aufragende Berge einen das Auge fesselnden Geländepunkt. Bei ihnen handelt es sich um den kegelgestaltigen Sellberg (545 m), der sich aus verkieselten oberkarbonischen Konglomeraten aufbaut, um den breit geschulterten Königsberg (568 m), der aus Rhyolith besteht, und um den Herrmanns-Berg (535 m), an dem wiederum verkieselte oberkarbonische Konglomerate anstehen. (*Winterhauch, Sellberg, Königsberg und Herrmanns-Berg sind wegen der großen Entfernung auf der Abbildung kaum erkennbar, aber bei klarem Wetter - wie am Exkursionstag - durchaus zu sehen.*)



Abb.:10 Weinlese und Meteoritengraben

Die Weinlese ist am Gangelsberg voll im Gange, allerdings gab es früher deutlich mehr Weinbergsflächen. Dies kann man heute an den brach fallenden Weinbergsgebieten erkennen. *Nach jüngsten Forschungen soll in diesem Bereich ein hausgroßer Meteorit eingeschlagen sein. ([Link dazu](#)) Karlheinz Schultheiß hält nach Überprüfung dieser Internetquelle und eigenen Kartenstudien diese Hypothese für weniger wahrscheinlich.*



Abb.:11 Weinbergsbrachen

Damit diese Weinbergsbrachen im Zuge der natürlichen Sukzession nicht weiter verbuschen und damit u.a. wertvolle Orchideenbiotope verloren gehen, erfolgen naturpflegerische Maßnahmen. In diesem Beispiel weiden Ziegen und Schafe auf solchen Flächen und halten dabei die Vegetation kurz.



Abb.: 12 und 13 Aussichtspunkt „Booser Blick“ ; Blickrichtung NW ins Nahetal

Koordinaten :32U E408638N5516774 UTM Koordinaten (WGS 84) 265 m ü. NN

Wenn man an diesem Aussichtspunkt steht, dann liegt einem Boos regelrecht zu Füßen. An Sehenswürdigkeiten, auf die ja alle am Gangels-Berg aufgestellten Informationstafeln über dessen naturkundliche Besonderheiten hinweisen, sind ein „römischer Gewölbekeller" und die „Teufelshöhle" angegeben.

Nach Nordwesten hin (*im Bild nicht mehr sichtbar*) liegt nördlich des Dorfes Steinhardt eine Sandgrube. Hier werden in einem Höhenniveau von 310 m ü. NN tertiärzeitliche (Oligozän) Meeressande abgebaut. Sie enthalten die fossilreichen Baryt-Knollen, die auch „Steinhardter Erbsen" genannt werden.



Abb. 14 Mächtige Haufenwolken (CBs, rechts oben mit Amboss) stehen im NO in der klaren, frischen Meeresluft über dem Binger Wald .



Abb.:15 Blick nach NW zum Soonwald



Abb.: 16 Blick nach NW zum Heimberg mit dem Aussichtsturm. Von der Sonne beschienen sind im oberem Bereich Lavadecken erkennbar.

Am Heimberg, auf der gegenüberliegenden Talseite der Nahe gelegen, werden diese beiden Lavadecken, die auch im Gipfelbereich des Gangels-Berges anstehen, nicht nur durch gasblasenreiche Zonen, sondern auch durch Tufflagen gegeneinander abgegrenzt.



Abb.: 17 Mineralfüllungen mit Gasblasen aus Magmatiten

An dieser Stelle führt der Wirtschaftsweg über anstehendes Lavagestein mit eingekerkerten Gasblasen.(Sie *heben sich aus dem dunklen Gestein meist als hellere, kugelförmige Gebilde ab.*) Sie konnten aus der sich abkühlenden Lava nicht mehr entweichen und blieben somit als blasenartige Hohlräume erhalten. Häufig haben sich späterhin in diesen Blasenräumen verschiedenartige Mineralien angesiedelt. Am bekanntesten sind die vielgestaltigen [Achate](#), von denen jeder eine eigene Entstehungsgeschichte aufzuweisen hat.



Koordinaten :32U E409579N5516410 UTM Koordinaten (WGS 84) 215 m ü. NN

Abb.: 18 Blick nach Osten auf die ehemalige Weinbaudomäne.

Eine auffällige Talform kam am Osthang des Gangels-Berges zur Ausbildung. Es ist eine Eintalung, die zum Talursprung hin nicht spitz zuläuft, sondern gleich mit einem kesselförmigen Talursprung einsetzt und die hier angelegte Talbreite bis hinab zum Talboden der Nahe weitgehend beibehält. Mit diesen Merkmalen gibt sich diese auffällige Eintalung als Erdrutsch zu erkennen.

Der Blick reicht hier vom Wirtschaftsweg in den unteren Teil des Tälchens (vgl. dazu [Exkursion Weinbergsweg Niederhausen](#), Abb.11 mit dem Blick vom der gegen-überliegenden Talflanke.)



Koordinaten :32U E409518N5516379 UTM Koordinaten (WGS 84) 214 m ü. NN

Abb.:19 Aufschluss Kugeltuff (pyroklastische Ablagerung).

Dieser höchst bemerkenswerte Aufschluss wird in den Erläuterungen zur Geologischen Karte des Blattes „Meisenheim“ (1983) eigens erwähnt und als ein „Rhyolithkonglomerat“ eingestuft. Kennzeichnend für diesen Aufschluss sind folgende Gegebenheiten:

- a Mehrere Sedimentationseinheiten liegen übereinander
- b Diese beginnen mit einer Grob-Schüttung. Zur Mitte hin nimmt das sedimentierte Material an Größe zu, um dann wieder feinkörniger zu werden.
- c Es kommen abgerundete, wenig zugerundete und nicht zugerundete Gesteins-Komponenten vor.
- d Die meisten Gesteins-Komponenten sind rhyolithischer Natur. Es kommen aber auch andere magmatische Gesteins-Arten vor. Auch Sedimentgesteine sind in nicht zu übersehender Weise vertreten.
- e Die größeren Gesteinskomponenten besitzen hin und wieder ganz beträchtliche Größenunterschiede. Wegen des gleichförmigen, mehr oder weniger zyklischen Aufbaues des aufgeschlossenen Schichtkomplexes wird dieser als Ablagerung eines vorwiegend rhyolithische Gesteinsbrocken fördernden Lockervulkans eingestuft und somit als eine pyroklastische Ablagerung gedeutet.



Die Farben des Herbstes begeistern immer wieder. Links sieht man die kräftige Rotfärbung vom Französischen Ahorn (*Acer monspessulanum*), einer wärmeliebenden Baumart, die auch im Mittelmeergebiet verbreitet ist.

Links:

<http://bad-kreuznach.pollichia.de/berichte/>

(POLLICHIA Kreisgruppe Bad Kreuznach, Exkursionsberichte)

<http://www.duchroth.de/>

(Gemeinde Duchroth)

<http://www.soonah.de/aktuell/frame1.html>

(SOONAHE bewegt...)

http://www.duchroth.de/Infotafel_Duchrothmeteorit.pdf

(Neue Forschungen zum Duchroth-Meteoriten) *Dieser Aspekt war (noch) nicht Gegenstand der Exkursion.*

<http://www.mineralworld.de/deutschhome/Achate/Europa/Deutschland/Nahe/gangelsberg.html>

(Achate am Gangelsberg)

<http://www.landschaftland.de/projekte.html>

(Kunst und Landschaft)

http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Stationen_der_optischen_Telegrafienlinie_Metz%E2%80%93Mainz

(Liste der Stationen der optischen Telegrafienlinie Metz–Mainz)

[Geologische Übersichtskarte Rheinland-Pfalz](#) (Den jeweiligen Ort in der Maske angeben.)

Bilder und Textzusammenstellung erfolgte im Oktober 2009 von [Kurt-Werner Augenstein](#), Offenbach-Hundheim.
Die Textbeiträge beruhen auf ausführlichen Informationen von Karlheinz Schultheiß. Herzlichen Dank!