Verh. Geol. B.-A.	ISSN 0016–7819	Jahrgang 1982	Heft 3	S. 157–177	Wien, Jänner 1983

Zur Quartärgeologie und Bodenkunde des mittleren Pielachtales (N.Ö.)

Von HEINRICH FISCHER*)

Mit 3 Abbildungen und 2 Tabellen

Pielachtal
Terrassengliederung
Abrollungsgradbestimmung
Fossilfunde
Neolithische Funde
^{14}C-Werte
Bodentypen
Klima

Österreichische Karte 1 : 50.000
Blatt 55

Inhalt

Zusammenfassung 157
Summary 158
1. Allgemeines 158
2. Hochterrasse 161
2.1. Einzelne kleine Vorkommen 161
2.2. Großes Vorkommen Ritzersdorf–Großsierning 162
2.2.1. 1. Zone – Bodentypengruppe „Braune Erden" 163
2.2.2. 2. Zone – Bodentypengruppe „Schwarze Erden" 164
2.3. Abrollungsgradbestimmungen 166
2.4. Fossilbestimmungen 167
2.5. Urgeschichtliche Funde 168
3. Niederterrasse – Höhere Austufe 169
3.1. Allgemeines 169
3.2. Beschreibung des subfossilen, begrabenen Holzfundes 170
3.3. Bodenkundliche Bearbeitung 171
3.3.1. „Braune Erden"-Gruppe 172
3.3.2. „Schwarze Erden"-Gruppe 173
3.3.3. „Gleyboden"-Gruppe 174
4. Tiefere Austufe 174
4. Zusammenfassender Überblick 174
Dank 177
Literatur 177

Zusammenfassung

Neue Ergebnisse zur Quartärforschung des mittleren Pielachtales werden zur Kenntnis gebracht. Eine Terrassengliederung (Hochterrasse, Niederterrasse – Höhere Austufe, Tiefere Austufe) wird für das Pielachtal gegeben. Die Bodentypen auf den einzelnen Terrassenniveaus werden in zusammengefaßter Form beschrieben. Das Ergebnis der Abrollungsgradbestimmungen von Hochterrassendeckschichten wird zur Kenntnis gebracht. Der erste Fund

*) Anschrift des Verfassers: OR Dr. HEINRICH FISCHER, Landwirtschaftlich-chemische Bundesversuchsanstalt für Bodenkartierung und Bodenwirtschaft, A-1200 Wien, Denisgasse 31.

von subfossilem, begrabenem Holz aus dem Pielachtal wird bekannt gegeben. Die Altersbestimmung nach der Radiokohlenstoffmethode (^{14}C-Datierung) ergab 2.580±230 Jahre vor 1950. Löß-Fossilfunde, Gastropoden aus dem Hochterrassenniveau mit Altersangaben werden festgehalten. Am Rande sind noch neolithische Funde vom Hochterrassenabfall zu erwähnen.

Summary

New results in the Quaternary research of the middle Pielach-valley are reported. The structure of the terraces of the Pielach-valley (High-terrace, Low-terrace, riverside-soils with higher and lower levels) is presented, along with a short description concerning the soil orders and suborders of the different terrace-levels. The extent of the High-terrace coverstrata's unrolling was determinde whereof the results are reported. It is also reported about the first subfossil covered wood in the Pielach-valley. The determination of age by radiocarbon-dating (^{14}C method) showed 2.850±230 years previous to 1950. Further information is given about discoveries in loess, a fossil snail find, with the determination of age. Finally the Neolithic discoveries of the High-terrace's descent have to be mentioned.

1. Allgemeines

Durch die Österreichische Bodenkartierung wurde die gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche des Gerichtsbezirkes St. Pölten (N.Ö.) aufgenommen. In diesem Zusammenhang ist auch der größte und wichtigste Teil des Pielachtales, der mittlere Talbereich, bearbeitet worden. Die gesamte bodenkundliche Aufnahme wurde vom Autor unter Berücksichtigung von Quartärgeologie und Morphologie durchgeführt.

Die vorliegende Arbeit verwertet die grundsätzlichen Unterlagen der Österr. Bodenkartierung, baut auf diesen auf und gibt Aufschluß über die quartärgeologischen bodenkundlichen Verhältnisse des mittleren Pielachtales. Eine beiliegende quartärgeologisch bodenkundliche Karte (Abb. 1) auf der Basis der Österr. Karte 1 : 50.000 (Blatt 55) soll zur Erläuterung dienen. Einige Worte zur beigefügten Karte: Der Maßstab bestimmt die Ausführung der Karte. Nach Terrassenniveaus gegliedert, wurden die wichtigsten Bodentypen angeführt. Jede dieser genannten Bodentypen ergibt sich aus ihren zusammengelegten Bodenformen. Es ist hiermit auf der Karte unter dem Begriff einer Bodentype deren zusammengefaßte, vorgefundene Variationsbreite zu verstehen. Nur beim Kulturrohboden aus Löß (Hochterrasse) wurde eine Ausnahme gemacht. Da nur eine Form dieses Bodentypes angetroffen wurde, wurde diese schon näher bezeichnet dargestellt.

Nicht nur bei der Erstellung der Karte, sondern auch bei der gesamten Bearbeitung und Beschreibung des angegebenen Pielachtalraumes, war der Maßstab zu berücksichtigen. Es wird für diesen Bereich eine Terrassengliederung gegeben. Drei Terrassenniveaus wurden unterschieden:

Hochterrasse (HT)

Niederterrasse – Höhere Austufe (NT_2 – HA)

Tiefere Austufe (TA)

Sämtliche auf den einzelnen Niveaus angetroffene Bodenformen und Bodentypen werden beschrieben. Aus den vorgelegenen Bodentypen ergab sich übergeordnet über Terrassenniveaus hinweg, noch eine weitere Gliederung nach dem profilmorphologischen Erscheinungsbild in Beziehung zum Ausgangsmaterial. Es konnte in drei Bodentypengruppen zusammengefaßt werden. Die erste umfaßt den Komplex der „Braune Erden" und wird durch verschiedene Parabraunerden (PB), durch Lockersediment-Braunerden (L) und durch allochthonen braunen Auboden (3), mit A–B–C, A–B–C–D bzw. A–B–D-Profilen, stets durch einen braunen Horizont charakterisiert. Die zweite Bodengruppe, die der „Schwarze Erden" wird

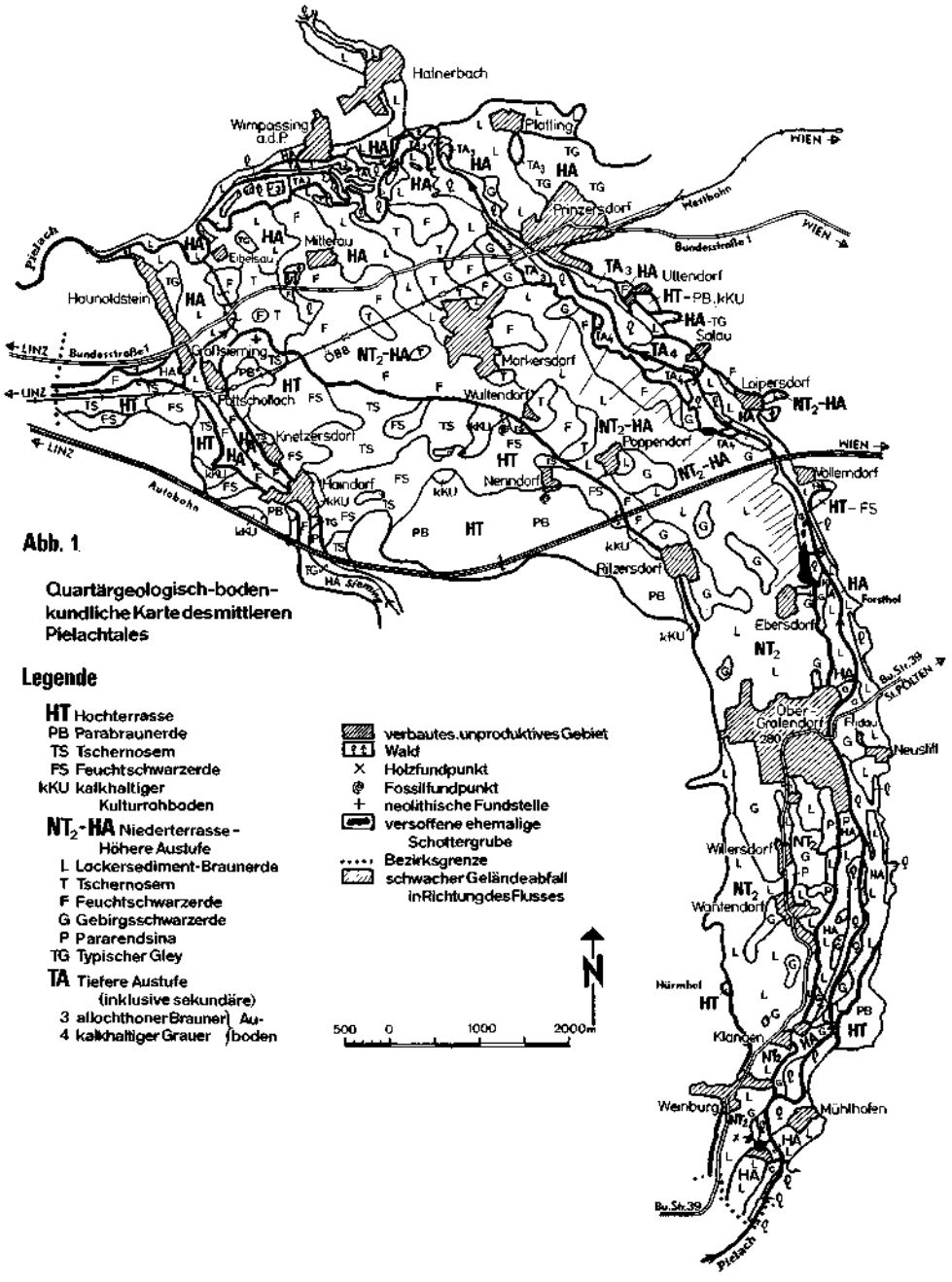

Abb. 1: Quartärgeologisch-bodenkundliche Karte des mittleren Pielachtales.

durch Gebirgsschwarzerden (G), Tschernoseme (T), Feuchtschwarzerden (F), Kulturrohboden (KU), Grauer Auboden (4) und Pararendsina (P) dargestellt. Es sind dies ausschließlich A–C, A–C-D bzw. A–D-Profile, immer ohne braunem Horizont. Die dritte Gruppe sei nur am Rande erwähnt. Es ist die „Gleyboden"-Gruppe, die verbreitungsmäßig gänzlich untergeordnet ist.

Der zum Gerichtsbezirk St. Pölten gehörige Teil des Pielachtales zwischen Waasen–Weinburg im Süden und Haunoldstein im Nordwesten wird nach folgend näher bearbeitet. Im Süden beginnend, durchquert das Pielachtal einen kleinen Teil der Flyschzone. Es verbreitet sich nach Norden zu im Raume der Molasse. Als begrenzende Einheit weist diese im besagten Gebiet angedeutetes Älteres Deckenschotterniveau und nördlich anschließend Jüngeres Deckenschotterniveau mit dem weltweit bekannten Aufschluß des Ziegelwerkes von Feilerndorf (siehe J. FINK, Mitt. Geol. Ges. Wien, **51**, 1958) auf. Nach weiterer beckenförmiger Ausdehnung der Pielachtalniederung um Markersdorf–Prinzersdorf–West-Mitterau, folgt heute in der Lochau eine abrupte Einengung. Es ist dies der Pielachdurchbruch durch die Böhmische Masse (Dunkelsteiner Wald) in ost-westlicher Richtung. Diese momentane Taleinengung bewirkte sicher bei niederschlagreicheren klimatischen Verhältnissen einen weitreichenden Rückstau des Gerinnes.

Nun zur Beschreibung des eigentlichen Pielachtales. Dieses ist gekennzeichnet durch die Ablagerung zweier altersverschiedener Schotterkörper in eine bereits vorgezeichnete Talfurch. Der ältere hat rißeiszeitliches Alter und stellt die Basis für die Hochterrasse dar. Die Bildung des jüngeren Schotterkörpers setzt im Würm ein und ist bis heute noch nicht abgeschlossen. Das Schotterspektrum der beiden Schotterkörper zeigt kalkalpines und Flyschmaterial. Da der jeweilige Einzugsbereich der Pielach grundsätzlich gleichblieb, sind keine wesentlichen Unterschiede in der petrographischen Zusammensetzung des Schottermaterials der beiden Schotterkörper ersichtlich.

Ein klimatisch bedingter Wechsel der Akkumulation von feinem und grobem Schwemmaterial und nachfolgender teilweiser Erosion dieses Materials, ergab die Möglichkeit einer Terrassengliederung.

So bildet der Bereich des Rißschotterkörpers heute die Basis für ein Hochterrassenniveau (HT). Der jüngere, der Würmschotterkörper, stellt die Basis für ein Niederterrassenniveau (NT_2) mit nach Norden zu allmählichem Übergang zur Höheren Austufe (HA), wie auch für die Tiefere Austufe (TA) dar.

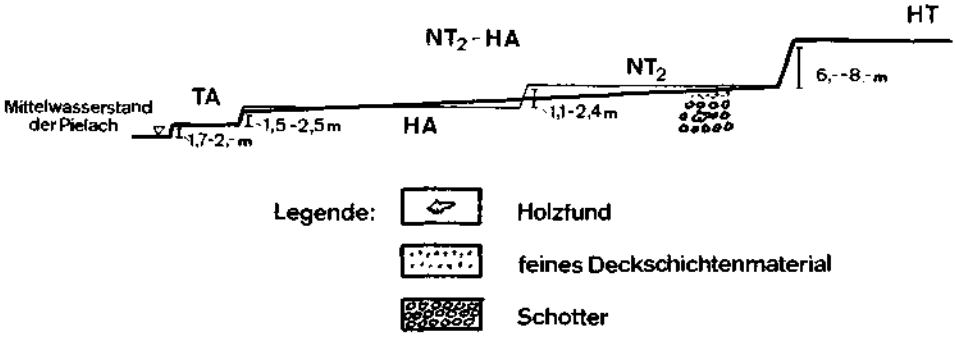

Abb. 2: Schematisierte Terrassengliederung des Pielachtales mit eingezeichnetem Holzfund.

Tabelle 1: Klimadaten des mittleren Pielachtales.

Ort (Meßstelle)	Seehöhe	jährliche Niederschlagsmenge	Jahreswärme	14^h-Temperatur
Wantendorf	291 m	770 mm	8,4°C	19,2°C
Obergrafendorf	280 m	680 mm	8,4°C	19,2°C
Poppendorf	260 m	670 mm	8,5°C	19,5°C
Markersdorf	252 m	695 mm	8,5°C	19,4°C
Großsierning	241 m	690 mm	8,5°C	19,4°C

Da klimatische Verhältnisse für eine Bodenentwicklung entscheidend sind, werden anschließend die Klimadaten für den bearbeiteten Raum gegeben. Diese charakterisieren das heutige Klima und sind doch prinzipiell auch richtungsgebend für das gesamte Postglazial (die entsprechenden Klimadaten siehe Tabelle 1). Die topographische Lage der einzelnen Meßstellen, ob zentral oder randlich im Talbereich gelegen, findet in den angegebenen Werten ihren Niederschlag.

2. Hochterrasse

2.1. Einzelne kleine Vorkommen

Die Hochterrasse, ein ehemals geschlossenes Niveau, tritt heute, bedingt durch später nachfolgende Erosion, nur mehr in Form von Teilfeldern und Leisten in Erscheinung. Gesamt sind im bearbeiteten Raume des Pielachtales fünf verschiedene HT-Vorkommen festgestellt worden, drei auf der orographisch rechten Talseite und zwei mit dem größten Vorkommen auf der orographisch linken. Auf der orographisch rechten Talseite, auf der Prallhangseite, beginnt das erste Vorkommen südwestlich von Engelsdorf, überquert die Straße Klangen–Wilhelmsburg und reicht bis westlich von Rennersdorf. Es tritt als Talleiste in Erscheinung, die sich nur bei der Einmündung des Grubbaches in die Pielach etwas verbreitet. Die Niveauoberkante liegt 12 m über dem Mittelwasserstand der Pielach. Flächenmäßig umfaßt das Vorkommen rund 35 ha, bei einer Gesamtlänge von rund 1.2 km. Der größte Teil der Fläche wird von Parabraunerde eingenommen. Nur ein schmaler Streifen am Rande zur Pielach, besteht aus pseudovergleyter Parabraunerde. Beide Böden sind aus Deckenlehm entstanden. Sie sind tiefgründig und mittelschwer bis schwer (lehmiger Schluff bis schluffiger Lehm). Erstgenannter Boden ist mit Wasser gut versorgt, letzterer mit Wasser gut versorgt bis mäßig wechselfeucht. Ein schlecht aufgeschlossenes Profil an der westlichen Terrassengrenze, entlang der Straße nach Mühlhofen, läßt Deckenlehm über einem schmalen Schotterband erkennen. Dieses sitzt in 4 bis 6 m Tiefe (ab Terrassenoberkante) auf Flysch-Kalkmergel und dunklen Schiefern auf. Der Schotter selbst zeigt sich kaum als Pechschotter. Die Oberkante des Anstehenden liegt rund 6–8 m über dem Flußniveau. Erosion bildete im Flysch ein Terrassenniveau auf dem erst grobes Schwemmaterial (Schotter) und hangend Feinsediment abgelagert wurde. Das zweite HT-Vorkommen auf der gleichen Talseite befindet sich südlich Völlerndorf unmittelbar vor, südlich der Einmündung des Halterleitenbaches in die Pielach. Spornartig ist es auf der Pielachtalseite rund 200 m lang wie breit. Es reicht noch 400 m in den Seitengraben hinein. Die Niveauoberkante liegt cirka 11 m über dem Pielachmittelwasserstand. Die Fläche des Vorkommens beträgt rund 6 ha. Eine kolluvial angereicherte, kalkfreie Feuchtschwarzerde aus Feinsediment, tiefgründig, bodenartlich schwer (schluffiger Lehm), ist als Boden auf diesem Terrassenrest vorzufinden. Ein damals anmooriger Standort, bedingt durch Schutzstellung in den Seitengraben hinein, mit Rück-

stauefekt, schuf diese Bodenbildung, die aggradiert trocken geworden, heute mit Wasser gut versorgt erscheint. Zwischen profilmorphologischem Erscheinungsbild und den heutigen funktionellen Verhältnissen ist zu unterscheiden. Das dritte und letzte HT-Vorkommen auf der orographisch rechten Talseite ist unmittelbar südlich von Uttendorf, mit Steilabfall zur Straße Uttendorf–Stainingsdorf, anzutreffen. Es liegt, wie das vorangehend beschriebene, unmittelbar an der Mündung des Weitendorferbaches in die Pielach. Das Vorkommen ist im Pielachtal, wie in den Weitendorfergraben hineinreichend, als eine Terrassenleiste gekennzeichnet. Im Pielachtal weist es eine Länge von rund 300 m, im Weitendorfergraben eine von rund 400 m auf. Die jeweilige Breite beträgt 100–150 m. Der Höhenunterschied von Terrassenoberkante (HT) zur Oberkante der Höheren Austufe (HA) beträgt 14–15 m. Das Ausmaß dieses Terrassenrestes beträgt ungefähr 8 ha. Entlang der Pielach ist auf diesem Terrassenrest ausschließlich kalkhaltiger Kulturrohboden, tiefgründig, mittelschwer (lehmiger Schluff), mit Wasser gut versorgt, aus Schwemmlöß mit gering eingelagerten, verschiedenartigen Schotterkomponenten, anzutreffen. Im Bereich des Weitendorfergrabens tritt pseudovergleyte Parabraunerde aus Deckenlehm, mittelschwer bis schwer (lehmiger Schluff bis schluffiger Lehm) mit Wasser gut versorgt bis mäßig wechselfeucht, über Schwemmlöß (in 80–90 cm Tiefe) in Erscheinung. Zwei verschiedene Deckschichten liegen auf dem basalen Schotterkörper auf.

Auf der orographisch linken Pielachtalseite, der Gleithangseite, sind zwei Hochterrassenvorkommen zu beschreiben. Wieder im Süden beginnend, tritt das erste als eine unbedeutende Terrassenleiste an der Straße Dietmannsdorf–Hürmhof, rechts, östlich der Straßenkurve nach Westen, in Erscheinung. Wohl morphologisch erfaßbar, können über diesen Terrassenrest keine näheren, charakteristischen bodenkundlichen Angaben gemacht werden. Es wird daher auf dieses Vorkommen nicht weiters eingegangen.

2.1. Großes Vorkommen Ritzersdorf–Großsierning

Nördlich des letztgenannten Terrassenvorkommens befindet sich das zweite, das größte Hochterrassenvorkommen des Pielachtales. Es liegt in einer Schutzstellung auf der Gleithangseite. Es wird einerseits hangwärts von der Molassezone mit Deckschichtenauflage im Jüngeren Deckenschotterniveau, andererseits von der Pielachtal Niederterrasse–Höhere Austufe begrenzt. Das Vorkommen beginnt im Süden, südlich von Ritzersdorf, umfaßt das Gebiet um Nenndorf, Haindorf, Winkel, reicht bis südlich von Großsierning heran und endet westlich von Großsierning unmittelbar vor der Gerichtsbezirksgrenze (St. Pölten–Melk) im Gehänge einer alten Eintalung in Richtung Loosdorf. Ab Winkel-Haindorf in Richtung Großsierning wurde dieses Terrassenniveau noch vom Sierningbach unterschnitten. Die nähere Abgrenzung dieses Terrassenvorkommens ist folgende: Die Westbegrenzung gegenüber der Molassezone beginnt 500 m südlich des Ortes Ritzersdorf, verläuft in WNW-Richtung bis zur Westautobahn. Diese bildet weiter nach Westen die Grenze. Südöstlich von Haindorf springt letztere infolge eines Wiederlagers der Molasse nach Norden bis Felbering vor, um hernach wieder nach Süden zurückzuschwenken. Nach Überquerung der Sierning, direkt West von Winkel, verläuft die Grenze wieder entlang der Autobahn bis Radleiten. In nördlicher Richtung ist ein genauer Grenzverlauf nicht mehr feststellbar. Er läuft im Gehänge einer alten Eintalung in Richtung Loosdorf aus. Der östliche Hochterrassenrand wird durch den Steilabfall zur Pielach Niederterrasse–Höhere Austufe gebildet. Diese Grenzlinie

beginnt im Süden, wie die westliche S von Ritzersdorf zieht aber nach Norden am Westende von Poppendorf, Wultendorf vorbei und wendet sich dann nach Westen. Nach Querung der Westbahn wird am NE-Rand von Pottschallach die Sierning überschritten. In weiterer Fortsetzung verläuft die Grenze unmittelbar S des Ortsgebietes von Großsierning und endet gleichfalls W von Großsierning im Gehänge der alten Eintalung Großsierning–Loosdorf, an der Bundesstraße 1. Der Sattel W von Großsierning, wo Bahn und Bundesstraße 1 in Richtung Lossdorf durchgehen, liegt im HT-Niveau, ist höhenbgleich mit der HT von Haindorf–Markersdorf. In der Rißeiszeit muß daher die Pielach noch dort geflossen sein. Der Pielachdurchbruch in der Lochau (Böhmische Masse) ist demnach, tektonisch bedingt, nicht älter als Riß.

Die Ausmaße dieses letzten HT-Vorkommens: die Länge beträgt ungefähr 6.5 km, die max. Breite 1.7 km, die Gesamtfläche rund 730 ha. Das Niveau selbst fällt von SE nach NW leicht ab. Zwei Koten in diesem Bereich (K. 262 m [900 m W von Nenndorf] und die Bahnhaltestelle Großsierning, K. 248 m), 2.8 km voneinander entfernt, weisen einen Höhenunterschied von 14 m auf. Dies entspricht für dieses Gebiet einem Terrassengefälle von 5 %. Der Höhenunterschied zwischen der Oberkante des HT-Niveaus und der des direkt anschließenden NT-Niveaus beträgt durchschnittlich 6–8 m. Der Höhenunterschied zur angrenzenden Höheren Austufe ist mit 13–15 m anzugeben.

Auch diese große Restfläche des ehemals geschlossenen Pielachtal-Hochterrassenniveaus zeigt Schichtprofilaufbau, Stockwerkprofile. Dem Normalprofil entsprechend, liegt Deckenlehm über Löß, dieser wieder über dem Riß-Schotterkörper. An keiner Stelle war Pechschotter vorgefunden worden. Die Oberkante des basalen Schotterkörpers ist, da technisch bedingt keine Aufschlußmöglichkeiten vorhanden waren, wohl an keiner Stelle angetroffen worden. Zwei verschiedene Feinsedimente wurden auf dem Schotterkörper abgelagert, Deckenlehm über Löß, unter kalten mehr oder minder feuchten Klimabedingungen. Die heute zutagetretende Lage dieser beiden Ablagerungen ist klimatisch bedingt durch Erosion geschaffen worden. Infolge fluviatiler Einwirkung wurde der Deckenlehm, das hangende Feinsediment auf der Hochterrasse bei flußnaher Lage gekappt, erosiv entfernt. Der basalliegende Löß trat dadurch zutage. Dementsprechend sind im Pielachtal, wie im Traisental (FISCHER, H., Verh. Geol. B.-A., **1979/2**, S. 7) auf der Hochterrasse, abhängig vom Ausgangsmaterial, zwei Zonen mit grundsätzlich verschiedenen Bodentypen anzutreffen.

2.2.1. 1. Zone – Bodentypengruppe der „Braune Erden"

Die erste Zone zeigt die Bodentypengruppe der „Braune Erden". Diese beginnt im südlichsten Terrassenteil, reicht nach Norden direkt an Nenndorf heran und zieht von dort nach Westen bis zum Wiederlager der Molassezone (im Deckenschotterniveau) südlich von Felbring, wo sie vorerst auskeilt. Auf einen inselförmig kleinen Rest von „Braune Erden"-Gruppen ist noch bei Pottschallach hinzuweisen. Es scheint ein ehemals in nordöstlicher Richtung geflossener Bach (Sierning) diese Zone abgeschnitten zu haben. Sie liegt allgemein, abgesehen vom Beginn im Süden, immer Gehänge nahe, immer flußfern, in ebener bis nur schwächst geneigter Lage in Richtung des heutigen Gerinnes. Pedologisch wird diese „Braune Erden"-Bodentypgruppe von Parabraunerden (PB) und pseudovergleyten Parabraunerden aus Deckenlehm gebildet. Immer ist ein brauner, ein B-Horizont charakteristisch. Der erstgenannte Bodentyp erscheint innerhalb der entsprechenden Zone großflächig, mittelkrumig, tiefgründig, bodenartlich mittelschwer bis schwer (lehmi-

ger Schluff bis schluffiger Lehm), wobei der Unterboden meist schwer ist. Der zweite, die pseudovergleyte Parabraunerde, zeigt die gleiche Bodenschwere wie der erste Bodentyp. Sie tritt in zwei verschiedenen Formen in Erscheinung. Eine ist eher im nördlichen Zonenteil weit verbreitet, tiefgründig, anzutreffen. Die zweite Form erscheint mittelgründig, das Ausgangsmaterial, der Deckenlehm, liegt in rund 70–80 cm Tiefe auf Löß auf. Letztere Form ist vereinzelt in Randposition zur Niederterrasse vorzufinden. Kalkgehalt konnte im Deckenlehm, damit auch in allen Parabraunerden, wie pseudovergleyten Parabraunerden, nicht nachgewiesen werden. Die Parabraunerden weisen beste Wasserversorgung auf. Sie sind als gut versorgt anzugeben. Die Wasserverhältnisse der pseudovergleyten Parabraunerden wären als gut versorgt bis mäßig wechselfeucht zu bezeichnen.

2.2.2. 2. Zone – Bodentypengruppe der „Schwarze Erden"

Die zweite Zone, die Bodentypengruppe der „Schwarze Erden" liegt nördlich der erst genannten und ist durch Fehlen eines B-Horizontes, wie durch Löß als bodenbildendes Ausgangsmaterial charakterisiert. Humushorizonte (A-Horizonte) liegen unmittelbar über dem bodenbildenden Löß. Die Zone beginnt südlich von Poppendorf an der Westautobah, zieht südlich von Wultendorf über das Rote Kreuz, wie östlich von Haindorf vorbei und endet westlich von Großsierning. Sie bildet ausschließlich den Grenzbereich der Hochterrasse gegen die Niederterrasse bzw. der Höheren Austufe. Daher ist sie immer dem heutigen Gerinne näher gelegen als die erste Zone. Drei verschiedene Bodentypen konnten in diesem Raume festgestellt werden: Tschernoseme (TS), Feuchtschwarzerden (FS) und kalkhaltiger Kulturrohboden (KKU), immer in Beziehung zu Löß. Alle angeführten Bodentypen der „Schwarze Erden"-Gruppe weisen heute Mull als wohl anthropogen beeinflußte Humusart auf. Morphologische Unterschiede treten bei den Standorten der einzelnen Bodentypen in Erscheinung. Befindet sich Tschernosem eher in gering höher gelegener Position, so wird Feuchtschwarzerde mehr in eingesenktem Raume und Kulturrohboden als initiale Bodenbildung in geneigter, erosionsgefährdeter, exponierter Position vorgefunden.

Mittel- bis tiefgründiger Tschernosem aus Löß tritt großflächig besonders im nördlicher gelegenen Bereich dieser Zone in Erscheinung. Der Anteil an organischer Substanz (diffus verteilter Humus) in den A-Horizonten geht nie über 4 % hinaus. Er liegt immer bei mittelhumos (1.5–4 %) meist zwischen 2.9 und 2 % und fällt basal zu auf schwach humos (unter 1.5 %) meist auf 1.1–0.6 % ab. Der Humusgehalt wurde durch die nasse Oxydation mit Chromschwefelsäure bestimmt. Bodenartlich erscheint dieser Bodentyp mittelschwer bis schwer als lehmiger Schluff bis schluffiger Lehm. Feuchtschwarzerde (FS) wird durch zwei Bodenformen vertreten. Beide bestehen bodenartlich aus lehmigem Schluff, der fallweise im Unterboden in schluffigen Lehm übergehen kann. Muldenförmige Lage ist für beide Formen kennzeichnend. Der Prozentanteil an organischer Substanz liegt bei beiden Formen, wie bei den Formen des Tschernosems, im Bereich des Mittelhumos zwischen 2.6–1.3 %, basal zu, wieder bei schwach humos, zwischen 1.1–0.4 %. Eine der beiden Formen erscheint innerhalb dieser Zone weit verbreitet, großflächig, aggradiert, stark kalkhältig und läßt Löß als Ausgangssubstrat in 60–90 cm Tiefe erkennen. Immer ist bei dieser Bodenform unmittelbar über dem Löß ein gering mächtiger grundwasservergleyter Horizont mit Verdichtungserscheinungen anzutreffen. Als zweite Bodenform tritt tiefgründige aggradierte, kalkfreie Feuchtschwarzerde aus Löß kolluvial beeinflußt, in Erscheinung; nur vereinzelt, eher kleinflächiges Auftreten ist kennzeichnend. Starker Wassereinfluß scheint zur voll-

ständigen Entkalkung geführt zu haben. Kulturrohboden aus Löß ist an einigen wenigen, besonders der Erosion ausgesetzten Standorten, wie in Terrassenrandnähe oder direkt am Abfall zu anderen Niveauflächen, vorzufinden. Der Humusgehalt im A-Horizont ist mittelhumos, er beträgt rund 2.1 %. Basal des 25–30 cm mächtigen Humushorizontes steht Löß an. Für diesen Bodentyp ist als allgemein anzutreffende Bodenart lehmiger Schluff, mit fallweisem Übergang in sandigen Schluff, anzugeben. Starker Kalkgehalt ist immer vorhanden. Sämtliche in dieser Zone angetroffenen Bodentypen (TS, FS, KKU) zeigen grundsätzlich gleiche Humusart (Mull) und größenordnungsmäßig ähnlichen Humusgehalt. Die Wasserverhältnisse der Tschernoseme sind dem Klima und der Lage entsprechend als gut versorgt bis mäßig trocken zu bezeichnen. Die Feuchtschwarzerden weisen lagebedingt weniger gut versorgte eher mäßig feuchte Wasserverhältnisse auf. Der Kulturrohboden ist abhängig von der Bodenart, fallweise mit Wasser gut versorgt, eher jedoch als trockener Standort anzugeben.

Über Lage und Verbreitung der auf diesem Terrassenteil angetroffenen Bodentypen-Gruppen wird kurz zusammengefaßt. Im Süden beginnend, ist erst die Zone der „Braune Erden"-Gruppe Parabraunerden (PB), teilweise pseudovergleyt, anzutreffen. Es folgt nach Norden die Zone der „Schwarze Erden"-Gruppe. In dieser treten erst verschiedene Feuchtschwarzerden (FS), charakteristisch für Muldenlage, bzw. für ehemaligen Bachverlauf, in Erscheinung (Sierning-Bach). Nach Norden zu reiht sich wieder ein geringfügigst höher gelegenes Gebiet von Tschernosemen an. Ein weiteres Feuchtschwarzerde-Gebiet in muldenähnlicher Lage folgt, und den Abschluß nach Norden bildet wieder eine geringfügig erhabener gelegene Tschernosemabfolge. Bei Pottschallach, beim heutigen Sierningbach ist noch ein kleines Vorkommen von „Braune Erden"-Gruppe von Parabraunerden zu erwähnen. Kalkhaltiger Kulturrohboden (KKU) wird durch randlich an erosionsexponierten Terrassenstellen in der Zone der „Schwarze Erden" angetroffen. Ein diesbezügliches Vorkommen in der geschlossenen Zone der „Braune Erden"-Gruppe wurde nicht festgestellt. Die Flächen der einzelnen Bodentypen innerhalb der Boden-Zonen verlaufen im wesentlichen in ost-westlicher Richtung, schon dem Verlauf des heutigen Gerinnes entsprechend. Morphologisch zeigt sich der Terrassenteil mit der Zone der „Braune Erden"-Gruppe eben bis schwach geneigt gegen den heutigen Flußverlauf (Pielach). Die Zone der „Schwarze Erden"-Gruppe stellt schon unruhigeres, leicht gewelltes Relief mit höheren (Tschernosem) und tieferen Lagen (Feuchtschwarzerden) dar. Morphologie bedingte die verschiedenen charakteristischen Wasserverhältnisse der beiden Bodentypen Tschernosem und Feuchschwarzerde. Zeigt Tschernosem eher trockenere Wasserverhältnisse, so sind bei Feuchtschwarzerde eher feuchtere Wasserverhältnisse ausschlaggebend, wodurch eine Unterscheidung gegeben ist. Der durch den heutigen Verlauf der Sierning vom übrigen Hochterrassenniveau abgetrennte HT-Teil weist im wesentlichen die gleiche Bodentypenabfolge als Fortsetzung von der anderen Bachseite (Sierning) auf.

Allgemein scheinen auf dem HT-Niveau, klimatisch bedingt, die Böden der „Schwarze Erden"-Gruppe jünger als die Böden der „Braune Erden"-Gruppe zu sein. Die Böden der „Schwarze Erden"-Gruppe aus der älteren basalliegenden HT-Deckschichte, dem Löß, sind erst nach dessen Freilegung entstanden. Die Bodenbildung bei der „Braunen Erden"-Gruppe begann bereits unmittelbar nach der Ablagerung der jüngeren, hangend liegenden Deckschichte, dem Deckenlehm, also vor der Freilegung des Lösses, dadurch noch vor der Entstehung der „Schwarze Erden"-Gruppe.

2.3. Abrollungsgradbestimmungen

Um über die Herkunft von Deckenlehm und Löß, hangend des Hochterrassenschotterkörpers, eine Aussage machen zu können, wurde der Abrollungsgrad ihrer Quarzkomponenten untersucht. Hierzu wurden Proben eines Bodenprofiles ausgewählt, bei dem Deckenlehm unmittelbar hangend von Löß liegt. Gesamt sind aus dem HT-Bereich eine Deckenlehm- und zwei Lößproben bearbeitet worden. Um vergleichen zu können, wurde noch zusätzlich eine Lößprobe aus dem unmittelbar an die HT anschließenden Jüngeren Deckenschotternivieau begutachtet. Diese Probe stammt von dem bei Felbring in die HT hineinreichenden Geländesporn des Jüngeren Deckenschotterniveaus. Die Untersuchungen selbst wurden mit Hilfe eines bereits vom Autor beschriebenen Schnellverfahrens (siehe FISCHER, H., Verh. Geol. B.-A., **1964/2**, S. 324) durchgeführt. 50 Quarzeinheiten aus Grob-bzw. Mittelfraktion wurden jeweils bestimmt und hernach der Prozentanteil der einzelnen Abrollungsgradstufen errechnet. Gesamt sind 400 Abrollungsgradbestimmungen ausgeführt worden. Zahlenangaben sind Tabelle 2 entnehmbar. Diese ist wie folgt zu erläutern.

Tabelle 2: Abrollungsgradbestimmungen von Quarz aus Deckenlehm und Löß der Hochterrasse und dem jüngeren Deckenschotter-Niveau des mittleren Pielachtales.

Horizont	Fraktion	Abrollungsgradstufen in %						Stratigraphische Bezeichnung
		1 a	1 b	2 a	3 b	4 a	4 b	
h2–26–BTG	grob	–	–	22	72	4	2	Deckenlehm-HT (Zone
h2–26–Btg	mittel	–	–	30	64	6	–	der „Braune Erden")
h2–26–D	grob	18	20	58	4	–	–	Löß-HT (Zone
h2–26–D	mittel	48	18	34	–	–	–	der „Braune Erden")
th4–11–Cg	grob	44	12	44	–	–	–	Löß-HT (Zone
th4–11–Cg	mittel	48	30	22	–	–	–	der „Schwarze Erden"
d6–h2	grob–1. Generation	–	–	20	64	8	8	
	grob–2. Generation	44	24	32	–	–	–	Löß aus Jüngerem
d6–h2	mittel–1. Generation	–	–	20	52	4	24	Deckenschotterniveau
	mittel–2. Generation	40	20	40	–	–	–	

Weisen die Abrollungsgradstufen 1a–1b auf eindeutig stark aquatisch fluviatilen Einfluß hin, so zeigt die Stufe 2a noch stark hervortretenden fluviatilen, doch auch schon äolische Beeinflussung der einzelnen Quarzeinheiten. Die Stufen 4a und 4b beweisen ausschließlich äolische Einwirkung. Bei Stufe 3b überwiegt die äolische, fluviatile ist wohl auch noch ersichtlich.

Als erstes wurden von einem Stockwerkprofil aus der Zone der „Braune Erden"-Gruppe aus Deckenlehm eine Probe des Deckenlehms und eine des basalen Lösses bearbeitet. Die Deckenlehm Probe h2-26-Btg (genommen: rund 80 m SSW des südlichen Ortsendes von Nenndorf, aus 50–60 cm Profiltiefe) zeigt in Grob- und Mittelfraktion überwiegend Stufe 3b, gering 2a und untergeordnet noch 4a und 4b. Die konvexen Flächenformen, damit der äolische Einfluß, treten allgemein schon deutlich erkennbar in Erscheinung. Die Lößprobe h2-26-D (genommen: selbe Profilpunkt wie bei Probe h2-26-Btg, nur aus 100–110 cm Tiefe) weist die Stufen 1a, 1b, 2a und nur in der Grobfraktion sporadisch 3b auf. Die Stufen 4a und 4b fehlen. Bei den einzelnen Quarzkomponenten herrschen deutlich die konkaven Flächen vor. Überwiegend fluviatiler Einfluß ist insbesondere bei der Mittelfraktion festzustellen, der äolische ist kaum vorhanden. Die zweite Lößprobe wurde aus dem

„Schwarze Erden"-Bereich, dem Lößgebiet (th4-11-cg, an der Straße Haindorf-Markersdorf, WNW 400 m des Roten Kreuzes, aus 80–90 cm Profiltiefe) genommen. Sie zeigt insbesondere bei der Mittelfraktion überwiegend die Abrollungsgradstufen 1a, 1b geringer und noch 2a. Gesamt überwiegt die konvexe, eckig kantige Flächenform. Die konkave, nach außen gerundete, tritt sehr stark zurück. Die Stufen 3b, 4a und 4b wurden nicht angetroffen. Die aquatnisch-fluviatile Formgebung ist ersichtlich, nur schwach angedeutet ist äolischer Einfluß gegeben. Die letzte Lößprobe d6-h2 (genommen: ESE von Haindorf, Felbring, 250 m SSE der Kote 262, aus 90 cm Profiltiefe), die Vergleichsprobe aus dem Jüngeren Deckenschotterniveau, zeigt ganz anders geartete Verhältnisse.

Die untersuchten HT-Proben zeigen ein einheitliches Gesamtbild bei den einzelnen oftmals nur gering verschieden großen Quarzkomponenten, eine bestimmte im gewissen Rahmen einheitliche Formgebung, eine bestimmte Tendenz. Die Probe aus dem Jüngeren Deckenschotterniveau weist in Grob- wie in Mittelfraktion zwei verschieden gestaltete Arten von Quarzkomponenten auf. Erstere ist, gesamt gesehen, zahlenmäßig nur gering vorhanden. Sie ist etwas größer (1.5–2 mm) und zeigt meist mattglänzende Oberfläche. Die zweite Art (0.1–0.3 mm) erscheint weit verbreitet in den Proben. Sie besitzt in Grob- wie in Mittelfraktion ausschließlich durchsichtiges Material. Die erstere, größere Komponentenform läßt Stufe 3b, gering 4b, sporadisch 4a, wohl aber auch gering 2a erkennen. Es überwiegt hiermit die konvexe Überprägung dieses größeren Materials. Das äolische Element herrscht eindeutig vor, nur mehr gering ist aquatisch-fluviatiler Einfluß noch bemerkbar. Die zweiten, kleineren Quarzeinheiten zeigen überwiegend die Stufen 1a und 1b, wobei 1b stark gegenüber 1a zurücktritt. Stufe 2a weist noch einen größeren Anteil auf. Bei den ersten, größeren Quarzaggregaten überwiegen die konvexen Flächenformen, hiermit die äolische Prägung, bei nur geringer fluviatiler Kennzeichnung. Bei der zweiten kleineren Ausbildungsform der Quarzkomponenten tritt bei den Einzel-Einheiten eindeutig die konkave, aquatisch-fluviatile Ausformung zutage. Gänzlich zurücktretend ist angedeuteter äolischer Einfluß festzustellen.

Die Methode der Abrollungsgradbestimmung von Quarzkomponenten bewies beim HT-Profil h2-26 eindeutig dessen Schichtprofil, dessen Stockwerkscharakter – Deckenlehm über Löß. Zeigt das Deckenlehmmaterial wesentlich stärker ausgeprägte, deutlich hervortretende Abrundungen der einzelnen Quarzkomponenten, so tritt beim Löß sehr deutlich der eckig kantige Charakter bei den einzelnen Quarzelementen zutage. Berechtigt kann damit gesagt werden, daß es sich beim untersuchten Löß um Schwemmlöß mit ganz gering äolischem Einfluß handelt. Vorgefundene Bruchstücke von Gastropodenschalen untermauern weiters diese Art der Sedimentation. Beim Deckenlehm überwiegt der äolische Bildungscharakter, der aquatisch fluviatile wurde entsprechen überprägt. Gastropodenschalen oder deren Bruchstücke waren bei diesem nicht feststellbar. Das Untersuchungsergebnis zeigt, daß in diesem Gebiet der Löß aus dem Jüngeren Deckenschotterniveau andere Entstehungsbedingungen als der HT-Löß aufweist. Bei ersterem sind im vorgelegenen Material zwei verschiedene Bildungseinflüsse feststellbar, ein äolischer und ein fluviatiler, beide gut ausgeprägt, charakteristisch erkennbar. Bei letzterem tritt eine an sich einheitliche Bildungstendenz in Erscheinung.

2.2. Fossilbestimmungen

Über die vom Autor im Löß der Pielachtalhochterrasse gemachten Fossilfunde ist noch zu berichten. An zwei verschiedenen Stellen konnten Fossilien – Gastropoden aufgesammelt werden. Der erste Fossilfundpunkt (h9-27-kKU-C) mit reichli-

cher Ausbeute, befindet sich 350 m W von Wultendorf, rund 30–50 m WNW einer Straßen-Wegkreuzung. Der zweite Fundpunkt ist ident mit der Probenentnahmestelle für die Abrollungsgradbestimmung von Quarz (h2-26-pPB/Lö-D) SSW von Nenndorf. Nur wenig Fossilmaterial war an diesem Punkt auffindbar.

Hr. Prof. Dr. R. SIEBER hat in dankenswerter Weise das vorhandene Fossilmaterial begutachtet und dem Autor schriftlich die Bestimmung des vorgelegenen Materials übermittelt.

So wurde beim 1. Fundpunkt (Wultendorf) festgestellt:

h9-27-kKU-C: *Succinea oblonga elongata* (Sandb.)
Succinea oblonga oblonga Drap.

h9-27-Pr. 1a: *Succinea oblonga elongata* (Sandb.)
Clausilia dubia Drap.

Der 2. Fundpunkt (Nenndorf) ergab nur:

h2-26-pPB/Lö-D: *Succinea oblonga elongata* (Sandb.)

Zusammengefaßt nach Prof. Dr. R. SIEBER: „Eine etwas spärliche Fauna, die auf jungpleistozänes (Würm) Alter hinweist. Die Häufigkeit der Succiniden als Feuchtformen fällt etwas auf."

2.5. Urgeschichtliche Funde

Am Rande wird noch erwähnt, daß der Autor im Zuge der Geländetätigkeit auch urgeschichtliches, neolithisches Material vorfand. Die Fundstelle liegt am Hochterrassenabfall zur Höheren Austufe, im basalen Teil des Lösses, an der Oberkante des Hochterrassenschotterkörpers. Erstmals wurde im Gebiet der Ortsgemeinde Großsierning–Haunoldstein, in der Katastralgemeinde Großsierning im „Mahrerfeld", 500 m E des Ortes Pottschallach (vom Schnittpunkt Sierningbach–Bundesstraße 1, den Feldweg neben dem Windschutzgürtel rund 450–600 m nach Süden, unmittelbar vom Feldweg nach E zu, auf den Pz. 677, 678, 680, 681 und 682), neolithisches Material 1976–77 oberflächlich aufgelesen:

- ein Flachbeil aus Amphibolit (siehe Abb. 3) Länge 12 cm, größte Dicke 2 cm, Nackenbreite 4 cm, Schneidbreite 5.5 cm
- ein Bruchstück eines Flachbeiles, Schneidbreite ungefähr 4 cm
- fraglich ein spitznackiges Flachbeil aus sandigem Mergel, Länge 6 cm, Schneidbreite 4 cm
- ein kleiner Faustkeil aus Hornstein (siehe Abb. 3), Länge 4.5 cm, Breite 2 cm
- ein Schuhleistenkeil aus Granatamphibolit Länge 6 cm
- eine dreieckige Pfeilspitze aus Amphibolit, Länge 2 cm und eine Pfeilspitze aus Biotitgranit Länge 4 cm
- Mikrolithen: 2 Klingenschaber aus Hornstein, Länge 1–1.5 cm, 4 Schaber aus Hornstein, Feuerstein und sandigem Mergel, Länge 1–2 cm; 10 verschieden große Schaber aus Feuerstein, Hornstein, Jaspis, Amphibolit und Kalken, Länge 2.5–6 cm; 2 kleine Klingen aus Hornstein, Länge 3.5 cm
- verschiedene Scherben unter anderem mit Stichbandkeramik und einer mit angedeuteter Linearkeramik,
- sowie ein Stück undurchsichtiger Schlacke mit blaugrünlich, braunen und weißen undurchsichtigen Partien mit einem nicht näher bestimmbaren Abdruck.

Zusammengefaßt handelt es sich bei den vorliegenden Funden um neolithisches Material der donauländischen Kultur mit Linear- und Stichkeramik. Das Auffinden von Schlacke würde in diesem Bereich noch auf eine Besiedlung bis in post-neolithische Zeit schließen lassen.

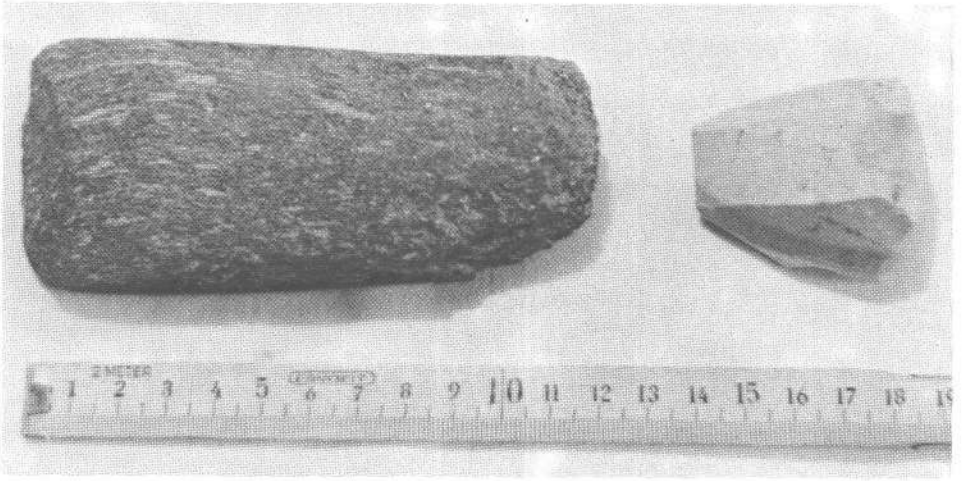

Abb. 3: Neolithisches Fundmaterial (Flachbeil und kleiner Faustkeil).

3. Niederterrasse – Höhere Austufe

3.1. Allgemeines

Die Niederterrasse – Höhere Austufe (NT–HA) tritt im bearbeiteten Teil des Pielachtales als ein an sich einheitliches Niveau in Erscheinung. Es bildet die Hauptfläche, rund 3/4 des Pielachtalbodens. Beginnt man bei Weinburg im Süden, so ist morphologisch noch eine Gliederung in Niederterrasse und Höhere Austufe auf Grund eines Höhenunterschiedes möglich. Nach Norden zu, nördlich von Obergrafendorf, ab Völlerndorf, ab dem Bereich N Salau–Markersdorf–Mitterau–Eibelsau–Pielachhaag–Gr. Sierning, fällt das NT-Niveau allmählich in Flußrichtung ab. Es verliert sich der Höhenunterschied gegenüber der Höheren Austufe. Das NT-Niveau geht in diesem Gebiet allmählich in den Höheren Aubereich über. Eine morphologische Trennung zwischen beiden Niveaus ist nicht mehr gegeben. Im Norden, westlich von Markersdorf und östlich des Ortes Gr. Sierning grenzt bereits Höhere Austufe direkt an die Hochterrasse an.

Das gesamte NT–HA-Niveau wird im angegebenen Raum des Pielachtales von verschiedenen tektonischen Einheiten begrenzt. Beginnt man im Süden, so schließt an den Talboden auf beiden orographischen Seiten erst Flyschzone (bis auf die Höhe Dietmannsdorf–Klangen), dann nach Norden zu, noch Molasse an. Zwischen der sonstigen Hangbegrenzung und dem NT–HA-Niveau kann noch HT-Niveau liegen. So ist dieses, wie schon beschrieben, auf der orographisch rechten Talseite nur an einigen wenigen Stellen, auf der orographisch linken, großflächig westlich Ebersdorf bis Gr. Sierning zwischengeschaltet anzutreffen. West des Ortes Haunoldstein reicht auf der linken Talseite Kristallin der Böhmischen Masse mit überlagerndem Tertiär und Löß, bzw. Deckenlehm, direkt an das NT–HA-Niveau heran. Auf der orographisch rechten Talseite schließt zwischen Wimpassing und dem Eingang in die Lochau, an die randlich begrenzende Molasse, Kristallin mit überlagerndem Tertiär und Deckenlehm an. In der Lochau bildet das Pielachtal eine canonartige Enge. Die Pielach schneidet direkt in das Kristallin der Böhmischen Masse ein. Zu einer Ausbildung von Terrassen kam es in diesem Raume

nicht. Der Vollständigkeit halber muß noch erwähnt werden, daß an der Südgrenze des bearbeiteten Raumes bei Waasen eine Untergliederung der HA noch möglich gewesen wäre, doch aus maßstabsbedingten, kartographischen Gründen davon abgesehen werden mußte.

In unmittelbarer Nähe des Gerinnes (Pielach) wird das NT–HA-Niveau fallweise noch von Tieferer Austufe (TA) begrenzt.

Das Terrassenniveau zeigt den üblichen Profilaufbau. Verschiedenartige Deckschichten liegen auf dem Schotterkörper – Bildungsbeginn Würm – auf. Dieser weist grundsätzlich dieselbe petrographische Zusammensetzung (überwiegend kalkalpines, gering Flyschmaterial) wie der Riß-Schotterkörper auf. Über die Mächtigkeit des Würmschotterkörpers kann nur wenig ausgesagt werden. Allgemein sind die vorgefundenen Schottergruben auf Grund des relativ hohen Grundwasserstandes innerhalb des Schotterkörpers, technisch nur begrenzt abbaufähig. Mächtigkeitswerte konnten durch Schottergrubenaufschlüsse bzw. durch Einschnitte junger Seitengerinne in den Schotterkörper (abgesehen von einer Ausnahme) nur begrenzt in Erfahrung gebracht werden. Die Schottergrube NNE von Ebersdorf in der Ortsgemeinde Obergrafendorf (heute Bade- bzw. Fischteich) zeigt ab Schotteroberkante in 5.5–6 m Tiefe den Grundwasserspiegel. Ab diesem konnte der Schotterkörper noch 3 m tief abgebaggert werden. Die Mindestmächtigkeit des Schotterkörpers beträgt daher in diesem Bereich rund 8.5–9 m. In den Schottergruben E und NE von Markersdorf (Ortsgemeinde Markersdorf) liegt der Grundwasserspiegel in 1.5–2 m Tiefe ab Schotteroberkante. Südlich von Obergrafendorf auf der Höhe des Ortes Willersdorf schneidet ein von Geratsgrub kommender Bach, wie auch ein ehemaliges Gerinne E von Wantendorf bis 3 m tief in den Schotterkörper ein. Eine Schottergrube im Gebiet der Ortsgemeinde Weinburg weist zwischen Pielach und dem Werkskanal der Fabrik Teich schon Grundwasser in rund 3.5 m Tiefe ab Schotteroberkante auf. An einer Stelle kann über die Gesamtmächtigkeit des Schotterkörpers eine Aussage gemacht werden. Südwestlich von Weinburg (Ortsgemeinde Weinburg) im südlichsten Teil des bearbeiteten Gebietes liegen die Schottergruben von Waasen. Nach Aussage des Pächters des gesamten Gebietes, der gleichzeitig auch als Baggerführer die Schottergruben anlegte, schwankt in diesem Raume die Schotterkörpermächtigkeit zwischen 6 und 9 m, bei Flysch-Untergrund.

Zusammengefaßt sei festgestellt, daß der Grundwasserspiegel abhängig vom Untergrund stark schwankt, die Mächtigkeit des Schotterkörpers stark wechselt. Sie beträgt als Richtwert mindestens 6–9 m. Auf eine Parallelität mit den Verhältnissen im Traisental ist hinzuweisen. In diesem Bereich sind als Gesamtmächtigkeit des Schotterkörpers, im Norden des St. Pöltener Beckens, Werte zwischen 12–15 m, in dessen Südbereich, Werte zwischen 6 und 9 m ermittelt worden.

3.2. Beschreibung des subfossilen, begrabenen Holzfundes

In einer der Schottergruben zwischen Weinburg und Waasen, in der Ortsgemeinde Weinburg, Katastralgemeinde Waasen im Ried „Tiergarten" (Besitz des Gutes Fribau–Obergrafendorf) wurde vom Autor ein Baumwurzelstock aus dem Schotterkörper, der Basis des NT–HA-Niveaus geborgen. Der Fundpunkt befindet sich rund 450 m SE der Bundesstraße 39 (Obergrafendorf–Rabenstein), rund 160 m NW der Pielach, im Bereich der zweiten kleineren, östlich der Bundesstraße gelegenen Schottergrube auf Parzelle 38. Nach Aussage des zuständigen Baggerführers wurde das vorliegende Holzmaterial bei Naßbaggerung rund 1–2 m unter dem

Grundwasserspiegel, gesamt aus 4–5 m Tiefe ab Schotteroberkante, geborgen. Der Holzfund selbst ist unförmig, im Durchmesser rund 50–60 cm, im Ganzen sehr stark zerschlissen. Über die Lage im Schotterkörper und die Art des Holzes kann nichts näheres ausgesagt werden. Braunfäule war nicht feststellbar.

Die Altersbestimmung (Probenbezeichnung der BV und FA. Arsenal: C–104; Bezeichnung nach H. FISCHER: 1. kleiner Wurzelstock – 1.k.W) des Holzes wurde dankenswert von V. RAJNER und D. RANK im Geotechnischen Institut/Geophysik der Bundesversuchsanstalt Arsenal, Fr. Grillstr. 3, 1030 Wien unter der Leitung von Hofrat Prof. Dr. E. SCHROLL durchgeführt. Eine Beschreibung der Arbeitsmethode zur Durchführung der ^{14}C-Datierung wurde bereits gegeben (siehe Verh. Geol. B.-A., **1979/2**, S. 12). Als Alter des Fundmaterials sind 2.850±230 Jahre vor 1950 mit 70.1±2% modern anzugeben. Zeitlich gesehen ist somit dieser Holzfund an das Ende des Subboreals, in den Bereich der Hallstattzeit zu stellen.

Der jüngste Schotterkörper (Akkumulationsbeginn im Würm) im Pielachtal bildet die Basis für sämtliche jünger als Hochterrasse anzutreffenden Terrassenniveaus. Der Autor konnte an keiner Stelle weder in Schottergruben noch bei anderen Aufschlußmöglichkeiten, wie Bacheinschnitten, eine glazigene Beeinflussung des Schotterkörpers feststellen. Keine Schlußvereisungsmerkmale, wie Eiskeile oder kryoturbate Durch- und Einwürgungen waren erkennbar. Allgemein ist vom Autor ein Terrassenschema bezüglich des letzteiszeitlichen Schotterkörpers aufgestellt worden. Dieses wurde bei den bereits bearbeiteten Talbereichen, wie dem unteren Ybbstal (siehe FISCHER, H., Verh. Geol. B.-A., **1963/1-2**), dem Gölsental (FISCHER, H., Verh. Geol. B.-A., **1978/2**) und dem Traisental (FISCHER, H.: Verh. Geol. B.-A., **1979/2**) angewendet. Im Pielachtal zeigt der jüngste Schotterkörper als erstes und ältestes durch Erosion angeschnittenes Terrassenniveau ein NT_2-Niveau ohne glazigene Beeinflussung mit Übergang zur Höheren Austufe. Kein durch eiszeitliche Einwirkung gekennzeichnetes NT_1-Niveau wie im Traisental wurde festgestellt. Erosion scheint sämtliche dementsprechende Merkmale bzw. entsprechend beeinflußte Terrassenteile im Raume dieses Schotterkörpers beseitigt zu haben. An einem Bildungsbeginn des Schotterkörpers nach der Schlußvereisung kann nach Vergleich mit ähnlichen morphologischen Verhältnissen innerhalb anderer benachbarter Täler kaum gedacht werden. Zur Altersstellung dieses Schotterkörpers sei nochmals festgestellt, daß der Anfang dessen Schüttung nicht exakt anzugeben ist. Es ist jedoch auch im Pielachtal anzunehmen, daß der Ablagerungsbeginn in die Endphase der Würmzeit zu verlegen ist. Die weitere Sedimentation, Turbulenz, Bewegung des Schotterkörpers im Postglazial wird durch das Alter des Holzfundes belegt. Die radikale Einschränkung bzw. Beendigung der Auf- und Umschotterung ist durch die Flußregulierung gegeben. Im Gebiet, wo diese nicht durchgeführt wurde, wie in Teilen der Mitterau, geht Sedimentation, Umlagerung und Bewegung des Schotterkörpers bis zum heutigen Tag weiter.

3.3. Bodenkundliche Bearbeitung

In diesem Kapitel wird das NT_2–HA-Niveau bodenkundlich behandelt. Ausgehend vom charakteristischen Profilaufbau dieses Niveaus sind verschiedene Deckschichten aus überwiegend feinem Schwemmaterial über einem in wechselnder Tiefe anstehenden Schotterkörper festzustellen. Der Terrassenaufbau zeigt grundsätzlich, von einer später besprochenen Ausnahme abgesehen, Schichtprofilcharakter. Es liegen schwarze, mit organischer Substanz angereicherte, oder verschiedene braune Deckschichten auf dem Schotterkörper auf. Diese Deckschich-

ten treten meist ohne oder mit nur geringem Grobanteil (Kies, Schotter), bzw. mit oder ohne Kalkgehalt in Erscheinung. Zusammengefaßt sind, wie aus der quartärgeologisch-bodenkundlichen Karte (Abb. 1) ersichtlich ist, folgende Böden auf diesem Terrassenniveau anzutreffen (abhängig vom Kartenmaßstab und Ausgangsmaterial wurde für die Gliederung der Bodentypen dieses Terrassenniveaus wieder als entscheidendes Merkmal das profilmorphologische, das visuelle Erscheinungsbild in den Vordergrund gestellt):

- die Braune Erden"-Gruppe
- die „Schwarze Erden"-Gruppe
- und die „Gleyboden"-Gruppe.

Die erstgenannte Bodengruppe wird durch verschiedene Lockersediment-Braunerden (L) meist mit A–B–D-Profilen, alle mit braunem Eindruck, charakterisiert.

Im Komplex der zweiten Gruppe sind Gebirgsschwarzerden (G), Tschernoseme (T), Feuchtschwarzerden (F) und Pararendsina (P7) zusammengefaßt, alle mit schwarzem Erscheinungsbild, mit A–D-, A–C–D- bzw. A–C-Profilen.

Die letzte dritte Gruppe wird durch Gleyboden (TG) mit einem A–G_{or}–G_r-Profil charakterisiert.

3.3.3. „Braune Erden"-Gruppe

Die braun erscheinende „Braune Erden"-Gruppe umfaßt Lockersediment-Braunerden. Diese sind aus verschiedenem braunen, feinen Schwemmaterial hervorgegangen, aus ehemals allochthonen Braunen Auböden, die später durch Trockenstellung eine Entwicklung zu Lockersediment-Braunerden durchmachten und heute verbreitet auf dem NT_2-HA-Niveau anzutreffen sind. Im Einzelnen sind folgende „Braune Böden" anzugeben: Kalkhaltige Lockersediment-Braunerden mittel- bis tiefgründig aus feinem Schwemmaterial, fallweise mit geringem Grobmaterial (Schotter) sitzen in wechselnder Tiefe (80–100 cm) auf Schotter auf. Eine dieser Bodenformen erscheint meist bodenartlich mittelschwer bis schwer (sandiger Lehm, lehmiger Schluff bis schluffiger Lehm), eine zweite mit leichter Bodenart (lehmiger Sand) ist meist in der Nähe des heutigen Flußverlaufes vorzufinden. Eine weitere gleichartige Bodenform zeigt sich tiefgründig, mittelschwer bis schwer, nur an einigen wenigen Stellen sehr schwer (sandiger Lehm, Lehm bzw. lehmiger Ton) wobei in diesem Falle stärkere Vergleyung durch Grundwassereinfluß im Unterboden noch zu erwähnen ist. Eine schwach grundwasservergleyte, entkalkte, mittelgründige Lockersediment-Braunerde aus feinem Schwemmaterial liegt in rund 70 cm Tiefe auf Schotter auf. Erwähnt muß hierbei werden, daß bei einer Bodenform noch unterschiedliche Feinsedimentation vorzufinden ist. Bodenartlich zeigt sich diese Bodenform erst mittelschwer, schwer bis sehr schwer (sandiger Lehm, Lehm, lehmiger Ton), unmittelbar über dem Schotterkörper aber leicht (lehmiger Sand). Kalkgehalt ist im oberen, bodenartlich schwereren Bereich nicht, jedoch im bodenartlich leichten und im Schotterkörper anzutreffen. Vergleyungs-Stau-Erscheinungen treten nur im oberen, bindigeren Profilteil auf. Kalkfreie tiefgründige Lockersediment-Braunerden aus feinem Schwemmaterial sind fallweise, kolluvial beeinflußt, eher im südlichen Bearbeitungsteil, in Gehängenähe vorzufinden. Mittelschwere (sandiger Lehm) vereinzelt auch schwere (Lehm) Bodenart ist dort kennzeichnend. Zwei weitere Bodenformen von kalkfreien Lockersediment-Braunerden aus feinem Schwemmaterial wären noch zu erwähnen. Eine schwach vergleyte zeigt, abgesehen von fallweise kolluvialer Beeinflussung, mittelschwere (sandiger Lehm) bis schwere (Lehm) Bodenart. Die zweite tritt bei schwerer bis sehr schwerer Bodenart (Lehm, lehmiger Ton) mit stärker vergleytem Unterboden

in Erscheinung. Die Wasserverhältnisse der verschiedenen Lockersediment-Braunerden schwanken abhängig von ihrer Bodenart, ob leicht oder schwer, zwischen mäßig trocken, gut versorgt und mäßig feucht.

3.3.2. „Schwarze Erden-Gruppe"

Die zweite Bodentypengruppe, die der „Schwarze Erden" umfaßt kalkhaltige Gebirgsschwarzerden aus feinem und grobem Schwemmaterial, mittelgründig, bodenartlich leicht bis mittelschwer (lehmiger Sand bis sandiger Lehm) bzw. kalkfreie Gebirgsschwarzerde aus vorwiegend feinem Schwemmaterial, ebenfalls mittelgründig, aber bodenartlich schwer bis sehr schwer (Lehm bis lehmiger Ton) über Schotter. Die Gebirgsschwarzerden sind aus humshältigem, dunklem, schwarzem Ausgangsmaterial über dem Schotterkörper, unter humiden Klimaverhältnissen, auf anscheinend sumpfigen, anmoorigen Standorten in Zusammenhang mit Altarmen im ehemaligen Auwaldbereich entstanden. Eine nachfolgende Trockenstellung durch Absenkung des Grundwasserspiegels und anthropogene Beeinflussung ergab eine Humusumwandlung. Das heutige Erscheinungsbild (Mullhumus) wurde dadurch geprägt. Allgemein sind diese vorangehend beschriebenen Bodenbildungen heute eher im südlichen Teil des bearbeiteten Gebietes, südlich der Westautobahn bis zur südlichen Gerichtsbezirksgrenze anzutreffen. Ausschlaggebend erscheint meist die Beziehung zu alten Gerinnen, wie auch die unmittelbare Nähe des heutigen Flußverlaufes (Pielach). Profilmorphologische Ähnlichkeit, gleichartiges Erscheinungsbild besteht oftmals zwischen Gebirgsschwarzerden und Tschernosemen. Der eigentliche Unterschied liegt in den ursprünglichen Standortsbedingungen. Haben sich Gebirgsschwarzerden in diesem Raume erst unter feuchteren Bedingungen gebildet, dann unter trockener werdenden Verhältnissen weiterentwickelt, so weisen Tschernoseme lagebedingt grundsätzlich trockenere Standorte auf. Letztere kommen allgemein in eher erhabener Position vor. Sie sind verbreitet ab Poppendorf nach Norden anzutreffen. Entstanden sind sie aus humushältigem feinen und groben Schwemmaterial, meist mittelgründig über Schotter liegend. Die Tschernoseme zeigen sich allgemein stark kalkhaltig und weisen mittelschwere bis schwere Bodenart (lehmiger Schluff bis schluffiger Lehm) auf. Feuchtschwarzerden treten im selben Bereich wie Tschernoseme, wieder nur im Nordbereich des bearbeiteten Pielachtales, aber immer in muldenartiger Position, in Erscheinung. Es sind humushältige, kalkhaltige, im Unterboden mehr oder minder grundwasservergleyte Böden aus feinem Schwemmaterial, tiefgründig, mit mittelschwerer bis sehr schwerer Bodenart – lehmiger Schluff bis lehmiger Ton. Unterzügigkeit bzw. Vergleyung im Unterboden ist immer kennzeichnend. Sind vorangehend nur Böden mit Schichtprofilcharakter in Beziehung zum basalen Schotterkörper aufgezeigt worden, so stellt der folgende Bodentyp ein A–C-Profil in unmittelbarem Zusammenhang mit dem basalen Schotterkörper dar. Anthropogener Einfluß in Form von andauernder Ackernutzung trug zusätzlich zur Bildung dieses Bodentyps bei. Pararendsina aus grobem Schwemmaterial (Schotter) ist nur an einigen wenigen Stellen anzutreffen. Diese initiale Bodenbildung wird nur dort vorgefunden, wenn in exponierter Position die Schotteroberkante bis fast unmittelbar an die Terrassenoberfläche heranreicht und anthropogene Beeinflussung (landwirtschaftliche Bearbeitung) noch mit eine Rolle spielt. Die Bodenauflage über dem Schotterkörper beträgt kaum 15–20 cm (seichtgründig). Leichte bis sehr leichte (lehmiger Sand bis schwach lehmiger Sand) Bodenart mit starkem Grobanteil (Kies, Schotter) ist feststellbar. Die Wasserverhältnisse dieser Böden sind überwiegend von Bodenschwere-Bodenart (leicht bis schwer) und Bodengründigkeit über dem Schotterkörper ab-

hängig. Das Wasserhaltevermögen des Bodens wird dadurch bedingt. So zeigen die Gebirgsschwarzerden sehr trockene bis trockene bzw. mäßig wechselfeuchte zur Trockenheit neigende, die Tschernoseme, abhängig von Bodenart, mäßig trokkene, nur fallweise gut versorgte, die Feuchtschwarzerden, wieder abhängig von Bodenart mäßig feuchte bis gut versorgte und die Pararendsina sehr trockene Wasserverhältnisse.

3.3.3. „Gleyboden„-Gruppe

Die dritte und letzte auf diesem Terrassenniveau vorgefundene Bodentypengruppe umfaßt grundsätzlich „Gleyboden". Muldenposition bzw. Nähe eines Gerinnes ist charakteristisch. Ein kalkhaltiger Gley aus feinem Schwemmaterial, kolluvial beeinflußt, tiefgründig, bodenartlich schwer bis sehr schwer (Lehm bis lehmiger Ton) mit feuchten Wasserverhältnissen ist zur Kenntnis zu bringen.

Die bodenkundliche Kennzeichnung dieses Terrassenniveaus ist damit abgeschlossen. Es ist noch darauf hinzuweisen, daß im Bereich ab Markersdorf nach Norden die Flächen der einzelnen Bodentypengruppen in NW–SE-Richtung verlaufen. Dies ist grundsätzlich mit der Richtung des heutigen Pielachlaufes konform. Im gesamten Postglazial ist die Flußrichtung der Pielach im wesentlichen gleichgeblieben.

4. Tiefere Austufe

Die Tiefere Austufe (TA) ist im bearbeiteten Pielachtal als letzte, jüngste Terrasseneinheit zu beschreiben. Sie wurde als eigenes Niveau in dem selben Schotterkörper wie das NT_2-HA-Niveau eingeschnitten. Flächenmäßig unbedeutend, erstreckt sie sich als schmaler maximal 100 m breiter Streifen entlang des heutigen Gerinnes zwischen Loipersdorf im Süden und Eibelsau im Norden. Ein technisch-kartographisch nicht mehr darstellbarer kleiner Streifen von TA bei der Mühle von Klangen an der Straße nach Wilhelmsburg sei der Vollständigkeit halber noch erwähnt. Ohne Übergang scharf abgegrenzt, umschließt immer NT_2-HA-Niveau in Form der HA das TA-Niveau. Bemerkenswertes ist über dieses Niveau kaum zu berichten. Bodenkundlich betrachtet, zeigt auch das jüngste Pielachtalniveau Schichtprofil-Stockwerkcharakter. Verschiedenartiges feines Schwemmaterial, teilweise mit geringem bis mäßigem Grobanteil, liegt auf dem Schotterkörper auf. Es sind wieder zwei verschiedene Bodentypen vorzufinden, ein brauner, der „Braune Erden"-Gruppe und ein schwarzer, grau-schwarzer, der „Schwarze Erden"-Gruppe. Der erste, häufiger anzutreffende Bodentyp wird durch einen allochthonen kalkhaltigen Braunen Auboden (3) aus feinem Schwemmaterial charakterisiert, der meist in 80–90 cm Tiefe auf Schotter aufliegt. Mittelschwere (sandiger Lehm) bis leichte Bodenart (lehmiger Sand) ist festzustellen. Der zweite, der grau-schwarze Bodentyp wird von einem kalkhaltigen Grauen Auboden (4) aus feinem Schwemmaterial mit geringem Grobanteil (Schotter, Kies), 30–40 cm mächtig, über Schotter dargestellt. Dieser Boden erscheint daher meist mittelgründig, bodenartlich leicht (lehmiger Sand) bis sehr leicht (schwach lehmiger Sand). Die Wasserverhältnisse der beiden letztgenannten Böden sind direkt vom Gerinne (Pielach) abhängig. Ersterer ist als trocken, letzterer als wechselfeucht zur Trockenheit neigend zu bezeichnen.

5. Zusammenfassender Überblick

Die Bearbeitung des zum Gerichtsbezirk St. Pölten gehörigen Pielachtalbereiches wird wie folgt zusammengefaßt. Eine Hochterrasse, eine Niederterrasse

(NT_2) mit Übergang zum höheren Aubereich und eine Tiefere Austufe sind feststellbar. Zwei verschiedene Schotterkörper bilden die Basis der Terrassenniveaus, ein älterer (Rißschotterkörper) für die Hochterrasse, ein jüngerer mit Bildungsbeginn im Würm für die Niederterrasse, Höhere und Tiefere Austufe. Die durchschnittlichen Höhenunterschiede von Oberkante zu Oberkante zwischen den einzelnen Terrassenniveaus erreichen folgende Werte (siehe auch Abb. 2):

im Süden: HT zu NT_2-(HA) = 6–8 m
im Norden: HT zu (NT_2)-HA = 12–15 m
NT_2 zu HA = 2.4–0 m
(Höhenunterschied im Süden, nach Norden zu abnehmend, bis zum allmählichen Übergang von einem Niveau in das andere)
NT_2-HA zu TA = 2.5–1.5 m
TA zu Mittelwasserstand = 2–1.5 m

Im Gebiet der Hochterrasse war im Zuge der Feldaufnahme bei den zur Verfügung stehenden Aufschlußmöglichkeiten kein Pechschotterkörper erkennbar. Zwei verschiedene Deckschichten, Deckenlehm scharf abgesetzt gegenüber Löß wurden jedoch über dem Schotterkörper festgestellt. Keine fossile Bodenbildung, wie Tschernosem, wurde zwischen Deckenlehm und Löß angetroffen. Innerhalb des unmittelbar über dem Schotter gelegenen Lösses konnte eine Würm-Gastropodenfauna aufgefunden und bestimmt werden. Die Abrollungsgradbestimmung der Quarzkomponenten von den zwei verschiedenen Deckschichten ergab folgendes Ergebnis. Beim Hochterrassen-Löß konnte unabhängig von bestimmten Korngrößen allgemein eine einheitliche aquatisch-fluviatile Formgebung, mit nur schwach angedeutetem äolischen Einfluß festgestellt werden. Eine Vergleichsuntersuchung von Löß aus dem angrenzenden Jüngeren Deckenschotterniveau zeigt wesentlich andere Ergebnisse. Bei dem zuletzt untersuchten, traten bei den Quarzkomponenten deutlich nebeneinander zwei verschieden geformte Arten auf, eine äolisch und eine aquatisch-fluviatil geprägt. Beim Hochterrassen-Deckenlehm war deutlich bei jeder Kornfraktion äolisch bewirkte Ablagerung ersichtlich. Unterschiedliche Sedimentationsverhältnisse wurden zwischen dem Löß auf Jüngerem Deckenschotterniveau und dem auf der Hochterrasse festgestellt. Zwei verschiedene Lößarten konnten herausgearbeitet werden. Auf der Hochterrasse herrschten bei der Entstehung der einzelnen Deckschichten einheitliche Bildungsbedingungen, auf dem Jüngeren Deckenschotterniveau wechselten diese schon innerhalb der Ablagerung eines Sedimentes, wobei der Faktor Zeit eine Rolle gespielt haben muß. Der Unterschied zwischen den zwei Hochterrassen-Deckschichten Löß und Deckenlehm konnte bewiesen werden. Die Eigenständigkeit dieser beiden Sedimente ist dadurch gegeben. Verschiedene klimatische Verhältnisse bedingten die Ablagerungsart von Löß und Deckenlehm auf der Hochterrasse. Im bearbeiteten Gebiet ist auf Grund der vorliegenden Untersuchungen Löß (Gastropodenfauna) unter kalt feuchten Klimabedingungen aquatisch-fluviatil als Schwemmlöß zur Ablagerung gekommen. Deckenlehm wurde unter kalten, trockener werdenden Klimaverhältnissen äolisch sedimentiert.

Auf der Hochterrasse ist heute ein geringer Geländesprung zwischen den Verbreitungsgebieten der beiden Deckschichten mit zugehörigen Bodenentwicklungen erkennbar. Ob nun fluviatile Erosion den basalen Löß anstehen läßt oder im flußnahen Bereich kein Deckenlehm abgelagert wurde, steht zur Diskussion. Feststeht, daß im Pielach- wie im Traisental immer der hangend liegende Deckenlehm flußfern, gerinnenahe heute der basale Löß über Schotter zutage tritt. Es ist daher

kaum anzunehmen, daß auf Grund des vorliegenden Erscheinungsbildes im flußnahen Bereich eine Sedimentationslücke durch Fehlen des Deckenlehms gegeben ist. Durch fluviatilen Einfluß wurde grundsätzlich der hangend liegende Deckenlehm flußnahe erodiert und damit der basal liegende Löß anstehend.

Bodenkundlich sind heute auf der Hochterrasse zwei verschiedene Zonen zu unterscheiden. Die zwei verschiedenen Deckschichten als Ausgangsmaterial sind dafür maßgebend. Die erste Zone zeigt mit Deckenlehm als bodenbildende Basis die Bodentypengruppe der „Braune Eren" mit Parabraunerden und pseudovergleyten Parabraunerden. Die zweite weist Löß als Ausgangsmaterial, mit den sich daraus entwickelnden Bodentypen der „Schwarze Erden"-Gruppe, wie Tschernoseme, Feuchtschwarzerden und kalkhaltiger Kulturrohboden, auf. Morphologische wie klimatische Verhältnisse waren für diese Standorte ausschlaggebend.

Am Rande sind noch die erstmaligen neolithischen Funde in der Katastralgemeinde Großsierning–Haunoldstein–„Mahrerfeld" direkt am Hochterrassenabfall zur Höheren Austufe zu erwähnen.

Das Verbreitungsgebiet des Würmschotterkörpers umfaßt drei durch Erosion geschaffene zeitlich verschiedene Niveauflächen. Das älteste ist das Niederterrassenniveau (NT_2), das nach Norden zu allmählich in die Höhere Austufe übergeht. Die Tiefere Austufe aus dem gleichen Schotterkörper unterschnitten, erscheint immer scharf abgesetzt gegen sämtliche anderen Niveaus.

Das vorgefundene Niederterrassenniveau ist nach der Niederterrassengliederung des Autors als NT_2, als nicht mehr von der Schlußvereisung erfaßt, einzustufen. Auf einen subfossilen, begrabenen Holzfund mit einer Altersbestimmung von 2.850±230 Jahren vor 1950 mit 70.1±2 % modern aus dem Würm-Schotterkörper, in 4–5 m Tiefe, wird hingewiesen. Dem Alter entsprechend wäre dieser Holzfund an das Ende des Subboreals und damit in den Bereich der Hallstadtzeit zu stellen. Das gesamte NT_2-HA-Niveau zeigt den schon bekannten Schichtprofilaufbau. Verschiedene, überwiegend feine Deckschichten überlagern mit wechselnder Mächtigkeit den Schotterkörper. Abhängig vom Ausgangsmaterial sind über dem Schotter drei verschiedene Bodentypen-Gruppen zu unterscheiden, eine „Braune Erden"-Gruppe (Lockersediment-Braunerden), eine „Schwarze Erden"-Gruppe (Gebirgsschwarzerden, Tschernoseme, Feuchtschwarzerden; Pararendsina) und eine „Gleyboden"-Gruppe (Gleyboden).

Das jüngste Terrassenniveau, die Tiefere Austufe, ist fallweise nur als schmaler Streifen entlang der Pielach anzutreffen. Scharfes Absetzen gegenüber den anderen Terrassenniveaus und Schichtprofilaufbau ist wieder vorzufinden. Verschiedene Deckschichten über dem basalen Schotterkörper treten in Erscheinung. Die Böden dieses jüngsten Niveaus, die Auböden sind direkt vom Grundwassereinfluß des Gerinnes (Pielach) abhängig. Dem Ausgangsmaterial entsprechend, sind zwei verschiedene Bodentypen anzutreffen, ein allochthoner Brauner Auboden der „Braune Erden"-Gruppe und ein grauer Auboden der „Schwarze Erden"-Gruppe.

Die vorliegende Arbeit wurde durch den Maßstab der beigegebenen quartärgeologisch-pedologischen Karte (siehe Abb. 1) des mittleren Pielachtales beeinflußt. Allgemein wird eine Terrassengliederung (HT, NT_2-HA, TA) mit einer vereinfachten Darstellung der Bodentypen für den angegebenen Pielachtalbereich gebracht. Bei der textlichen Bearbeitung sind die auf den drei Terrassen vorgefundenen Böden noch übergeordnet in Boden-Gruppen („Braune Erden", „Schwarze Erden" und „Gleyboden"-Gruppe, letztere nur auf dem NT_2-HA-Niveau) zusammengefaßt worden. Morphologisch wie visuell ähnliches, gleichartiges Erscheinungsbild war, abhängig von Ausgangsmaterial, Klima, Wasserverhältnissen und vom Faktor Zeit

ausschlaggebend für diese noch weiter zusammenfassende Gliederung: „Braunes" Bodenmaterial sollte „Schwarzem" bzw. „Gley" gegenübergestellt werden. Ähnliche Standortsverhältnisse, bei wiederkehrenden ähnlichen klimatischen Bedingungen, schufen auf zeitlich verschiedenen Terrassenniveaus ähnliche, doch von der zeitlichen Entwicklung abhängige, Bodenbildungen.

Dank

Für die tatkräftige Unterstützung dieser Arbeit soll an dieser Stelle besonders Hr. Dir. Hofrat Prof. Dr. F. RONNER †, Hr. Vizedir. Hofrat Dr. T. E. GATTINGER (Geologische Bundesanstalt) und Hr. Hofrat Dipl. Ing. A. KRABICHLER (Landwirtsch.-chem. BVA f. Bodenkartierung und Bodenw.) bedankt sein. Besonderen Dank gebührt Hr. Hofrat Prof. Dr. E. SCHROLL, Dr. D. RANK und Ing. V. RAJNER für die Durchführung der Altersbestimmung des Holzfundes. Hr. Prof. Dr. R. SIEBER ist für das Fossilgutachten speziell zu danken.

Literatur

FINK, J.: Leitlinien einer österr. Quartärstratigraphie. – Mitt. Geol. Ges., **53**, 249–266, Wien 1960.

FINK, J.: Die Gliederung des Jungpleistozäns in Österreich. – Mitt. Geol. Ges., **54**, 1–25, Wien 1962.

FINK, J.: Jüngste Schotterablagerungen im österreichischen Donauabschnitt. – Erdgesch. Forsch., **13**, Mainz 1977.

FISCHER, HEINRICH: Vorläufiger Bericht zur Quartärgeologie des untersten Ybbstales. – Verh. Geol. B.-A., **1962**, 151–156, Wien 1962.

FISCHER, HEINRICH: Zur Quartärgeologie des unteren Ybbstales (NÖ). – Verh. Geol. B.-A., **1963**, 39–61, Wien 1963.

FISCHER, HEINRICH: Zur Quartärgeologie der Hochterrasse im Großen und Kleinen Erlauftal (Niederösterreich). – Verh. Geol. B.-A., **1964**, H. 2, 312–360, Wien 1964.

FISCHER, HEINRICH: Hochterrassen-Niveau im Einzugsbereich des Gölsentales (NÖ) mit Berücksichtigung der diesem Raum entsprechenden Gesamtgliederung. – Verh. Geol. B.-A., **1978**, H. 2, 3–10, Wien 1978.

FISCHER, HEINRICH: Subfossiles begrabenes Holz und seine Beziehung zur Terrassengliederung des mittleren Traisentales (NÖ). – Verh. Geol. B.-A., **1979**, H. 2, 7–27, 5 Abb., 1 Tab., Wien 1979.

KOHL, H.: Zum Aufbau und Alter der oberösterr. Donauebene.– Jb. OÖ Musealver., **118**, 187–196, Linz 1973.

LIBBY, W.: Altersbestimmung mit der ^{14}C-Methode. – 205 S., Mannheim (Hochschul-Taschenbücher-Verlag Mannheim/Zürich) 1969.

NAGL, H.: Glaziale Formen und Ablagerungen im Gebiet der oberen Ybbs. – Sitzber. Österr. Akad. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl., Abt. I, **176**, H. 8–10, 91–123, Wien 1968.

RANK, D.: Meßtechnik zum Nachweis niederenergetischer Betastrahler (^{3}H, ^{14}C) in Umweltproben. – Tagungsber. der 2. Informationstagung der ÖSRAD am 12. 5. 1976, Geotechnisches Institut der BVFA-Arsenal, Wien, **22**, Wien 1977).

Manuskript bei der Schriftleitung eingelangt am 17. März 1982.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 1982

Autor(en)/Author(s): Fischer Heinrich

Artikel/Article: Zur Quartärgeologie und Bodenkunde des mittleren Pielachtales (N.Ö.) 157-177