

Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br.	84/85	S. 27–31			Freiburg 1996
-----------------------------------	-------	----------	--	--	---------------

# Zum Alter der Schotterfüllung des Donaueschinger Riedes und der Geröllbildungen in seiner Umgebung

von

**Albert Schreiner, Wildtal\***

## Zusammenfassung

Die Einordnung der Schotterfüllung des Donaueschinger Riedes in die Rißeiszeit durch REICHELT (1994) und die Deutung der Geröllbildungen in der Riedumrandung als Moränen wird kritisch betrachtet. Wesentlich jüngeres Alter für die Schotterfüllung wurde durch Funde von Ziegelsteingeröllen von SCHALCH (1904) angegeben. Die nicht begründete Auslassung Würm-kaltzeitlicher Akkumulation im Donaueschinger Ried führt zu der Verschiebung ins Riß.

Für die Geröllbildungen in der Riedumrandung soll rißzeitliches Alter nicht generell bezweifelt werden. Die Ansicht REICHELT's daß es sich dabei um Moränen und nicht um fluviale Schotter handelt, wie viele Autoren ausgeführt haben, ist nicht zu übernehmen, womit auch die Ausdehnung eines rißzeitlichen Breggletschers bis an den Wartenberg abgelehnt wird.

## 1. Einleitung

In einer ausführlichen und mit guten Abbildungen versehenen Veröffentlichung legte REICHELT (1994) dar, die Schotter des Donaueschinger Riedes seien rißeiszeitliche Vorstoß- und Rückzugsschotter und die Geröllbildungen auf den niedrigen Randhöhen seien rißeiszeitliche Moränen (REICHELT 1994: 118, 155). Dem steht die auf den geologischen Karten Blatt Donaueschingen und Geisingen niedergelegte Ansicht gegenüber, wonach die Schotter des Donaueschinger Riedes zu den „jüngsten Alluvionen“ gehören (SCHALCH 1902, 1907, 1909: 64). Nach heutigen Vorstellungen würde das würmkaltzeitlichen bis holozänen Ablagerungen entsprechen.

---

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. ALBERT SCHREINER, Sonnenwiese 15, 79194 Wildtal

## 2. Schotterfüllung des Donaueschinger Riedes

Man fragt sich, wo bleibt die Niederterasse und die würmkaltzeitliche Aufschüttung, wenn die Schotterfüllung des Donaueschinger Riedes rißeiszeitlich sein soll? Würmzeitlich oder Riß/Würm-Interglazial sollen nach REICHEL (1994: 139) nur Lehm(-Sand)-Decken auf dem Schotter sein. Wenn die Niederterasse im Donautal und in seinen Quelltälern weitgehend fehlt, dann deshalb, weil sie im Würmspätglazial und Holozän fast ganz ausgeräumt worden ist. Die vorhandenen Reste z. B. bei Tuttlingen und Mengen belegen, daß sie da war.

Die Periglazialforschung hat gezeigt, daß die Flüsse aus nicht vergletscherten Gebirgländern in Mitteleuropa in der Würmkaltzeit ähnlich große Schotterkörper aufgeschüttet haben wie die Flüsse aus vergletscherten Gebieten (BÜDEL 1944). Die starke Ausräumung der Niederterasse im Donautal im Vergleich zum Hochrheintal geht wahrscheinlich auf würmspätglaziale Erosion zurück, deren Ursache noch einer Untersuchung bedarf. Höhenlage, Klima und Gesteinsuntergrund im Gebiet der Donauquellflüsse Brigach und Breg boten offensichtlich die Voraussetzung für besonders starke Hochwässer, die zur Erosion der Niederterasse führten.

Die Aufschlüsse an den Baggerseewänden im Donaueschinger Ried, z. B. Im Gries (R 63540, H 10200) zeigen sandig lehmige Schotter, die von 0,3 bis 0,6 grauem Lehm (Auelehm) bedeckt sind. Die Gerölle sind bis 25 cm groß, meistens gerundet bis schlecht gerundet und bestehen aus Gneisen (64 %), Graniten (32 %), Quarzen (3 %) und Buntsandstein (1 %), (keine Gerölle aus dem Konglomerat des Buntsandsteins). Wie SCHALCH (1909) und PAUL (1950) ausgeführt, handelt es sich zumindest bei den oberen Lagen des Schotters um holozäne Ablagerungen, die von Auelehm bedeckt wurden. Für die oberen Lagen der Schotter bei Hüfingen ist ganz geringes Alter durch häufige Funde von gerollten Ziegelsteinen erwiesen (SCHALCH 1904: 29).

Die Fläche des Donaueschinger Riedes liegt nur 1 bis 3 m über dem Donauwasserspiegel und wurde zumindest in den tiefer gelegenen Flächen noch in neuester Zeit überschwemmt, wie z. B. Abb. 5 bei REICHEL (1994) zeigt. Die von REICHEL (1994: 130–138) ausführlich dargestellten, auf der Riedfläche noch erkennbaren Flußmäander sind am ehesten das Werk würmspätglazialer bis holozäner Flußdynamik. Riß/Würm-interglaziales oder noch größeres Alter dieser Gerinne ist in Anbetracht der in Mitteleuropa verbreiteten würmkaltzeitlichen Aufschüttungs- und Erosionsvorgänge auszuschließen. Die Zurückdatierung des Alters der Schotterfüllung im Donaueschinger Ried und der Mäander auf der Riedfläche rührt daher, daß REICHEL (1994) die letzte große würmkaltzeitliche Akkumulationsphase ausläßt. Für die Einstufung der Schotter im Donaueschinger Ried führte REICHEL (1994: 146 u. 152) den **Verwitterungsindex** an. So sehr solche Methoden zur Objektivierung von Angaben über Verwitterung zu begrüßen sind, so sehr ist davor zu warnen, die Ergebnisse anzuwenden, wenn keine geeigneten Vergleichsproben vorliegen. Im Donaueschin-

ger Ried fehlen Vergleichsproben aus sicher rißkaltzeitlichen und aus sicher würmkaltzeitlichen Schottern. Vergleiche mit entfernten Gebieten sind fragwürdig wegen anderer Gesteinsbeschaffenheit.

Die Antwort auf die Frage, welches Alter die Hauptmenge der Schotterfüllung im Donaueschinger Ried hat, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten, wobei besonders an Pollenanalyse an Bohrproben zu denken ist. Es ist möglich, daß unter und neben den erwähnten holozänen Ablagerungen Schotter des Würmspätglazials und -Hochglazials liegen. Auch an Ablagerungen des mittleren und frühen Würm ähnlich wie in den Wutachsottern im Hochwald bei Löffingen ist zu denken (ADAM 1991, PESCHKE 1991, SCHREINER 1991). Es ist auch möglich, daß an erosionsgeschützten Stellen rißkaltzeitliche Ablagerungen zu finden sind, wie PAUL (1966: 321) in etwas abgewandelter Weise angenommen hat.

### 3. Geröllablagerungen der Riedumrandung

Auf den niedrigen, zum Teil terrassenartigen Hügeln in der Umrandung des Donaueschinger Riedes nördlich und südlich bis östlich von Hüfingen und südöstlich von Pfohren liegen meist stark verlehnte, meist geringmächtige Geröllablagerungen. Sie wurden, wie auch REICHELT angibt, von SCHALCH (1902 u. 1907) auf den geologischen Karten 1:25.000 Blatt Donaueschingen und Geisingen genau und deutlich dargestellt und dem Stand der damaligen Kenntnisse entsprechend als Diluvialkiese (ungegliedert) bezeichnet. PFANNENSTIEL & RAHM (1963) stellten die in Frage stehenden Bildungen bei Hüfingen unter Bezugnahme auf SCHALCH (1902 u. 1907) zu den Resten rißzeitlicher Moränen, die nach ihrer Karte 2 donauabwärts bis Geisingen gereicht haben sollen. Diese Ansicht einer so weit nach Osten ausgreifenden rißzeitlichen Schwarzwaldvergletscherung wurde durch PAUL (1965, 1966, 1969), SCHREINER & MÜNZING (1979) und SCHREINER (1986) widerlegt.

REICHELT (1944: 151, 155, 160) hält die tiefer gelegenen Vorkommen (5–20 m über der Riedfläche) für rißzeitliche Moränen; höher liegende und tiefer verwitterte z.B. Auf der Staig (40–50 m über der Riedfläche) für ältere Moränen (die Höhenschotter auf dem Schellenberg werden in die vorliegende Betrachtung nicht einbezogen). Das Rißalter der tiefer gelegenen Vorkommen östlich von Hüfingen ist zum Teil als möglich anzusehen. Schon PAUL (1965: 435) vermerkt für die „Bregschotter“ in 700–705 m Höhe östlich Hüfingen rißkaltzeitliches Alter, fand jedoch für Moränennatur keine Anhaltspunkte. SCHREINER & MÜNZING (1979: 146) kamen nach Beobachtungen an Straßenbauaufschlüssen zu der Ansicht, die Geröllbildungen im Gewann „Böss Häring“ 1 km südöstlich Hüfingen und 17 m über der Riedfläche seien auf Grund der Geröllrundung fluviatile Kiese, deren Alter wahrscheinlich älter als Riß sei. Der Grund für die Annahme höheren Alters liegt in der tiefen Lage der altpleistozänen Schotter der Eschach bei Tuttlingen, woraus anzunehmen ist, daß auch im Donautal weiter

oben seit dem Altpleistozän eine geringe Taleintiefung stattgefunden hat, so daß im Donaueschinger Ried und seiner Umgebung Schotter vom Altpleistozän bis Holozän mit geringen Höhenunterschieden nebeneinander liegen können.

REICHELT (1994: 128, 152, 155) zitiert PAUL (1965), hält die Schotter südlich Hüfingen und andere, ähnliche Schotter aufgrund von Rundungsanalysen jedoch für Moräne. Die Brauchbarkeit von Rundungsanalysen zur Unterscheidung von glazialem und von fluvialem Transport – eine Methode, die REICHELT (1955, 1961) im Schwarzwald eingeführt hat – soll keineswegs bezweifelt oder abgewertet werden (vgl. SCHREINER 1992: 136). Es ist aber entscheidend, wie man die Ergebnisse der Analysen bewertet. Wenn REICHELT (1994: 152, 155) z.B. die Probe Stonzfeld 1,5 km südsüdwestlich Pfohren mit 56 % kantengerundeten und 25 % gerundeten Geröllen ohne Bedenken für Moräne hält, dann ist diese Zuordnung fragwürdig, denn solche Rundungsgrade können nach meiner Erfahrung (SCHREINER 1992: 138) für Schwarzwaldgneise im Wutachgebiet im Bereich glazifluvialer Schotter liegen.

Eine Entscheidung der für die Landschaftsgeschichte des Gebietes der oberen Donau wichtigen Fragen über das Alter und die Bildungsweise sowohl der Schotterfüllung des Donaueschinger Riedes als auch der Geröllbildungen der Riedumrandung setzt neue Untersuchungen an geeigneten Aufschlüssen voraus (Bohrungen, Baggerschürfungen). Ähnliche Untersuchungen haben z.B. im Fall der lange Zeit umstrittenen Reiselfinger „Moräne“ zu dem Ergebnis geführt, daß es sich bei ihr um Schotter handelt, die älter sind als Riß (SCHREINER 1986: 232).

Die Deutung der Geröllbildungen in der Riedumrandung als Moränen und die daraus erschlossene Ausdehnung eines Breggletschers bis ins Donautal südlich des Wartenberges durch REICHELT (1994: Abb. 15) kann nicht anerkannt werden.

#### 4. Zur Schneegrenze

REICHELT (1994: 163) nimmt für die Schneegrenze im mittleren Schwarzwald (Baarschwarzwald) in der Rißeiszeit eine Höhe um 750 m an. Zu einer höheren Lage der Schneegrenze kommt man, wenn man berücksichtigt, daß im Gebiet östlich des Schluchsees deutliche Würmendoränen bei 1074 bis 1104 m Höhe liegen, woraus hervorgeht, daß hier die Schneegrenze im Hochwürm in 1100 bis 1150 m Höhe gelegen hat (SCHREINER (1986: 228)). Für das Riß käme man dann auf 900 bis 950 m. Selbst wenn man für das 20 km weiter nördlich gelegene Gebiet des Barrschwarzwaldes andere klimatische Verhältnisse in Rechnung stellt, erscheint die Schneegrenze von 750 m zu tief angenommen. Damit wird auch nach Überlegungen zur Schneegrenze die Ausbreitung eines Gletschers in der Rißeiszeit bis ins Donaueschinger Ried sehr unwahrscheinlich.

## Angeführte Schriften

- ADAM, K. D. (1991): Die pleistozänen Wutachsotter im Gewann Großwald bei Löfflingen im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald. II. Funde von Mammut und Fellnasenhorn. – Jh. geol. Landesamt Baden-Württemberg, **33**: 149–172; Freiburg i. Br.
- BÜDEL, J. (1944): Die morphologischen Wirkungen des Eiszeitklimas im gletscherfreien Gebiet. – Geol. Rdsch., **34**: 482–519; Stuttgart.
- PAUL, W. (1965): Zur Frage der Rißvereisung der Ost- und Südostabdachung des Schwarzwaldes. – Jh. geol. Landesamt Baden-Württemberg, **7**: 423–440; Freiburg i. Br.
- PAUL, W. (1966): Zur Frage der Rißvereisung der Ost- und Südostabdachung des Schwarzwaldes II. – Mitt. bad. Landesver. Naturkde. u. Natursch., N.F. **9**: 309–324; Freiburg i. Br.
- PAUL, W. (1969): Die plio- und pleistozänen Schotter der Wutach-Donau am Ost-Schwarzwald. – Eiszeitalter u. Gegenwart, **20**: Öhringen.
- PFSCHKE, P. (1991): Die pleistozänen Wuttachsotter im Gewann Großwald bei Löfflingen im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald. III. Palynologische Untersuchungen. Jh. geol. Landesamt Baden-Württemberg, **33**: 173–186; Freiburg i. Br.
- PEANNENSTIEL, M & RAHM, G. (1963): Die Vergletscherung des Wutachtales während der Rißeiszeit. – Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. **53**: 5–61; Freiburg i. Br.
- REICHELT, G. (1955): Untersuchungen zur Deutung von Schuttmassen des Südschwarzwaldes durch Schotteranalysen. – Beitr. naturkdl. Forsch. in Südwestdeutschland, **14**: 32–42; Karlsruhe.
- REICHELT, G. (1961): Über Schotterformen und Rundungsanalyse als Feldmethode. Petermanns Geogr. Mitt., **1**: 15–24; Gotha.
- REICHELT, G. (1994): Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte der Riedbaar. – Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br., **82/83**: 117–168; Freiburg i. Br.
- SCHALCH, F. (1902): Donaueschingen. – Geol. Spezialkarte Großherzogt. Baden, Bl. 120 (heute geol. Karte 1:25.000 Baden-Württemberg, Nr. 8016).
- SCHALCH, F. (1907): Geisingen. – Geol. Spezialkarte Großherzogt. Baden, Bl. 121 (heute geol. Karte 1:25.000 Baden-Württemberg, Nr. 8017).
- SCHALCH, F. (1904): Erläuterungen zu Blatt 8016 Donaueschingen. Geol. Karte 1:25.000 Baden-Württemberg, 38 S.; Stuttgart (Nachdruck 1984).
- SCHALCH, F. (1909): Erläuterungen zu Blatt 8017 Geisingen. – Geol. Karte 1:25.000 Baden-Württemberg, 80 S.; Stuttgart (Nachdruck 1984).
- SCHREINER, A. (1986): Neue Untersuchungen zur Rißeiszeit im Wutachgebiet (Südschwarzwald). – Jh. geol. Landesamt Baden-Württemberg, **28**: 221–244; Freiburg; Freiburg i. Br.
- SCHREINER, A. (1991): Die pleistozänen Wutachsotter im Gwann Hochwald bei Löfflingen im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald. I. Vorkommen und Zeitstellung. – Jh. geol. Landesamt Baden-Württemberg, **33**: 133–147; Freiburg i. Br.
- SCHREINER, A. (1992): Einführung in die Quartärgeologie. – 257 S.; Stuttgart (Verlag Schweizerbart).
- SCHREINER, A. & MÜNZING, K. (1979): Zur rißeiszeitlichen Vergletscherung des Südschwarzwaldes und der westlichen Schwäbischen Alb (Baden-Württemberg). – Jh. geol. Landesamt Baden-Württemberg, **21**: 137–159; Freiburg i. Br.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau](#)

Jahr/Year: 1994/1995

Band/Volume: [84-85](#)

Autor(en)/Author(s): Schreiner Albert

Artikel/Article: [Zum Alter der Schotterfüllung des Donaueschinger Riedes und der Geröllbildungen in seiner Umgebung 27-31](#)