



**Berichte über Tätigkeiten zur Erstellung
der Geologischen Karte der Republik Österreich 1 : 50.000
im Jahr 2007**

Blatt 39 Tulln

**Bericht 2007
über geologische Aufnahmen
im Quartär
auf Blatt 39 Tulln**

PAVEL HAVLÍČEK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Rahmen der geowissenschaftlichen Untersuchung und geologischen Kartierung des Blattes 39 Tulln wurde im Berichtsjahr das Gebiet zwischen Tulln und Staasdorf bearbeitet. Dabei wurden Auesedimente der Donau und deren rechtsseitiger Nebenflüsse, der Großen und Kleinen Tulln, kartiert.

Holozän – Pleistozän

**Hochflutsedimente
(Lehme, Tone, Silte, Sande, sandige Schotter);
höhere Auestufe (im Niveau der Niederterrasse)**

Fluviatile Sedimente der höheren Auestufe bilden eine weitläufige Ebene, welche von der niederen Auestufe morphologisch durch eine ausgeprägte Erosionskante getrennt ist. Besonders markant ist diese Verebnung südlich der Donau, zwischen Tulln und Staasdorf.

An der Oberfläche dieser fluviatilen Akkumulation finden sich dunkelbraune bis graubraune, variabel humose, kalkhaltige, sehr feinsandige, schwach tonige Auelehme und Tone mit einer Mächtigkeit von 1–4,5 m. Im sandigen Ackerboden kommen stellenweise ovale, z. T. auch halb-ovale Gerölle mit 1–2 cm, vereinzelt auch mehr als 3 cm Durchmesser vor.

In einer Kartierungsbohrung südlich von Frauenhofen (Bohrung 39/117) wurde in 0,5 bis 0,7 m Tiefe ein subfossiler Boden angetroffen. Dieser wurde von Libuše SMOLÍKOVÁ mikromorphologisch bearbeitet. Die satt dunkelgraubraune (Trockenmessung: 10 YR 3/2; die Färbung ist unregelmäßig, mit grauen und rostigen Flecken), ausgeflockte, dichte Grundmasse enthält nur sehr wenig Innenporen, vertreten sind fast nur Sprungrisse, Spalten und zwischen-segregatartige Hohlräume. Zahlreich sind hier kleine Mn-Konkretionen, manche unscharf abgegrenzt. Die primären Komponenten sind Silt und Ton, untergeordnet auch feinsandige Quarzkörner. Es handelt sich um den A/G1-Horizont eines Gleybodens.

Im Liegenden der beschriebenen Überschwemmungslehme befinden sich fluviatile, sandige Schotter, welche die Talau der Donau sowie der Kleinen und Großen Tulln ausfüllen. Es handelt sich um graubraune, kalkhaltige, schwach tonige, mittelkörnige, fluviatile Schotter mit ovalen und halbovalen Geröllen aus Quarz, Kalkstein, Quarzit, Sandstein, Hornstein, Siltstein und Granitoiden. In den oberen 2–3 m der Schotter überwiegen Gerölle mit durchschnittlich 2–3 cm Durchmesser, gegen das Liegende sind dagegen eher grobe Gerölle, welche im Durchschnitt 10–20 cm erreichen, häufiger (Gradationssedimentation?). In den fluviatilen, sandigen Schottern überwiegt in den Schwermineralen Granat neben kleinen Mengen von Amphibol, Zirkon, Epidot, Apatit, Staurolith, Rutil, Disthen und Turmalin.

Nach den bei PIFFL (1971) angeführten, aber auch älteren Bohrungen beträgt die Mächtigkeit der quartären Sedimente in diesem Gebiet 7–10 m (Basis in 170–171 m SH). Die Akkumulation gehört stratigraphisch zum Holozän, da die C14-Datierungen von begrabenen Hölzern aus einer Tiefe von 5–6,5 m (Schottergrube Schauerhuber in Neustift im Felde) Alter von 9185±95 B.P. bis 9665±100 B.P. erbrachten (PIFFL, 1971). Darunter liegen noch dieselben Schotter mit einer Mächtigkeit von ca. 5 m mit großen Blöcken an der Basis, die wahrscheinlich ein spätglaziales Alter haben. Die Eiskeile und Kryoturbationen, die an der Oberfläche dieses Niveaus bei Zwentendorf an der Donau entwickelt sind, schließen nicht ein oberpleistozänes Alter von zumindest einem Teil dieses Niveaus aus. Es wird jedoch nötig sein, auch in den kommenden Jahren sich dieser Problematik weiterhin zu widmen.

**Hochflutsedimente
(Lehme, Tone, Silte, Sande und sandige Schotter);
niedere Auestufe**

Fluviatile Sedimente der niederen Auestufe finden sich im kartierten Gebiet entlang der Donau nördlich von Tulln. Es handelt sich dabei um ein häufig überschwemmtes Gebiet.

Im basalen Abschnitt der Talau sind graue bis hellgraubraune, kalkhaltige, schwach glimmerige, fluviatile, sandige Schotter mit Siltlagen häufig. In den Geröllen mit durchschnittlich 2–5 cm Durchmesser dominiert Quarz mit rund

60 % über Kalkstein; vereinzelt finden sich auch Sandstein, Quarzit, Siltstein, Hornstein und Granitoide. In den fluviatilen, sandigen Schottern überwiegen in den Schwermineralen, so wie in den Sedimenten der höheren Auestufe, Granat (55%) neben kleinen Mengen von Amphibol (20%), Zirkon, Epidot, Staurolith, Apatit, Disthen, Rutil und Turmalin. Die Basis dieser fluviatilen Akkumulation liegt zwischen 165 und 168 m SH.

Großteils ist diese niedere Auestufe mit sehr variabel dunkelbraungrauen, humushaltigen, teilweise sandigen und tonigen Auelehmen bis lehmigen Tonen mit rostbraunen Flecken und stellenweise mit Quarzgeröllen (1–3 cm) bedeckt.

An der Oberfläche der niederen Auestufe befinden sich zahlreiche alte Rinnen und verlandete Altarme der Donau, die mit dunkelbraunen, humosen, schwach kalkhaltigen, tonigen Lehmen und Sapropel bzw. Torf ausgefüllt sind.

Anthropogene Ablagerungen (Anschüttung, Deponie, Damm, etc.)

Anthropogene Ablagerungen sind im untersuchten Gebiet verhältnismäßig häufig. Großflächige Anschüttungen findet man z. B. am Areal der Zuckerfabrik in Tulln oder im Bereich der Altstadt. Auch am Nordwestrand von Tulln, im Bereich des Messegeländes, wurden großflächige Aufschüttungen durchgeführt. Diese Ablagerungen können manchmal 5–10 m mächtig sein. Andere anthropogene Ablagerungen sind Straßendämme in der Donautalau. Ebenso sind alte Schottergruben, die z. T. rekultiviert wurden, mit anthropogenem Material verfüllt. Südlich von Tulln finden sich häufig in den Feldern angeführte Lehme, Sande und Schotter, die durch die Beackerung mit dem Boden vermischt wurden. Weitere Eingriffe des Menschen sind ehemalige Kiesgruben, wie z. B. südwestlich von Tulln, die nun mit Grundwasser gefüllt sind.

Bericht 2007 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 39 Tulln

OLDŘICH HOLÁSEK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahr 2007 wurde auf Blatt 39 Tulln das Gebiet in der Umgebung von Mallon, Kollersdorf und Altenwörth bearbeitet. Im untersuchten Gebiet treten vor allem fluviatile, in beschränktem Maße auch organische Sedimente und anthropogene Ablagerungen auf, die alle holozänes Alter haben.

Die holozänen, fluviatilen Sedimente bilden eine breite, ausgedehnte Akkumulation im ganzen kartierten Gebiet. Es handelt sich um Sedimente der Donau im sogenannten „Feld“ des nördlichen Tullner Feldes, wie PIFFL (1971: Zur Gliederung des Tullner Feldes. – Ann. Naturhist. Mus. Wien, **75**, 293–310, Wien) in seiner Arbeit über die Gliederung des Tullner Feldes angibt. Dieses Gebiet wird in eine Höhere und eine Niedere Talaustufe unterteilt. Die Grenze zwischen beiden Talaustufen bildet durchgehend eine steile Stufe in der Umgebung von Altenwörth. Sie ist 4 m, in Altenwörth sogar ca. 6 m hoch (möglicherweise erhöht durch Aufschüttung).

Die holozänen, fluviatilen Sedimente der Donautalau bestehen aus zwei ausgeprägten Akkumulationen. Der untere, wesentlich mächtigere Horizont besteht in beträchtlichem Maße aus Sandschotter. Im oberen Bereich treten angeschwemmte Lehme, Silte, Sande und lokal Tone auf, die oft lithologisch unregelmäßig miteinander wechseln. Für alle holozänen Ablagerungen in der Donautalau einschließlich der Bodentypen an der Oberfläche ist die Kalkführung charakteristisch.

Höhere Talaustufe

Die Oberfläche der Höheren Talaustufe liegt durchschnittlich um 4–5 m höher als die der Niederen Talaustufe. Ab und zu kommen hier noch lokale, weniger bedeutende Stufen mit maximaler Höhe von 2 m vor, wie z. B. südlich Kollersdorf. Die jüngsten Schichten der holozänen, fluviatilen Sedimente in der Höheren Talaustufe sind im kartierten Gebiet lithologisch sehr variabel. Dies geht aus zahlreichen Bohrstocksonden bis in eine Tiefe von 1 m hervor. Es handelt sich meistens um braune bis graubraune, humose, siltige Lehme, stellenweise dunkelbraune, dunkelgraubraune bis schwarze, stark humose, siltig-tonige Lehme (stellenweise wahrscheinlich umgelagerte Löss) bis Tone. Tiefer liegen hellbraune, gelbbraune bis grünliche, oben variabel lehmige oder tonige, feinglimmerige Silte. Stellenweise wurden feinsandige Lehme bis lehmige, feinkörnige Sande festgestellt, in deren Untergrund lokal Sandschotter vorkommt, wie z. B. in der Umgebung von ehemaligen Abbauen.

Unter diesen Sedimenten liegt eine mächtige Lage von sandigen, fluviatilen Schottern. Ihre Gesteinszusammensetzung wurde schon in den Berichten 2003 und 2005 beschrieben (vgl. auch PIFFL, 1971).

Die Sandschotter treten lokal an der Oberfläche der Talau in ehemaligen oder noch bestehenden Abbauen auf, wie z. B. bei Kollersdorf und Giggling.

Außerdem kommen die Sandschotter an der Oberfläche der Höheren Talau auch an weiteren Stellen kleinräumig vor, wie z. B. östlich von Kollersdorf. Ihre Oberfläche liegt ca. um 0,5–1 m höher als in der umliegenden Talau. Ihre Gesteinszusammensetzung charakterisieren vor allem ovale, untergeordnet auch halbovale Gerölle mit 0,5–5 cm, stellenweise 10–20 cm Durchmesser, die hauptsächlich aus Quarz, weniger aus Kalken, metamorphen und kristallinen Gesteine bestehen.

Nach den vorhandenen Bohrungen beträgt die Mächtigkeit der jüngsten Schichten in der Umgebung von Kollersdorf, Giggling und Altenwörth 0,95–2,5 m. Die Sandschotter darunter (mächtige Kieslage mit lokalen Sand- und Schlufflagen) sind 7,1–17,0 m mächtig. Die gesamte Mächtigkeit der holozänen Sedimente der Höheren Talaustufe beträgt 9,3–17,2 m.

Wie in den benachbarten Gebieten festgestellt (Bericht 2005), begann die Ablagerung dieser Sandschotterakkumulation wahrscheinlich im Spätglazial (vgl. PIFFL, 1971).

Niedere Talaustufe

Die jüngsten Schichten der holozänen, fluviatilen Sedimente in der Niederen Talaustufe in einem schmalen Streifen in der Umgebung von Altenwörth bilden nach Bohrstocksonden bis in eine Tiefe von 1 m meistens hellbraune bis hellgraue, lockere, feinglimmerige Silte, lokal feinkörnige Sande, stellenweise mit ovalen Quarzgeröllen von 0,5–1 cm Größe, vereinzelt mit kantengerundeten Quarzkörnern bis 5 mm Größe.

Altarme

An der Oberfläche beider Talaustufen sind schmale Altarme entwickelt. In der Höheren Talaustufe sind sie meistens verfüllt oder haben Wasser führende Faulschlammabschnitte, wie in der Umgebung von Giggling und Altenwörth. Verfüllte Abschnitte führen bis in eine Tiefe von 1 m vor allem braune bis graue, rostig gefleckte, humose Tone oder schwarzbraune bis dunkelbraune, stark humose, feinsandige bis siltige Lehme, in deren Untergrund graue, ockergelb bis rostbraun, klein gefleckte Silte mit tonigem Zusatz liegen. Auf der Niederen Talaustufe haben die Altarme stehende Wasserflächen oder werden durchflossen.