

Wolfgang Schirmer (Hrsg.)

Rheingeschichte zwischen Mosel und Maas

Mit 133 Abbildungen und 10 Tabellen

deuqua-Führer 1
Deutsche Quartärvereinigung Hannover 1990

TERRASSENTREPPE AM OSTRAND VON NEUWIED

Wolfgang SCHIRMER

Thematik: Niederterrasse 2 und 1, Untere Mittelterrasse

Im östlichen Stadtgebiet von Neuwied ist zwischen den Ortsteilen Torney, Gladbach, Heimbach und Heimbach-Block eine Terrassentreppe des Rheins erschlossen, die vom Holozän über die Niederterrassen zur tiefsten Mittelterrasse reicht und - das ist das Besondere - drei Niederterrassen (Niederterrassen 1 - 3) gut differenziert enthält und erschließt (Abb. 1). Da die Niederterrassen 2 und 3 in der Goldenen Meile näher besucht wurden, wird hier der Niederterrasse 1 - eingerahmt durch die Untere Mittelterrasse und die Niederterrasse 2 - besonderes Augenmerk geschenkt. Diese drei Terrassen sind derzeit relativ gut in einem Talquerschnitt erschlossen, der von Heimbach-Block über Gladbach-Friedrichshof gegen Gladbach reicht. In diesem Schnitt ist die NT2 punkthaft studierbar, die NT1 auf ihrer ganzen Breite von 340 Metern, die UMT auf 610 m Profillänge erschlossen (Abb. 2).

Die Laacher Bimsdecke von etwa 3,5 m Dicke ist in diesem Schnitt fast vollständig abgebaut. Die heutige Oberfläche besteht daher aus wenigen Dezimetern anthropogener Bims-Humus-Decke, unter der die allerödzeitliche Pararendzina meist unversehrt erhalten ist. Sie ist daher die Obergrenze der folgenden Profilbeschreibungen.

Die Gliederung der Terrassen, wie sie in Abb. 1 vorgenommen wurde, erfolgte - abgesehen von der Abgrenzung der NT1 - in den Grundzügen bereits durch QUIRING (1934) und AHRENS & QUIRING (1936). Die UMT ist als jüngere Mittelterrasse, die NT1 und 2 gemeinsam als Niederterrasse, die NT3 als bimsführende Terrasse ("Inselterrasse" des Alluviums) ausgeschieden.

Niederterrasse 2

Im Aufschluß Heimbach-Block liegt die Obergrenze des Grobkieses bei 60,2 m NN. Bis 63,9 m folgen noch feinsandig-mittelsandige Flußbettsedimente mit wenig Kies. Ein 1,5 m mächtiges Auen sediment ist - ähnlich dem im Aufschluß 7 b in der Goldenen Meile - im tieferen Teil vorwiegend feinsandig, im höheren vorwiegend siltig. Es ist vergleitet und reich molluskenführend, leider pollenfrei.

Der abschließende Auenboden in rund 65,5 m NN ist die allerödzeitliche Auen-Gleypararendzina. Sie ist im Holozän zur pseudovergleyten Auen-Gleypararendzina-Parabraunerde mit einem SwAh-BtSwd-BtGo-Gor-Gr-Profil überformt worden.

Eine breite und tiefe Randsenke trennt die NT2-Fläche von der höheren NT1.

Niederterrasse 1

Ihre Basis war beim Friedrichshof in 64,4 m NN erschlossen; das ist nur 1 m tiefer als die Terrassenoberfläche der NT2 im selben Talquerschnitt. Die Basis schwankt aber nach Angaben der Kanalisationsarbeiter beim Friedrichshof um etwa 2 m Höhendifferenz. Ihre Obergrenze

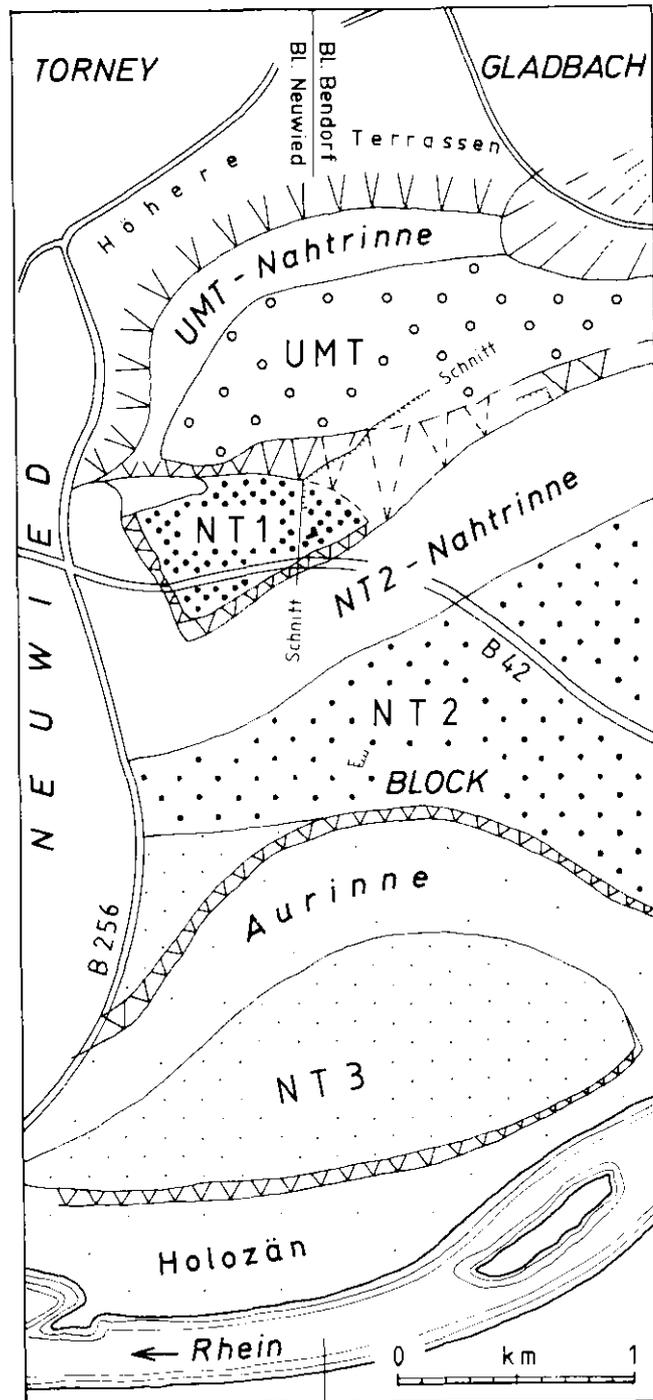


Abb. 1: Geologische Karte am Ostrand von Neuwied, in der oberen Hälfte nach eigener Kartierung, in der unteren Hälfte nach QUIRING (1934) und AHRENS & QUIRING (1936).

Untere Mittelterrasse

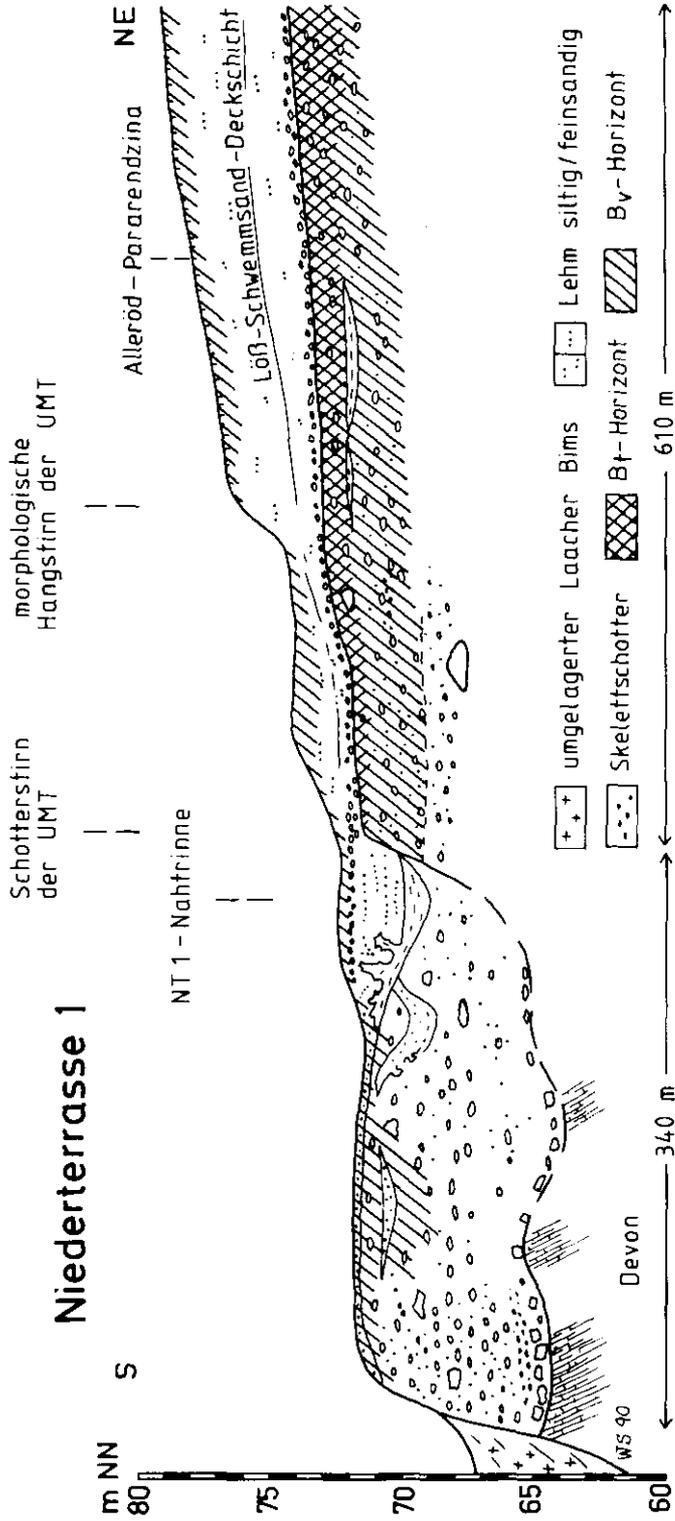


Abb. 2: Profilschnitt Neuwied-Friedrichshof. Vertikale höhengenaue. Horizontale (1 km) ungleich verkürzt, um die NT1 besser darzustellen. Lage des Schnittes in Abb. 1. Die dargestellte Oberfläche ist die Pararendzina-Oberfläche des Alleröds. Der Laacher-See-Bims darüber ist abgebaut.

liegt bei 71,5 m. Die Mächtigkeit beträgt also um 7 m. Über basaler Blocklage folgen schmale skelettschotterreiche Partien, dann sandiger, sehr blockreicher Schotter bis oben. Zahlreiche Blöcke bis 1 m Durchmesser treten in allen Niveaus auf. Schichtungstyp war wegen zu kleiner Wandflächen nicht feststellbar. Lokale Feinsand-Silt-Rinnen im Schotter führen Kryoturbationen. Eine 100 m breite Nahrinne am Außenrand der Terrasse ist mit kalkhaltigem Schwemmlöß - erwartungsgemäß frei von Pollen, aber auch von Kleinsäugerresten - und Schwemmsand verfüllt. Die Verfüllung ist am inneren Rinnenrande kräftig kryoturbat durchbewegt. Vom Mittelterrassenufer her wird sie durch Fließerden aus siltreichem Schotter und Sand derart überlagert, daß sie - rein morphologisch betrachtet - eher zum Fuß des Mittelterrassenhanges zu rechnen ist, als daß sie als Nahrinne der Niederterrasse erkennbar wäre (Abb. 2).

Der Schotterkörper der NT1 wird von 20 cm starkem fein- bis mittelsandigem Lehm überlagert. Auf ihm hat sich die allerödzeitliche Pararendzina ausgebildet, die nach der Bimsüberdeckung im Holozän zur Pararendzina-Parabraunerde mit einem AhBvt-Bt-Bcv-Cc-Profil umgeformt wurde. Deren Verbraunungstiefe durch Laacher See-Tuff und Alleröd-Pararendzina hindurch in den NT1-Körper hinein schwankt unter der Laacher-See-Tephra-Basis von 0,4-2,6 m. Der Bt-Horizont wird nicht stärker als 0,5 m.

Ob die hier erhaltene Basis der NT1 als normales Erosionsniveau des Rheins vor Aufschüttung der NT1 angesehen werden kann, ist fraglich. Oft steigen Schottersohlen einer Terrasse zum Außenrand hin an. Und hier sind ja gerade die äußersten 350 m der NT1 erhalten.

Untere Mittelterrasse

Ihre Schotteroberfläche ist auf der gesamten Profillänge von 610 m stark erodiert. Die Erosionsfläche taucht auf dieser Erstreckung gegen die Niederterrasse hin flach ein, von 74,3 m hinab auf 71,5 m NN, im Durchschnitt also mit 0,46 % bzw. 0,2°. Die tiefsten Teile der erodierten Schotteroberfläche liegen also etwa in Höhe der NT1-Terrassenoberfläche. Die Erosionsfläche ist durch folgende Beobachtungen belegt:

1. Einzelne Lagen innerhalb des Schotters werden durch die Erosionsfläche diskordant abgeschnitten; sie keilen also gegen die Schotteroberfläche talwärts hin aus.
2. Der Schotter bildete - wie alle Flußschotter - einst eine Fluviale Serie mit Flußbett-sediment, Auensediment und Auenboden (vgl. SCHIRMER 1983: 26). Die höheren Teile dieser Fluvialen Serie fehlen, und zwar das Auensediment komplett und obere Teile des Flußbett-sediments; denn letztere liegen aufgearbeitet vor. Vom Auenboden sind nur die tieferen Teile erhalten, und zwar der Bct-Bcv-Teil, d. h. ein Bt-Horizont und nach unten anschließender Bv-Horizont einer Schotterparabraunerde mit Kalksinterüberzügen an den Geröllunterseiten.
3. Die gesamte Schotteroberfläche wird diskordant von einer Fließerde überlagert, die aus Geröllen - bis zu Blockgröße - des liegenden Schotters, aus rotbraunem aufgearbeiteten Bodenmaterial und aus frischem Löß und Feinsand besteht. Sie ist stark kalkhaltig und nimmt von 10 cm Dicke in höherem Reliefniveau der Terrasse bis zu 40 cm Dicke im tiefsten Niveau der Terrassenoberfläche zu.

Über die erodierte Natur der UMT-Oberfläche südlich Bonn berichtet bereits BURRE (1933: 252) und etwas südlicher davon am unteren Mittelrhein BIBUS (1980: 151).

Die erhaltene Auenparabraunerde des Schotters mit einem GoBct-Bcv-Profil hat einen Bt-

Horizont mit einer Restmächtigkeit von 1,05-1,65 m und einer Verbraunungstiefe von mindestens 3,90 m (zwischen der abgetragenen Oberfläche und der nicht erschlossenen Untergrenze). Ihre obersten 30 bis 60 cm sind sekundär durch die karbonatischen Deckschichten etwas aufgekalkt.

Der Schotter selbst zeigt eine flache Schichtung, keine Gleithangschichtung, und scheint, wie die wenigen Aufschlußwände erkennen lassen, ein V-Schotter (SCHIRMER 1981: 189) zu sein. Er ist auffallend blockreich. Ein Block, in 72 m NN, knapp unter der Schotteroberfläche gelegen, erreichte 1 m Durchmesser. In 71,6-71,9 m Höhe, also ebenfalls im höheren Teil des Schotters, tritt linsenhafte vergleyte lehmige Silt-Feinsandlage auf - Pfützen zur Zeit eines Stillstandes im Sedimentationsaufwuchs. Sie hat ihren Kalkgehalt erhalten. Da die Lage linsenhafte auftritt, konnte die Verbraunung seitlich nach unten durchgreifen.

Legt man einen V-Schottertyp zugrunde, so sollte das Flußbett sediment zusammen mit ihrer äußerst blockreichen Fazies kaltzeitlich sein, wenngleich weitere Kaltklima zeugen bisher fehlen. Für vorletztglaziales Alter spricht die Überlagerung durch eine einzige kaltzeitliche Deckschicht, ihre tiefe, weitflächig ausgebreitete Lage im Tal und ihre wohlerhaltene Morphologie. Gegen Torney ist eine breite Randsenke erhalten, die talauf bei Gladbach völlig vom Gladbach-Schwemmkegel verfüllt ist. Dieser Schwemmfächer hat die schwemmsandreiche Lößdeckschicht der UMT wesentlich mitgestaltet. Die Würmlößdeckschicht läßt sich durch Böden und Sedimentstrukturen reich gliedern, worauf aber hier aus Raumgründen nicht näher eingegangen wird, zumal diese Gliederung am Schwalbenberg (Haltepunkt A9) vollständiger ist.

Es scheint, als ob die UMT noch gegen Ende der vorletzten Kaltzeit der Erosion unterlag, denn der Bt-Horizont folgt höhenmäßig der Erosionsoberfläche - es sei denn, der Zufall wollte es, daß das übliche örtliche Tiefergreifen des Bt-Horizontes gerade mit den tieferen Teilen des Erosionsniveaus der UMT zusammenfiel. In jedem Falle aber setzte sich die Abtragung dieser Terrasse in der Würmzeit fort, zumindest so lange, daß der Nahtrinnenbereich der NT1 noch von ihren Schottern bedeckt wird.

Man kann nicht annehmen, daß die Aufarbeitungslage an der Basis der Würmdeckschicht der UMT überall gleich alt ist. Die jeweilige Sedimentbewegung oder Abtragung, die den Schotter erreichte, hat daran mit umgelagert. Die letzte Erosion der UMT-Schotterstirn im Profilschnitt ist jedenfalls deutlich auf das Niveau der NT1-Oberfläche ausgerichtet. Die periglaziale Überformung überdauerte dann die NT1-Aufschotterung.

Literatur:

- AHRENS, W. & QUIRING, H. (1936): Geologische Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern (1:25 000), Lfg. 329, Blatt Neuwied, Nr. 3214; Berlin.
- BIBUS, E. (1980): Zur Relief-, Boden- und Sedimententwicklung am unteren Mittelrhein. - Frankfurter geowiss. Arb., D 1: 295 S., Abb. 50 als Beil.; Frankfurt a. M.
- BURRE, O. (1933): Beiträge zur Kenntnis des Quartärs im Rheintal in Höhe des Siebengebirges. - Jb. Preuß. Geol. Landesanst., 53 (1932): 247-262; Berlin.
- QUIRING, H. (1934): Geologische Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern (1:25 000), Lfg. 298, Nr. 3215, Bendorf; Berlin.

QUIRING, G. H. (1936): Geologische Karte von Preußen, Lfg. 329. Erläuterungen zu Blatt Neuwied Nr. 3214. - 68 S.; Berlin.

SCHIRMER, W. (1981): Abflußverhalten des Mains im Jungquartär. - Sonderveröff. Geol. Inst. Univ. Köln, 41: 197-208; Köln.

-- (1983): Die Talentwicklung an Main und Regnitz seit dem Hochwurm . - Geol. Jb., A 71: 11-43; Hannover.