

Gemeinsame Jahrestagung des AK Geoarchäologie und der AG Paläopedologie 2012 in Leipzig

- Exkursionsführer -

Exkursion A (19. Mai)

Bodenarchive im Kontext der Besiedlungsgeschichte NW-Sachsens

Leitung: Tobias Lauer, Hans von Suchodoletz, Harald Stäuble, Christian Tinapp
und Christoph Zielhofer

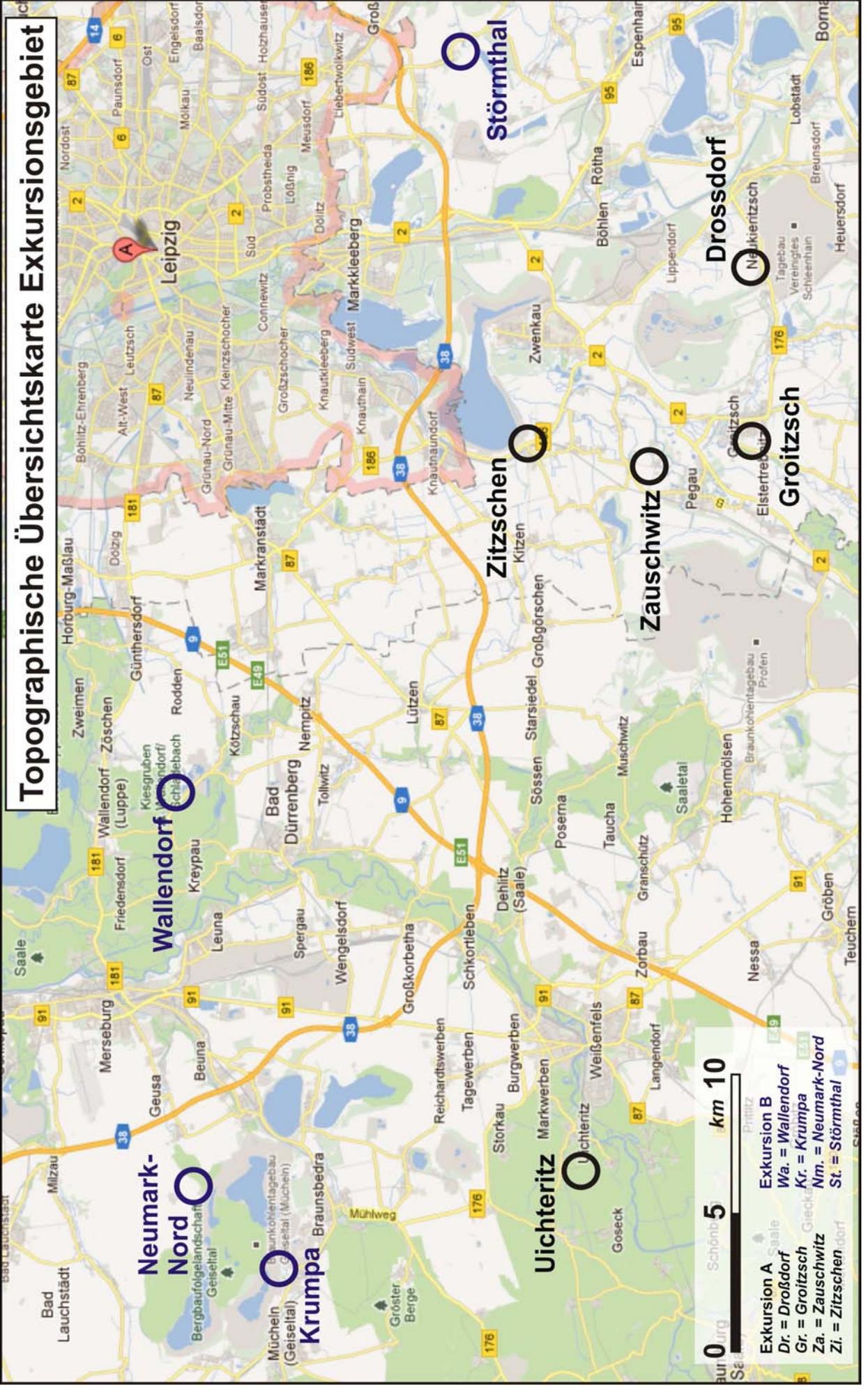
Exkursion B (20. Mai)

Quartärgeologie, Archäologie und Bergbaufolgelandschaft Mitteldeutschlands

Leitung: Frank Junge unter Mitwirkung von Wolfgang Bernhardt



Topographische Übersichtskarte Exkursionsgebiet



Neumark-Nord

Krumpa

Wallendorf

Uichteritz

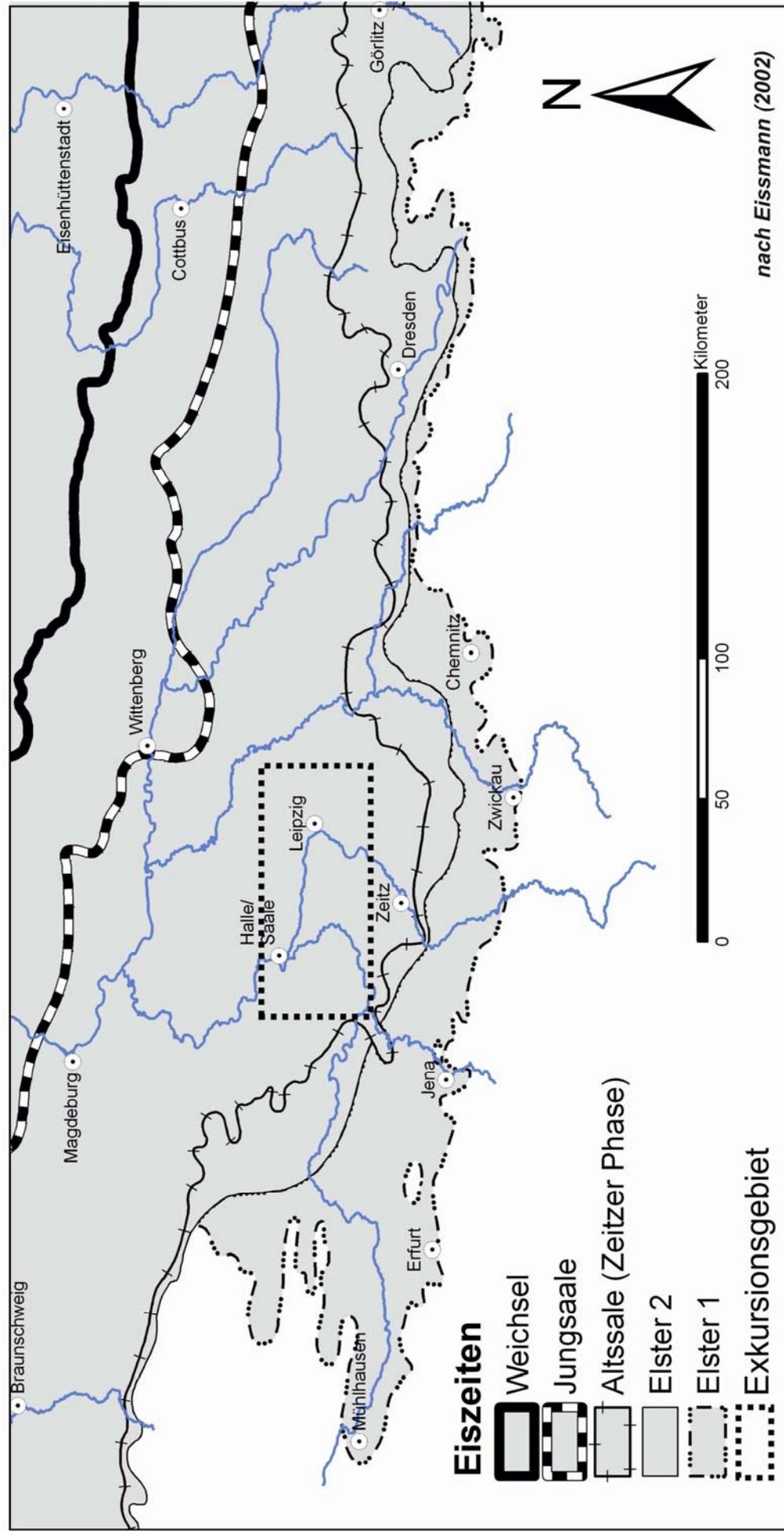
Zitzschen

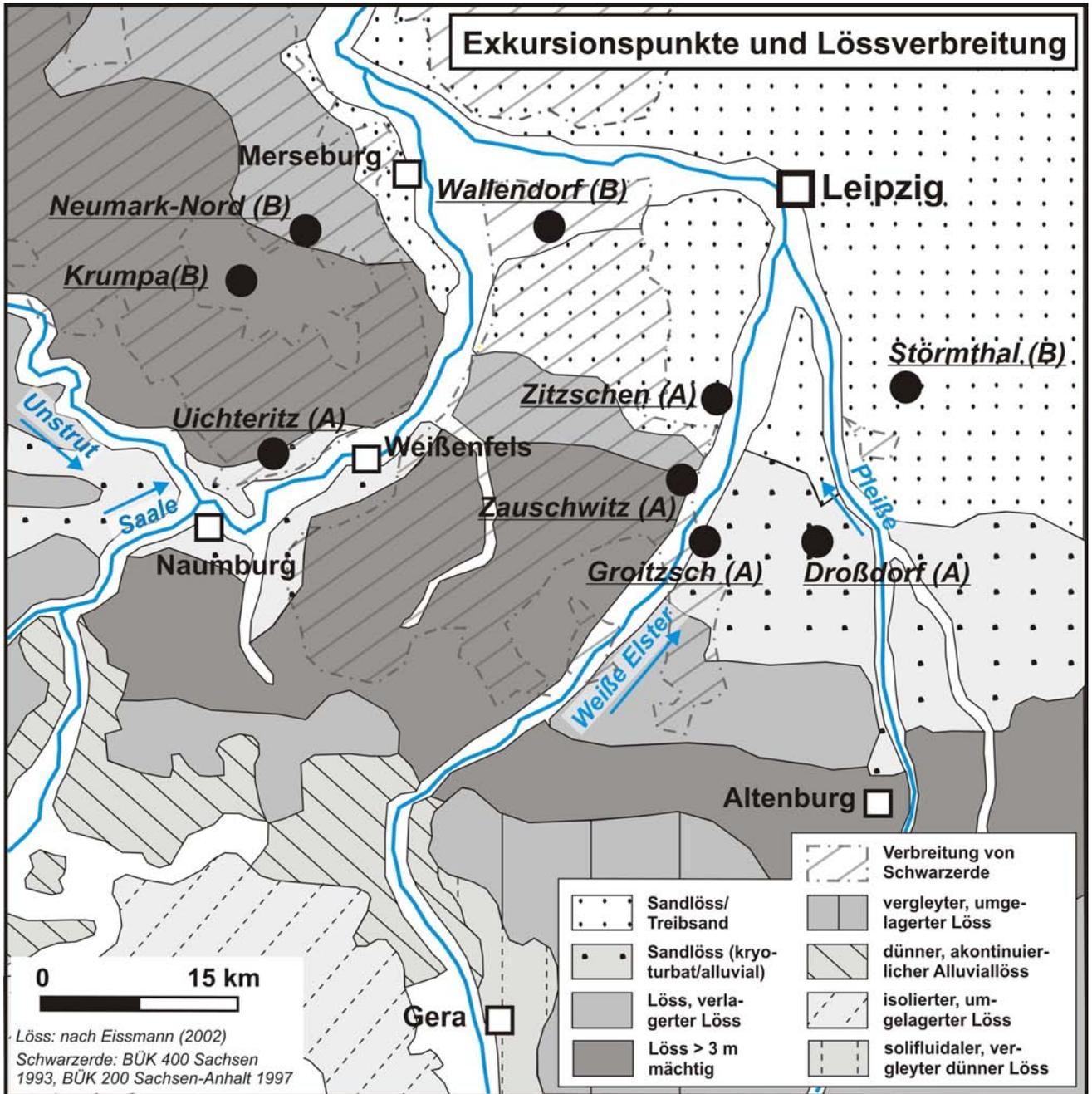
Zauschwitz

- Exkursion A**
 Dr. = Drossdorf
 Gr. = Groitzsch
 Za. = Zauschwitz
 Zi. = Zitzschen
- Exkursion B**
 Wa. = Wallendorf
 Kr. = Krumpa
 Nm. = Neumark-Nord
 St. = Störmthal

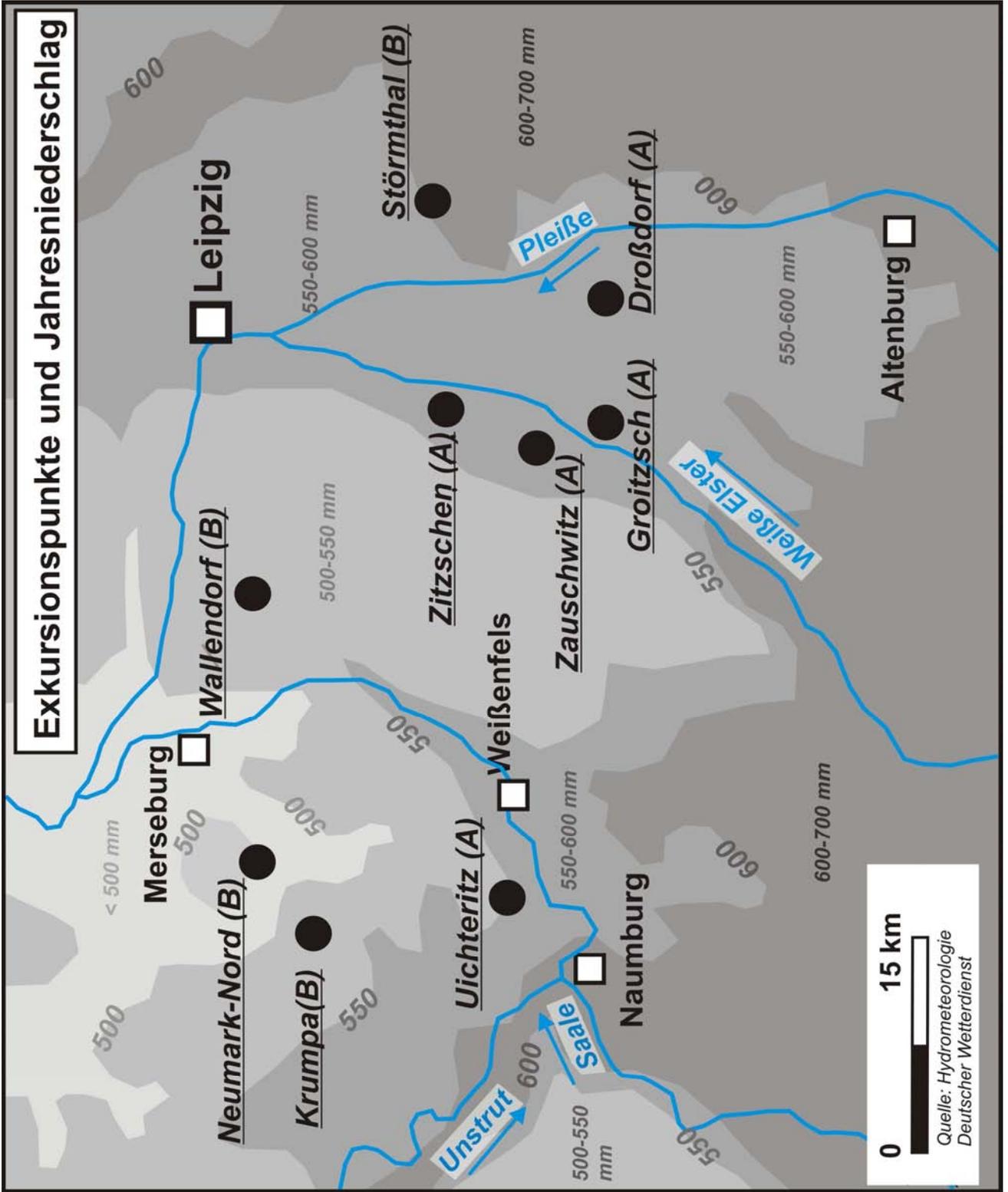
0 5 10 km

Eisrandlagen in Mitteleuropa





Exkursionspunkte und Jahresniederschlag



Samstag, 19. Mai 2012 (Exkursion A)

Bodenarchive im Kontext der Besiedlungsgeschichte NW-Sachsens

Samstag, den 19.5.2012

Leitung: Tobias Lauer, Hans v. Suchodoletz, Harald Stäuble, Christian Tinapp, Christoph Zielhofer

8.00 Uhr, Abfahrt, Busbahnhof des Leipziger Hauptbahnhofs (Ostseite)

8.45 Uhr bis 11.00 Uhr, *Droßdorf (Tagebau Vereinigtes Schleenhain, Abbaufeld Peres)*
Linienbandkeramische Siedlung, Holozäne Bodenbildung, Geophysikalische Prospektion,
Tagebauarchäologie

11.15 Uhr bis 12.00 Uhr, *Mittagspause (Wiprechtsburg, Groitzsch)*

12.15 Uhr bis 13.30 Uhr, *Zauschwitz*
Schwarzerde(kolluvium), Lössprofil, Verzahnungsbereich Kolluvium-Aue, Vor- und
frühgeschichtliche Besiedlung

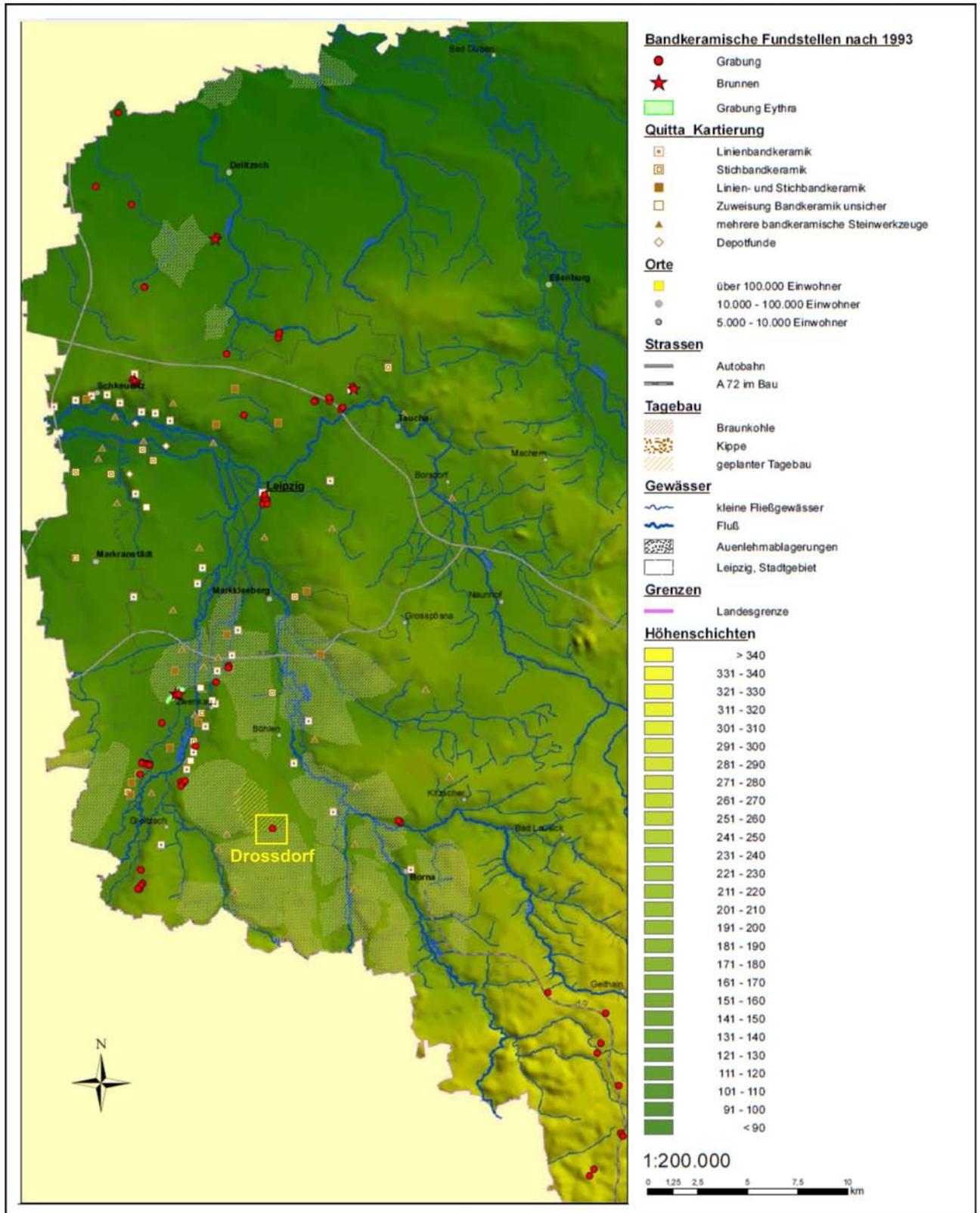
13.45 Uhr bis 14.15 Uhr, *Auengrube Zauschwitz-Weideroda*
Spätholozäner Auenboden und Auengenese

14.45 bis 15.15 Uhr, *Aussichtspunkt Tagebau Zwenkau*
Linienbandkeramische Siedlung Eythra

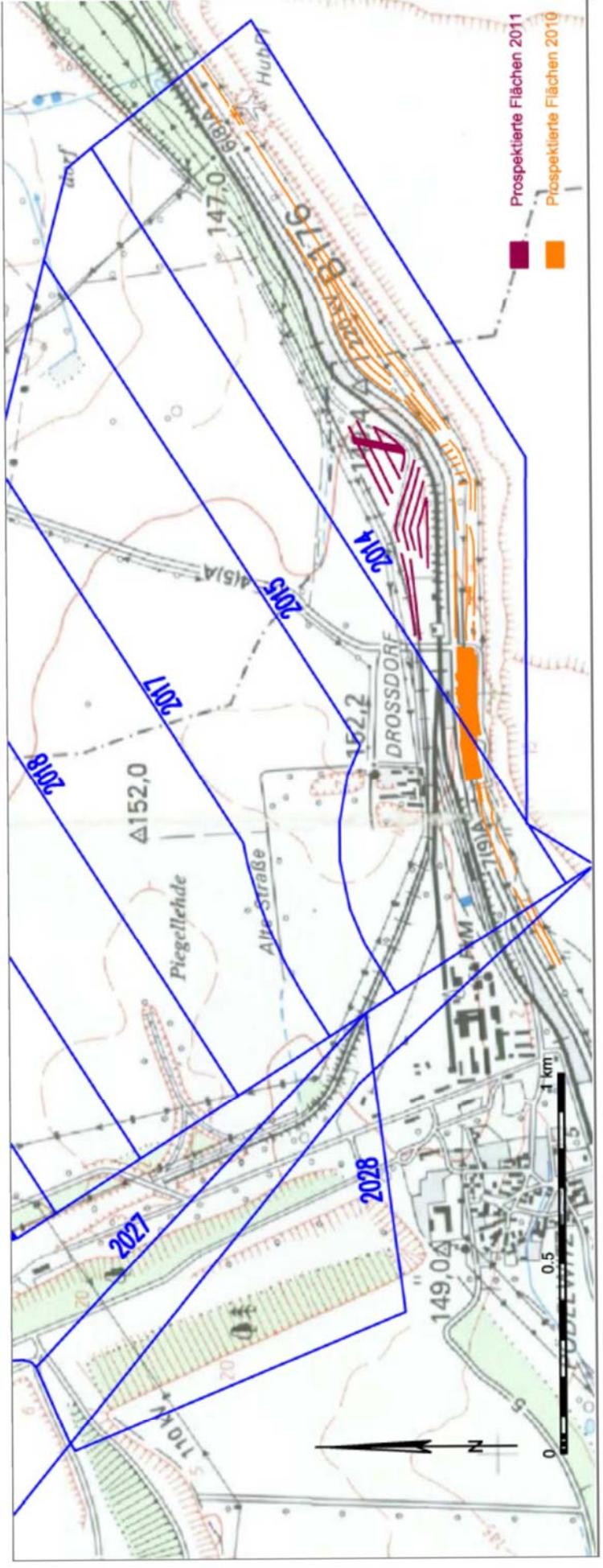
15.45 bis 17.00 Uhr, *Kiesgrube Uichteritz*
Mittel- und spätpleistozäne Stratigraphie, holozäne Bodenbildungen

18.00 Uhr, Rückkehr, Busbahnhof des Leipziger Hauptbahnhofs (Ostseite)

Verbreitung bandkeramischer Fundstellen nach 1993 in Westsachsen

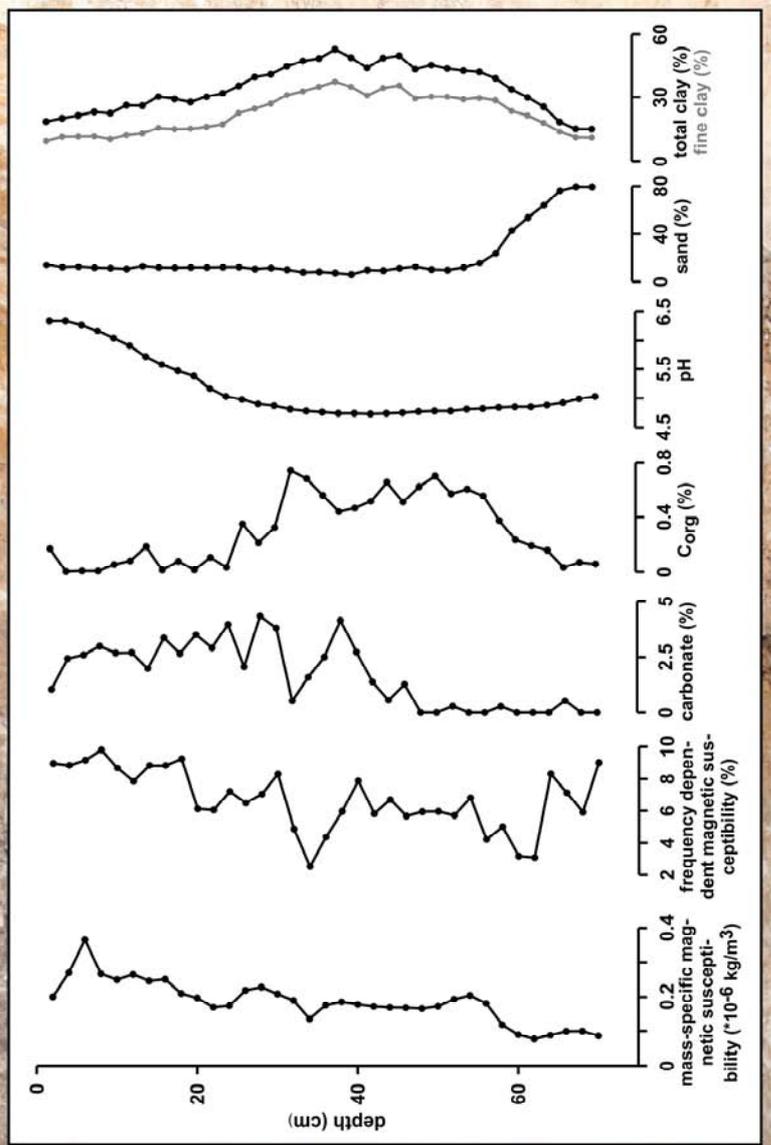


Übersicht Tagebaufortschritt und archäologische Prospektion Drossdorf

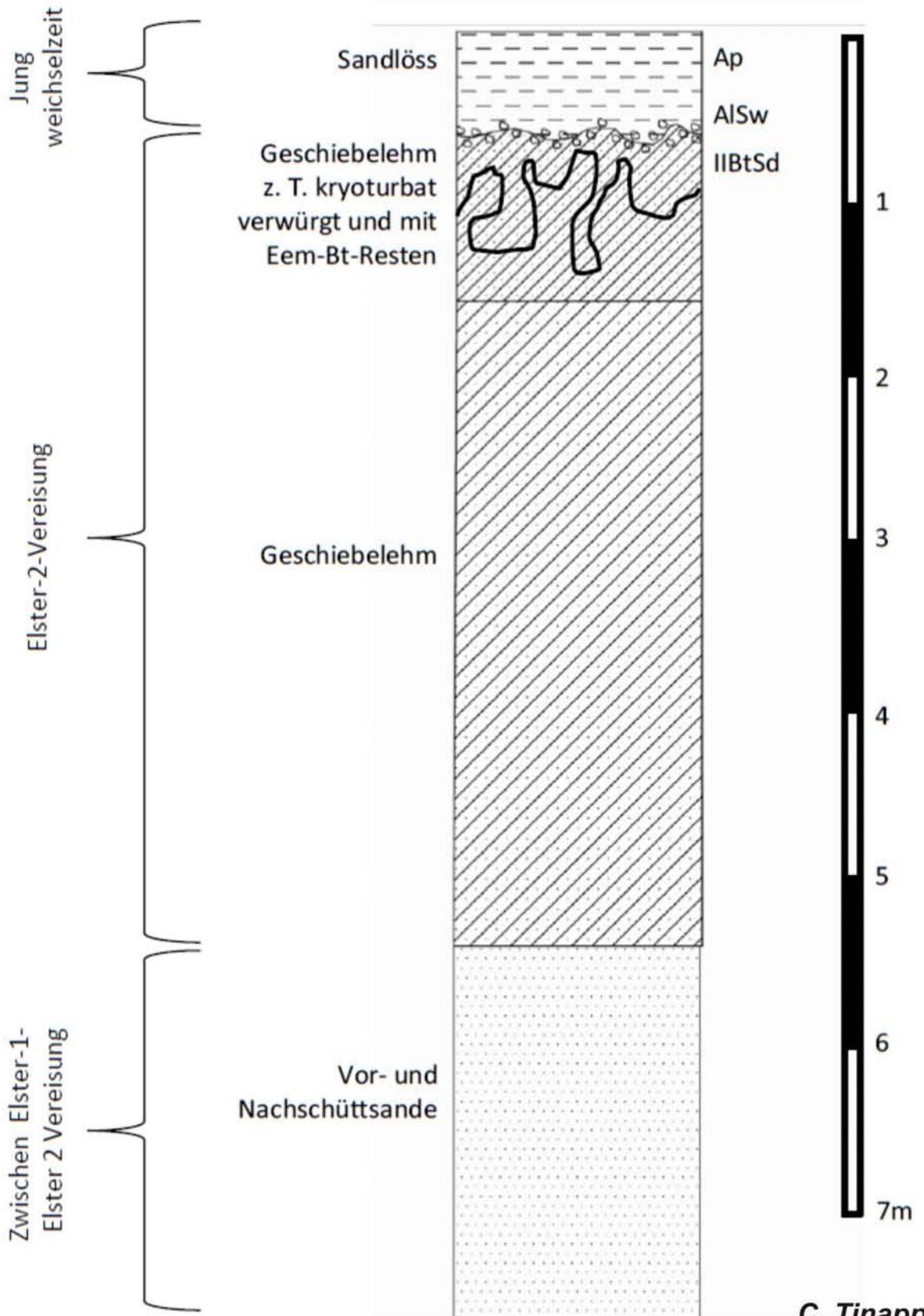


Profil Drossdorf

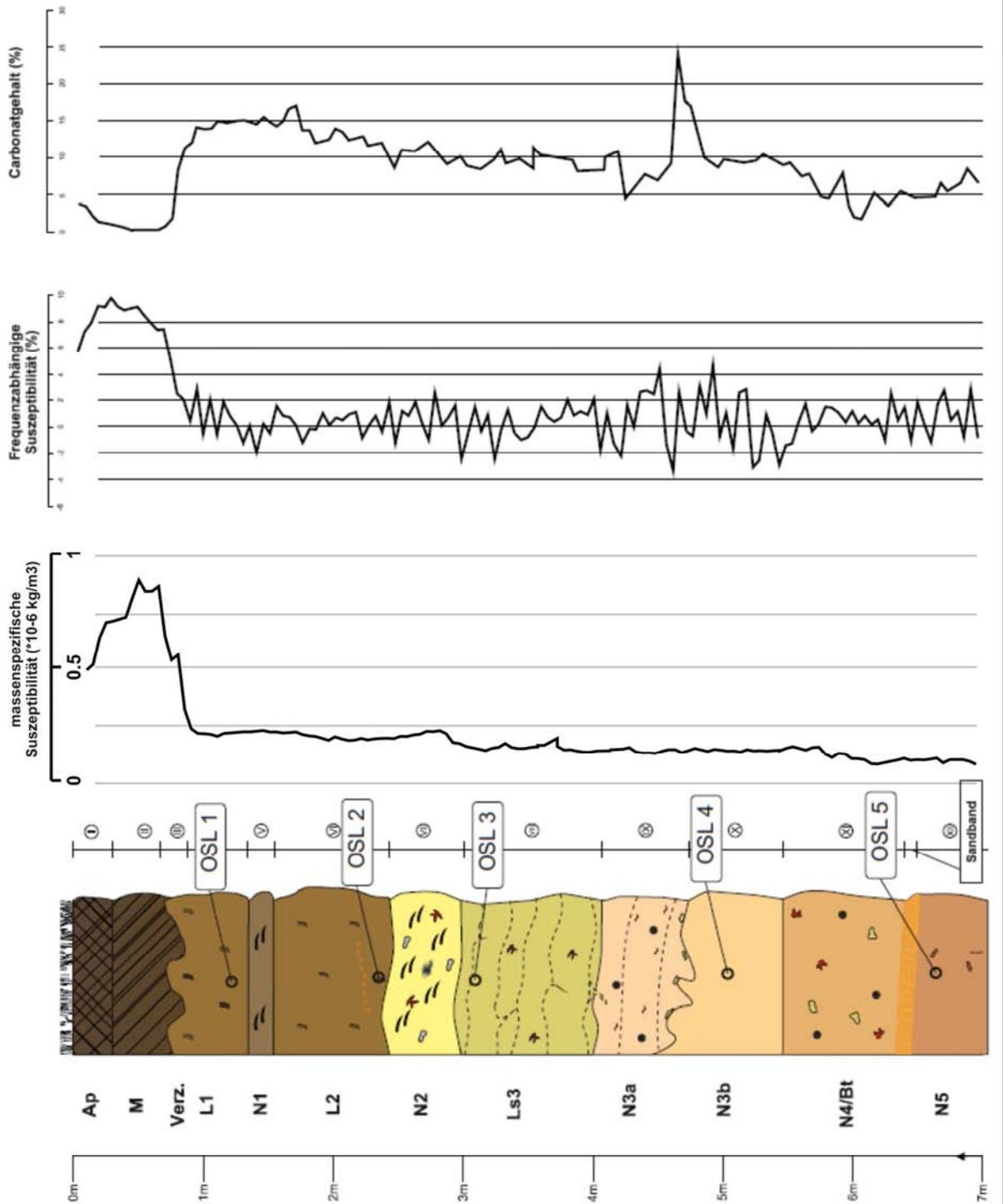
DSD-01 28.11.2011
 FLAECHE 1
 SCHNITT 5
 BEF. 154
 PR. 4 KA.H



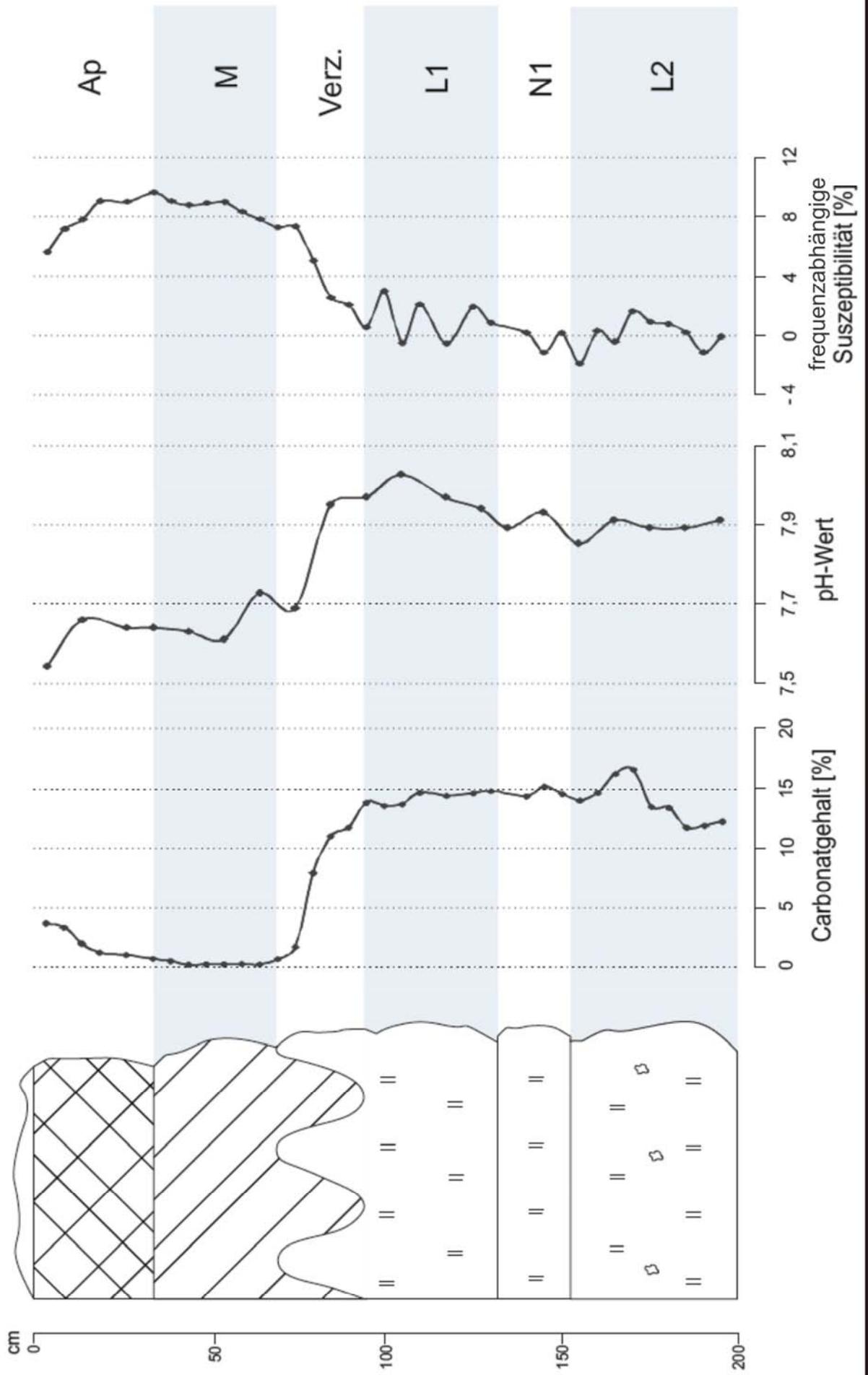
DSD-01 (Drossdorf) - Oberflächennahe Schichtung



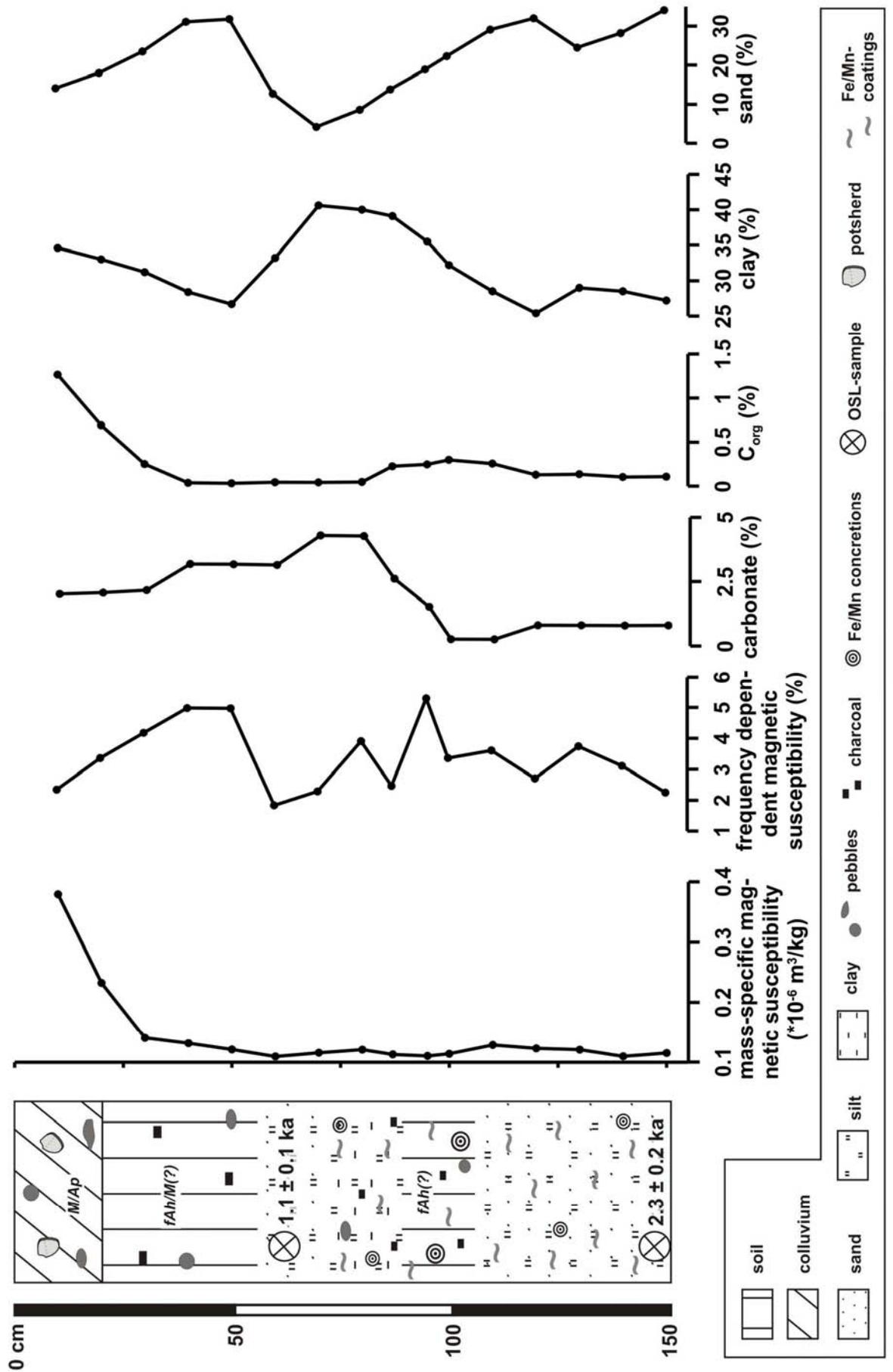
Alte Lehmgrube Zauschwitz



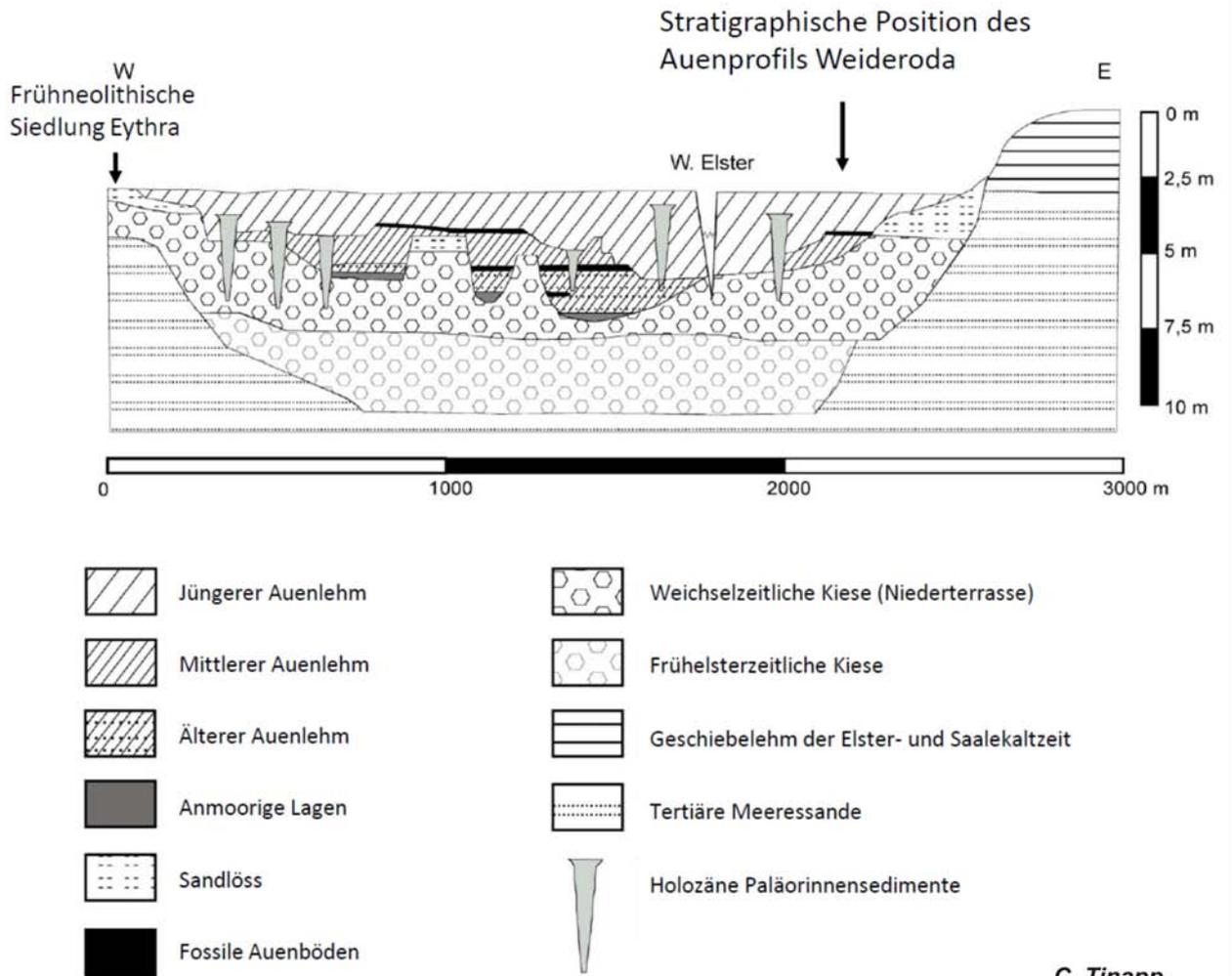
Schwarzerde Zauschwitz - Löss



profile floodplain Zauschwitz

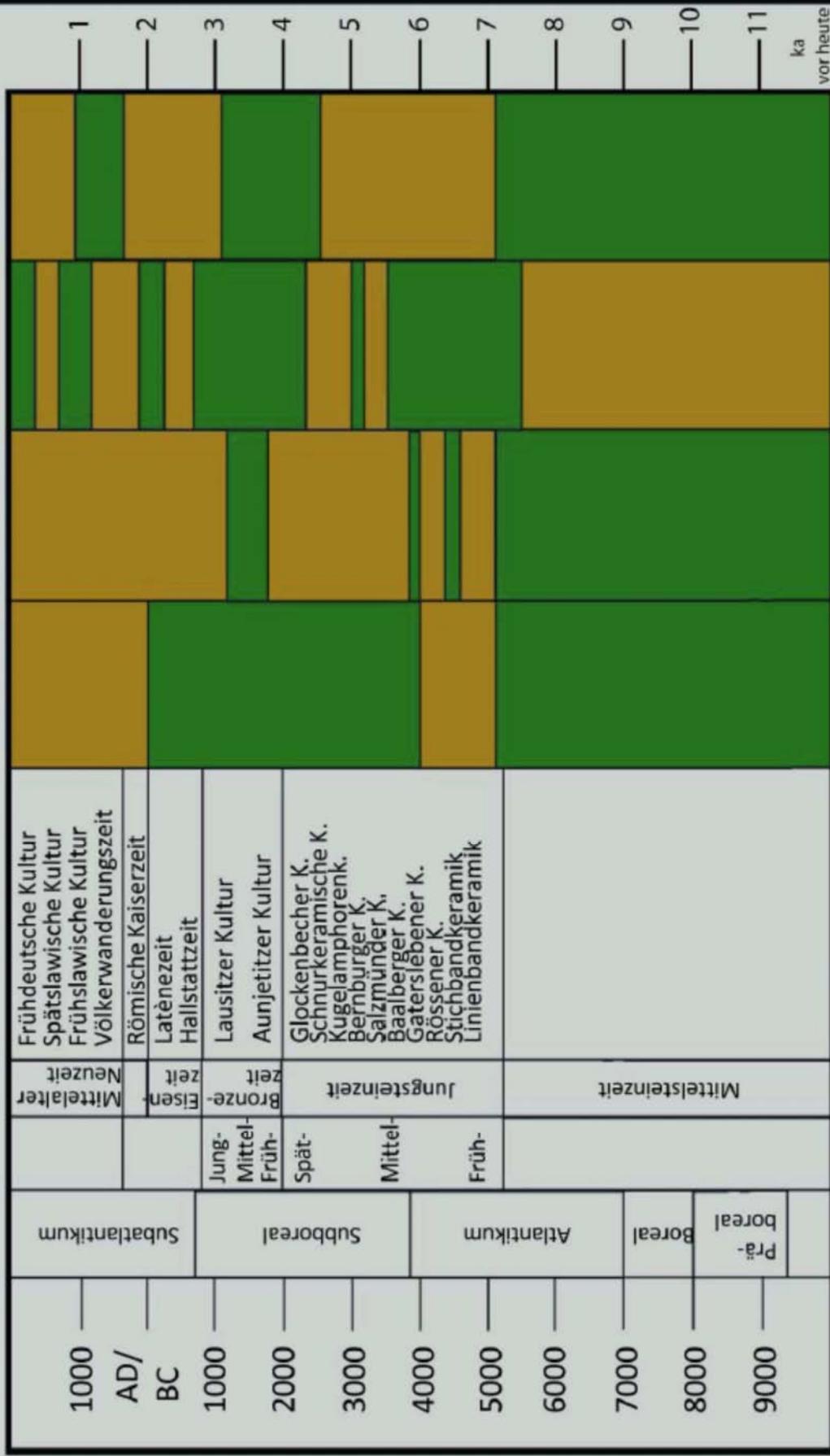


Halbschematischer Schnitt durch das Tal der Weißen Elster bei Zwenkau



C. Tinapp

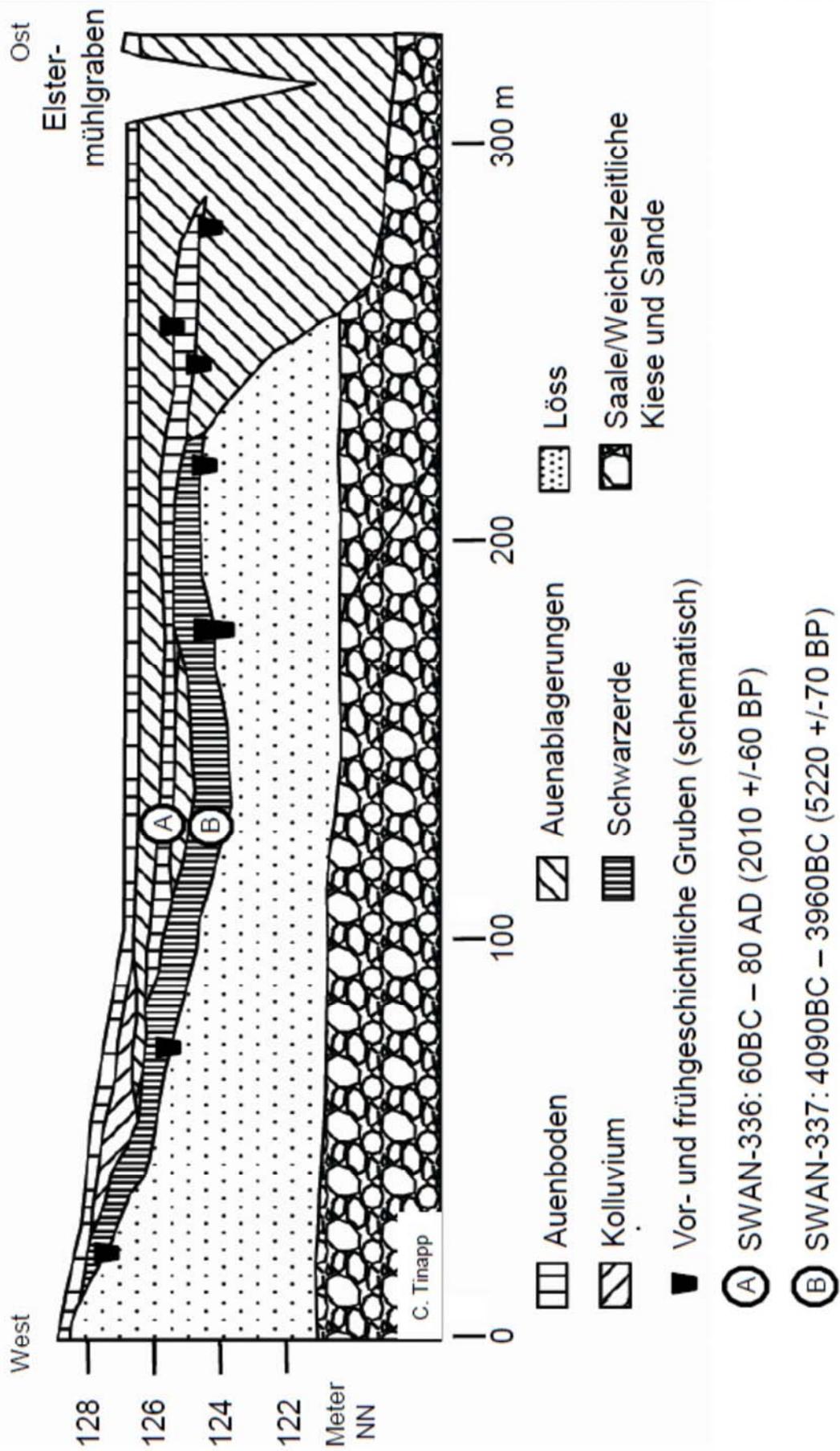
Sedimentationsphasen Weiße Elster



■ Ruhephase ■ Sedimentationsphase

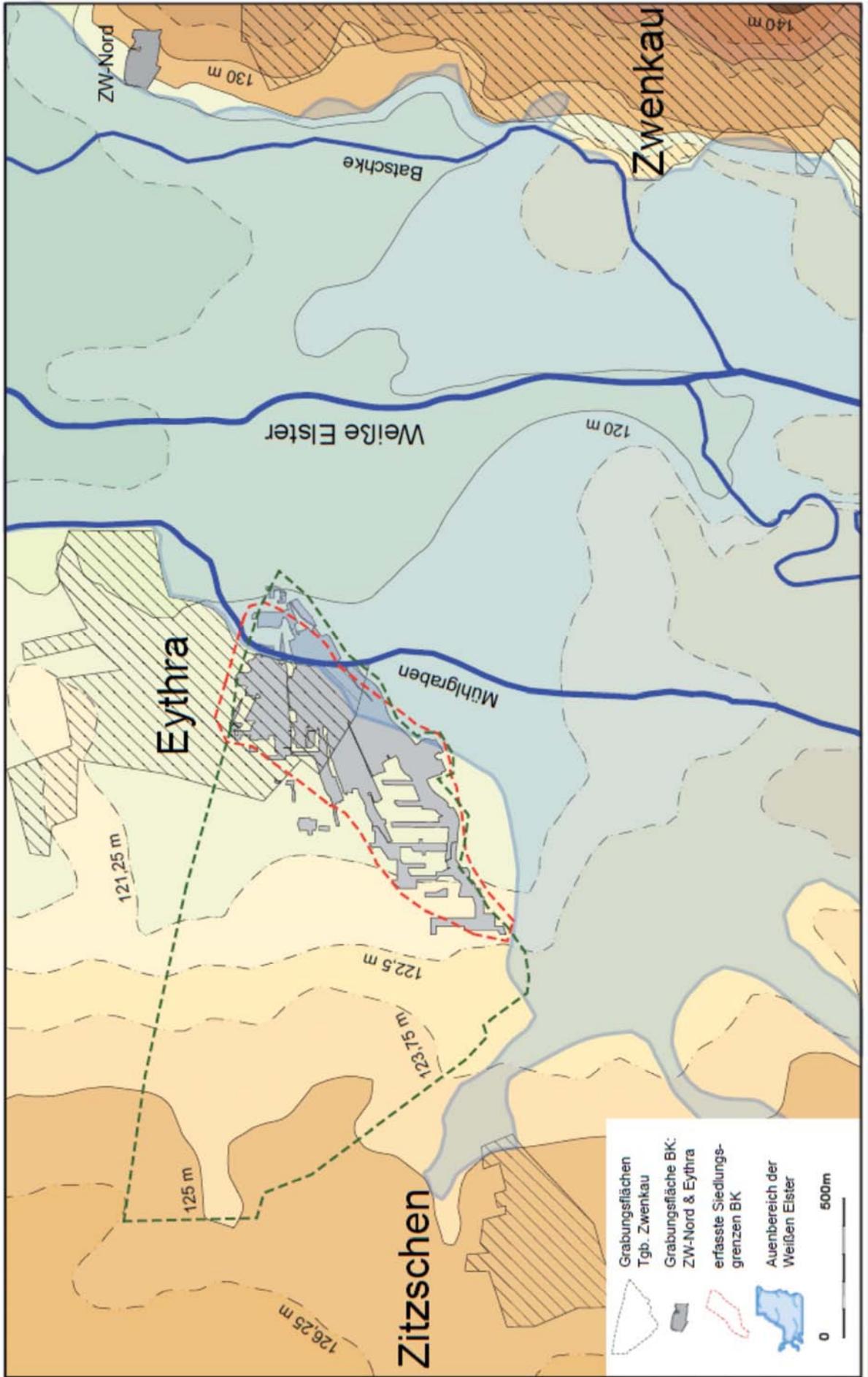
C. Tinapp

Verzahnungsbereich Löss/Aue südlich von Großstorkwitz

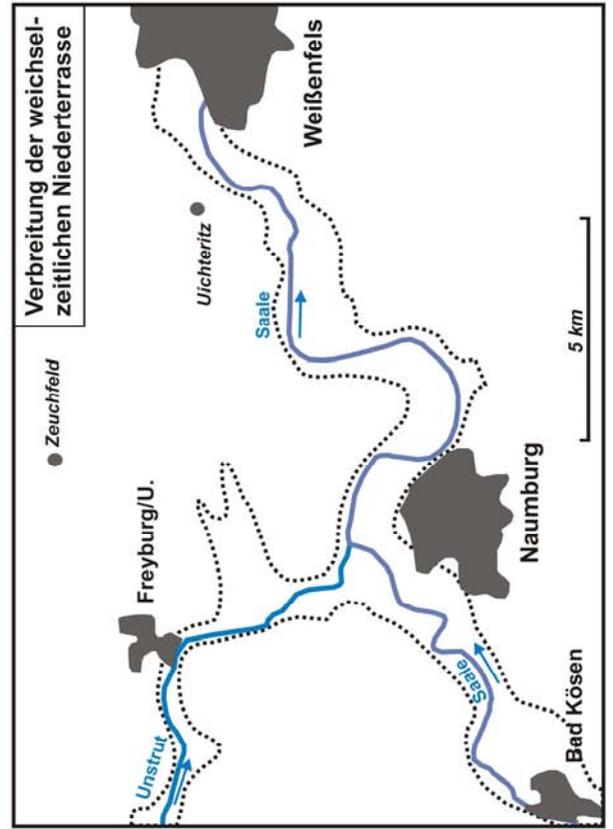
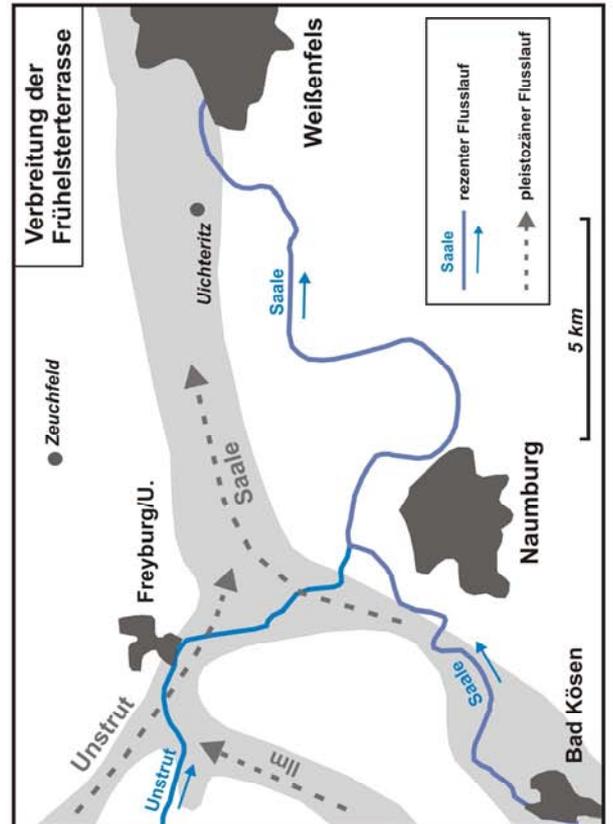
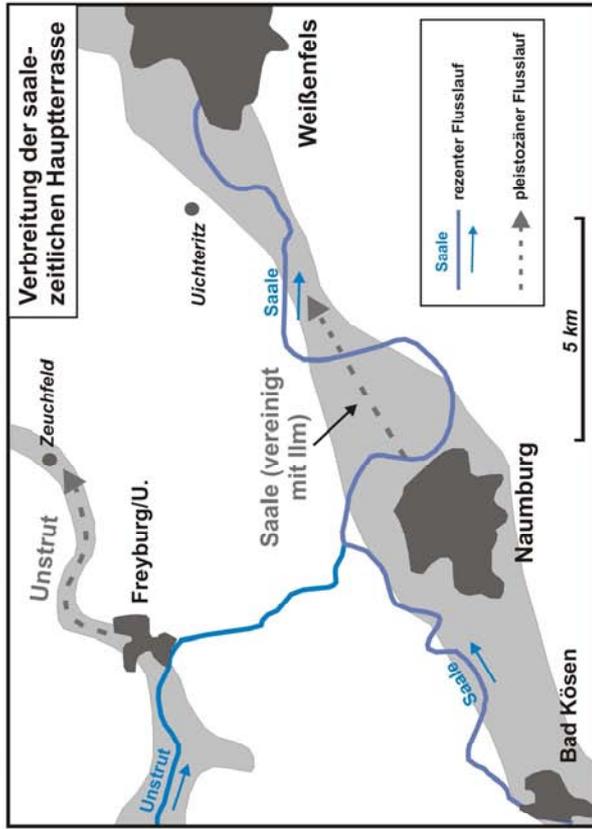
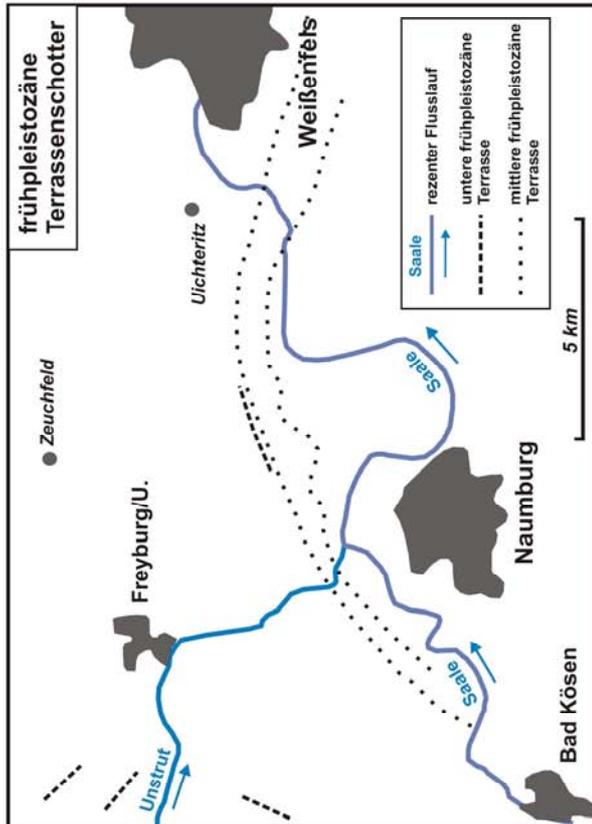


Tinapp, C., Meller, H. & Baumhauer, R. (2008): Holocene accumulation of colluvial and alluvial sediments in the Weiße Elster river valley in Saxony, Germany. *Archaeometry*, 50, 4, 696-709.

Übersicht Grabung Eythra (ehemaliger Tagebau Zwenkau)

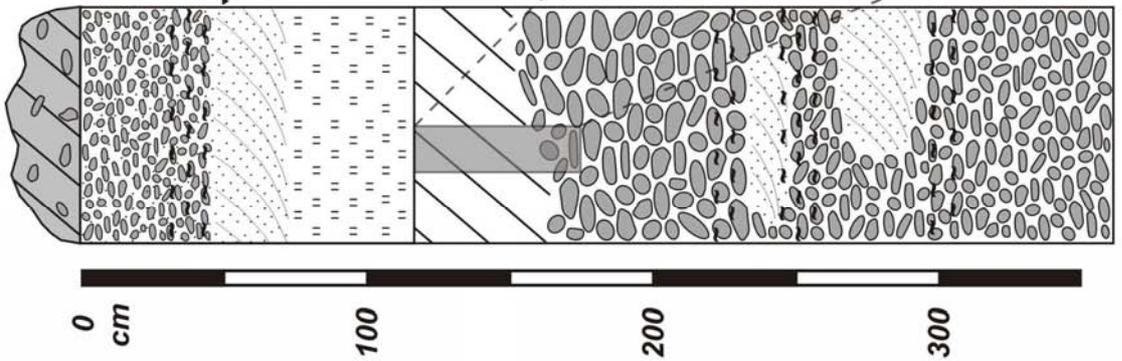


Quartäre Flussentwicklung im Saale-Unstrut-Gebiet (nach Meng & Wansa (2005))

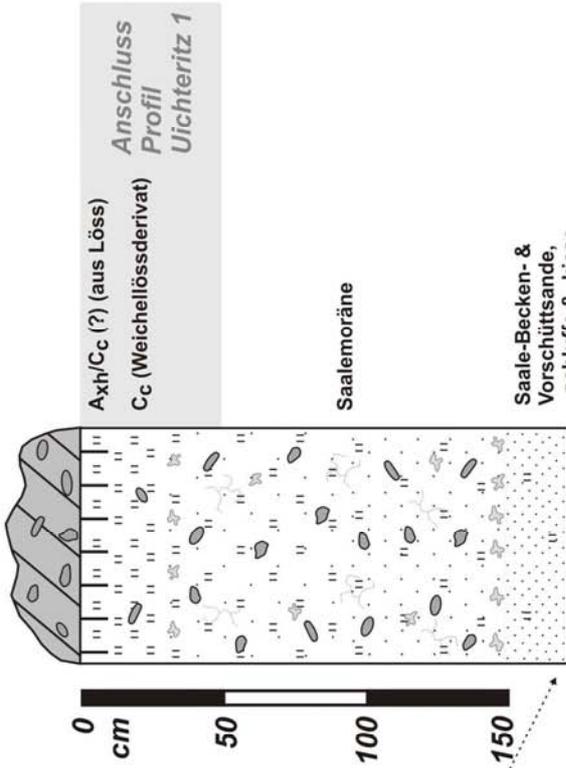


Elster- und Saaleprofile Uichteritz

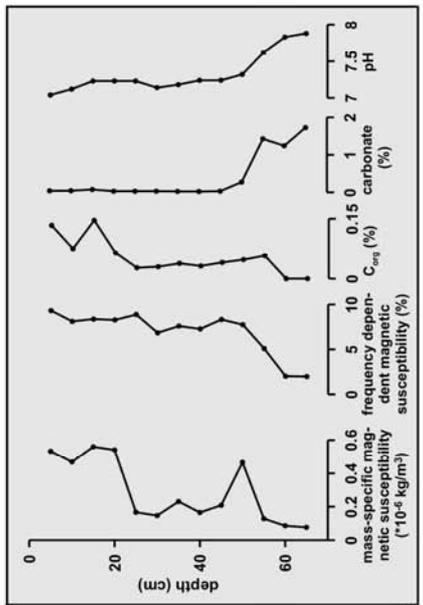
Uichteritz A



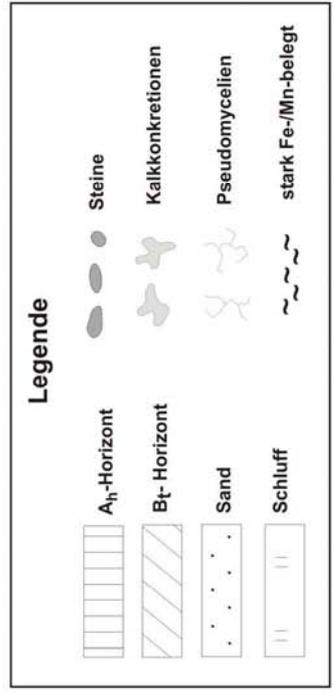
Uichteritz B



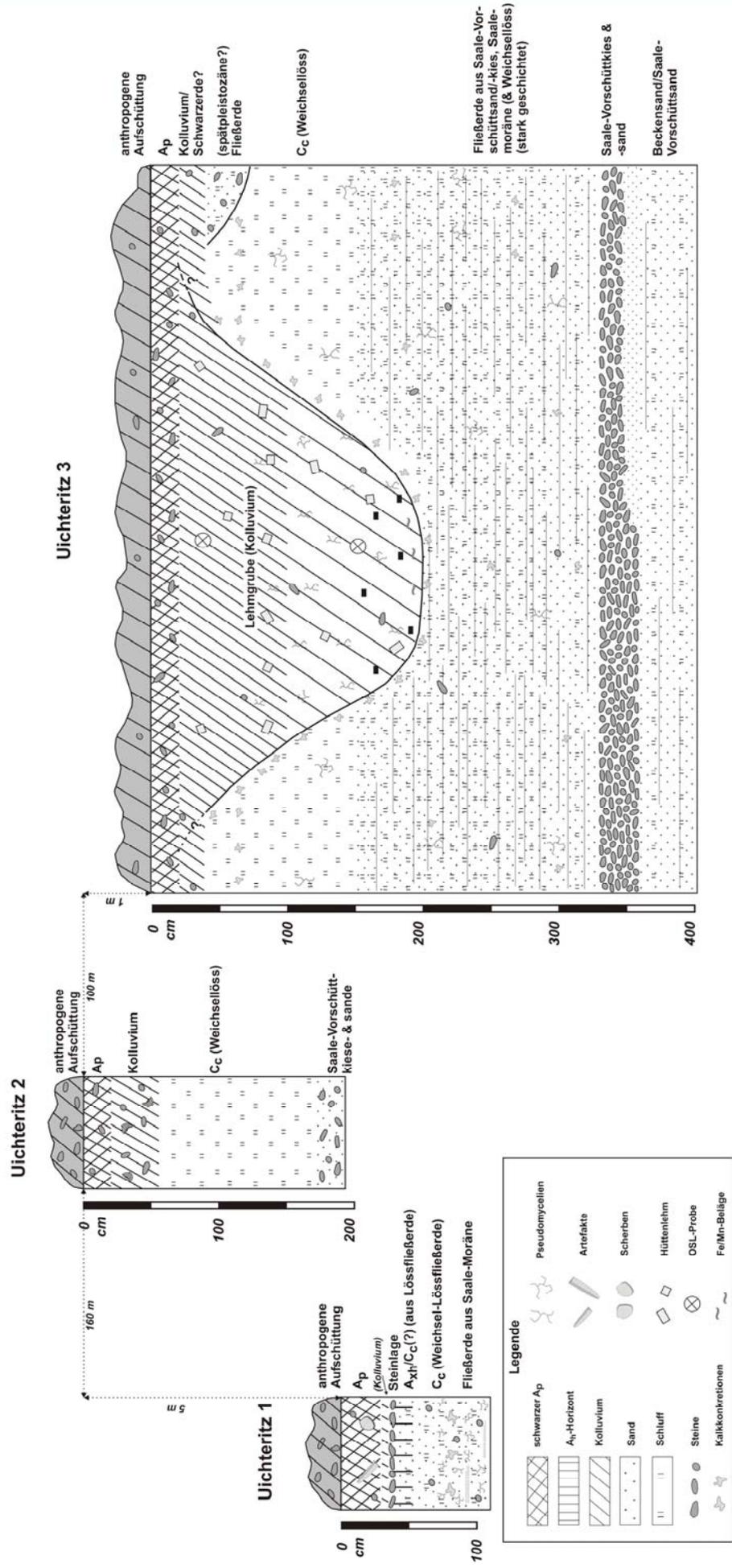
Axh/Cc (?) (aus Löss)
Cc (Weichlössderivat)
Anschluss
Profil
Uichteritz 1



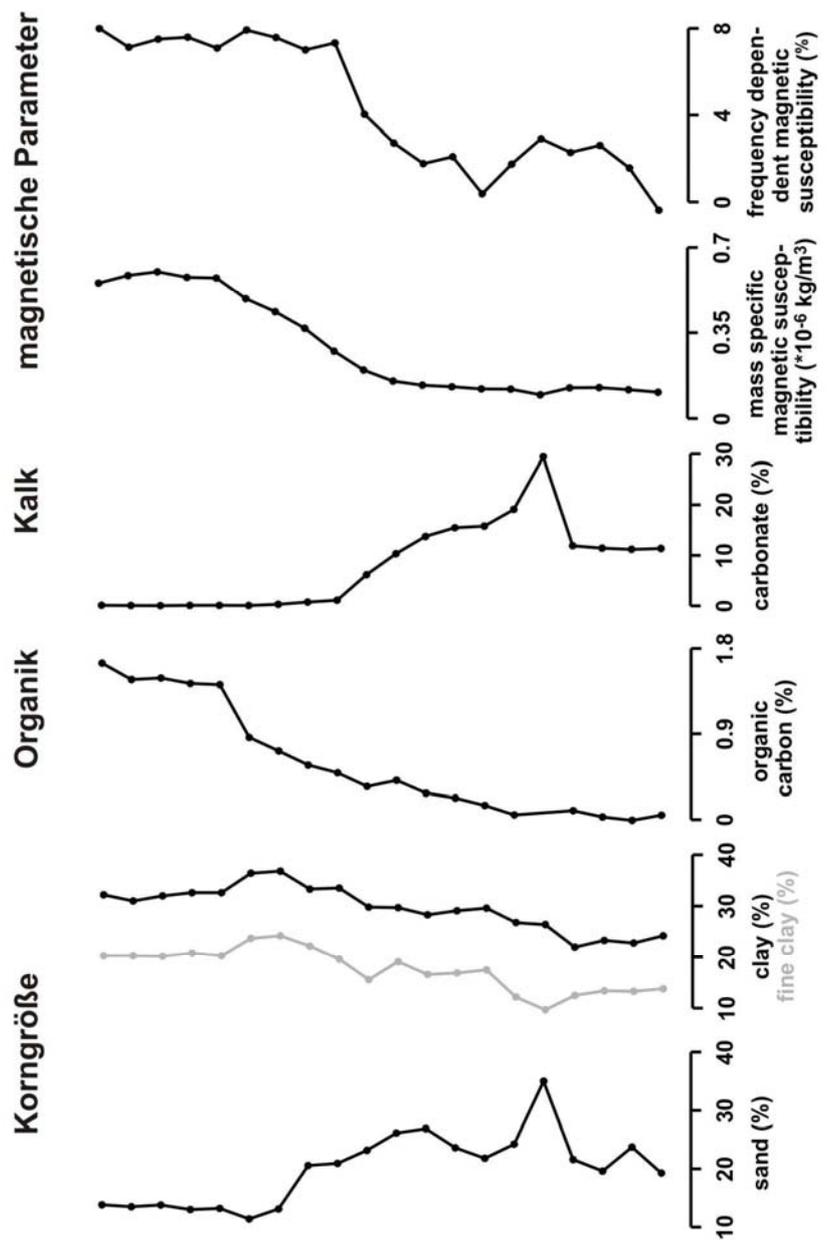
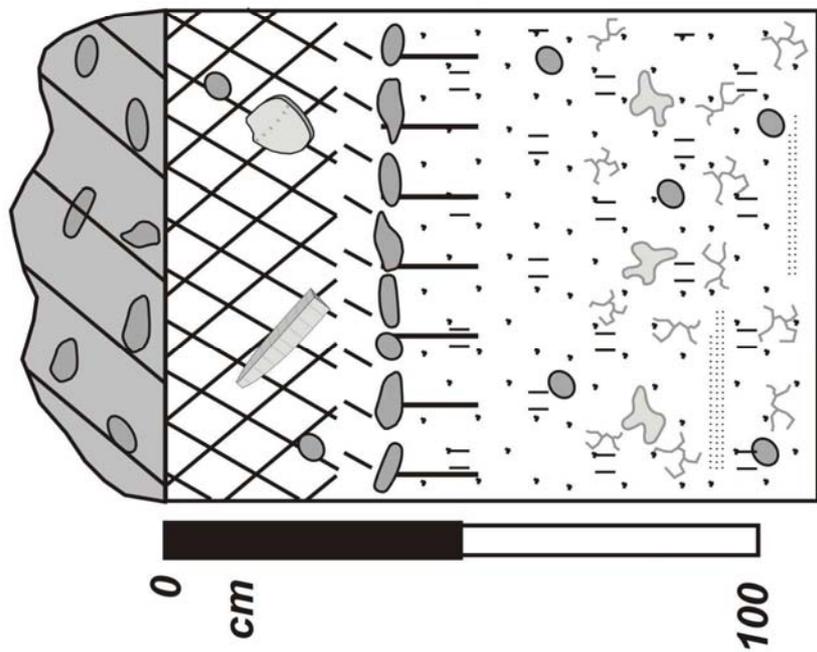
Oberer Schotter (Spätelster)



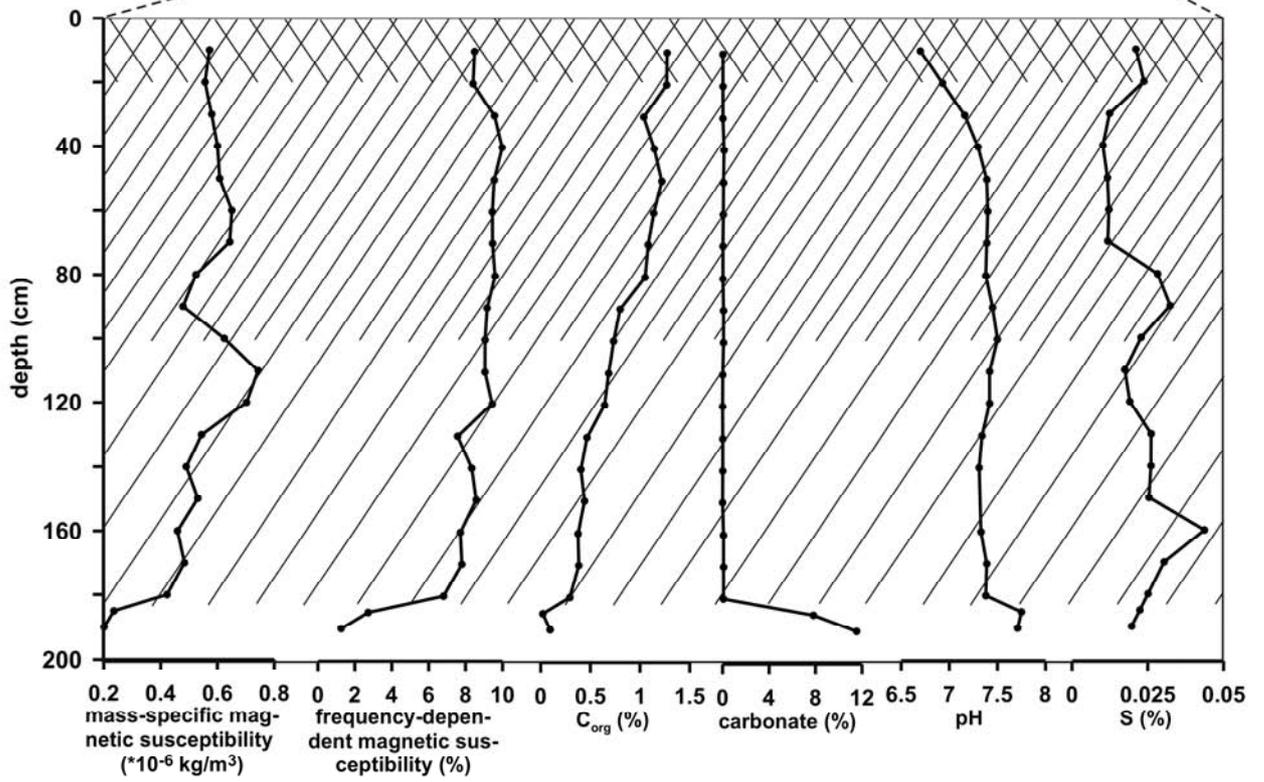
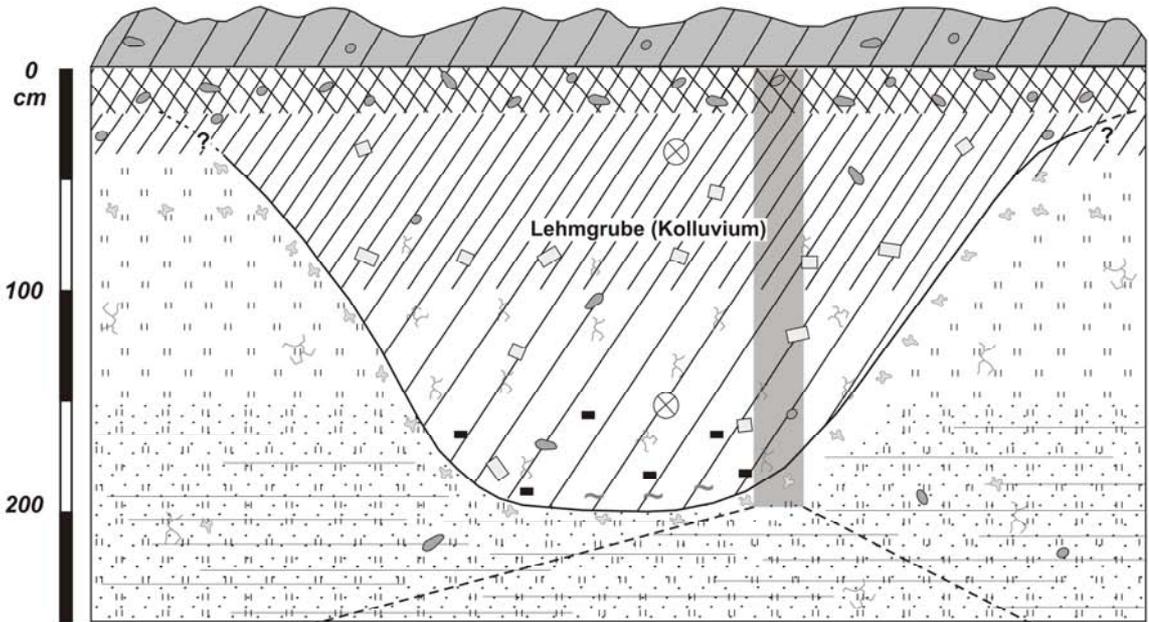
Löss(derivat)profile Uichteritz



Profil Uichteritz 1 - Analytik



Uichteritz 3



Sonntag, 20. Mai 2012 (Exkursion B)

Quartärgeologie, Archäologie und Bergbaufolgelandschaft Mitteldeutschlands

Die Exkursion gibt einen Überblick über die Abfolge vom Elsterglazial bis zum Holozän, einschließlich der nach Ende des Kohleabbaus entstandenen neuen Bergbauseenlandschaft.

Leitung: Frank W. Junge und W. Bernhardt

8.00 Uhr, Abfahrt, Busbahnhof des Leipziger Hauptbahnhofs (Ostseite)

Kiessandtagebau Wallendorf bei Merseburg

Spätelster- bis frühsaaleglaziale Flussentwicklung, altpaläolithische Artefaktfundstelle

Geiseltal, Aussichtspunkt Hochhalde Klobikau

Geologie, Paläontologie, Bergbaugeschichte und Sanierung im Geiseltal

Geotop Krumpa mit Mittagspause

Körbisdorfer Schotter, Spätglazialprofil mit Laacher See-Tephra, Braunkohlendiapire

Neumark-Nord

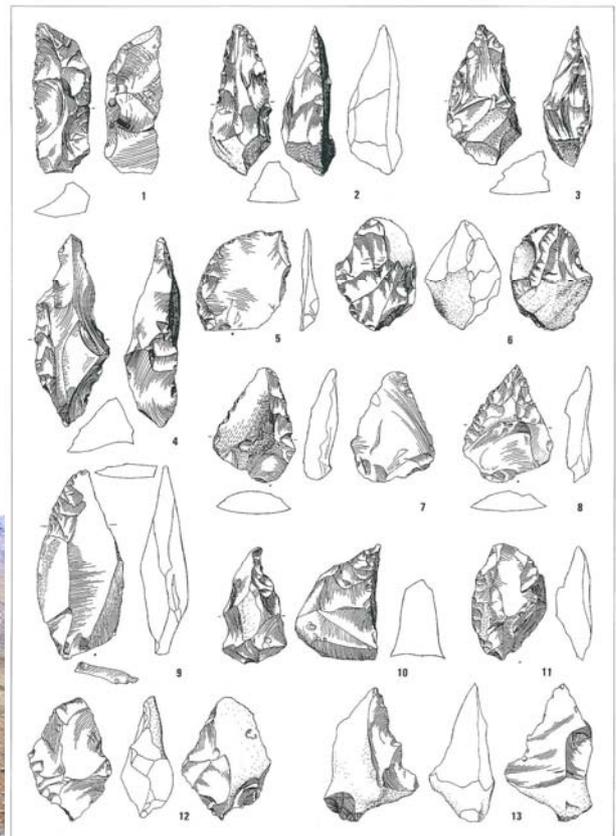
Weichselglaziale Hangendschichten (Löss, Paläoböden) des Eem-Interglazials von Neumark-Nord

Restloch Störmthal des ehemaligen Tagebaus Espenhain

Elsterglaziale Quartärfolge mit Vorstoßbänderton und Grundmoräne

15.00 Uhr, Rückkehr, Busbahnhof des Leipziger Hauptbahnhofs (Ostseite)

01-03: Clactonoide Silexartefakte von Wallendorf
(BERNHARDT u. a. 1997).



01-04 und -05: Die Wallendorfer Schotter: Eiskeil und Blocklage mit nordischen Geschieben innerhalb des Schotterkörpers. (2006. Foto F.W. Junge)

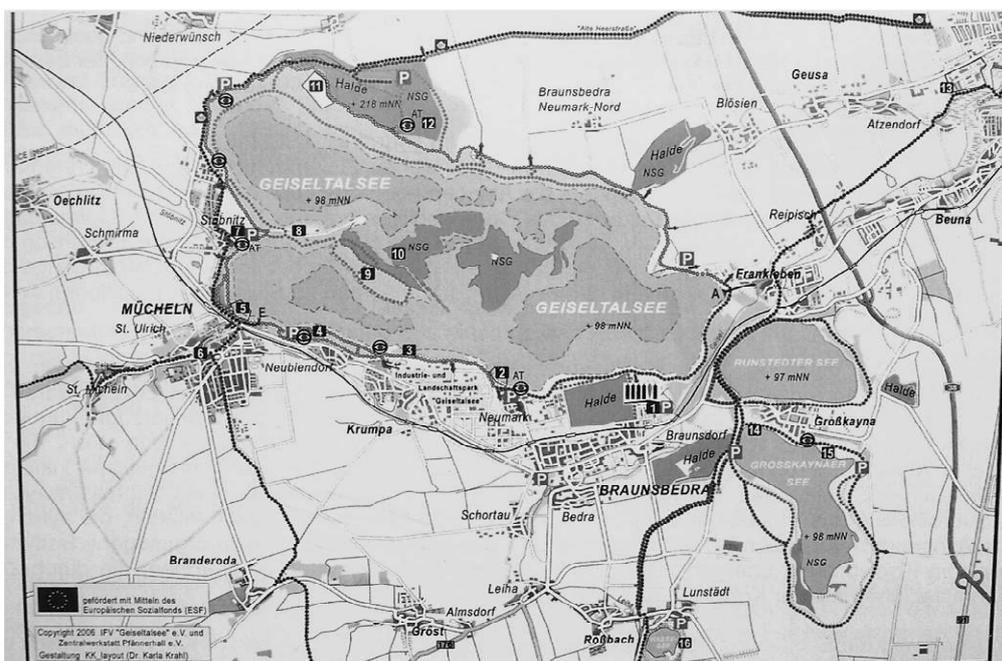


Literatur

- BERNHARDT, W., THUM J., SCHNEEMILCH, M. & RUDOLPH, A. (1997): Flußschotter als Schaufenster in die Zeit der ältesten Besiedlung Mitteldeutschlands. Die altsteinzeitlichen Artefaktfunde von Wallendorf bei Merseburg. – Archäologie in Sachsen-Anhalt, **7**: 13-18; Halle.
- EIBMANN, L. (1975): Das Quartär der Leipziger Tieflandsbucht und angrenzender Gebiete um Saale und Elbe. - Schriftenr. geol. Wiss., **2**, 1-263; Berlin
- EIBMANN, L. (1997): Das quartäre Eiszeitalter in Sachsen und Nordostthüringen. – Altenbg. nat. wiss. Forsch., **8**: 1–98; Altenburg.

Exkursionspunkt 2: Aussichtsplattform Hochhalde Klobikau

Mit dem Begriff "Geiseltal" verbindet sich ein ca. 100 km² großes ehemaliges Braunkohlenrevier im Südöstlichen Harzvorland westlich von Merseburg, das vor allem durch umfangreiche hervorragend erhaltene Fossilfunde aus dem Miozän weltweite Beachtung fand. Der namensgebende Fluss Geisel, ein Vorfluter der Saale, bildete vor dem Kohleabbau ein flaches, weites Tal zwischen der Merseburger Buntsandsteinplatte und der Querfurter Platte. Die erste urkundliche Erwähnung des Kohleabbaues im Geiseltal stammt von 1698. In der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts entwickelte sich eine rege Kohlegewinnung im Tage- und Tiefbau, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts in den industriellen Abbau in großen Tagebauen mündete. Bis zur Einstellung der Kohleförderung am 30.06.1993 sind ca. 1,4 Mrd. t. Kohle gefördert worden, die Lagerstätte ist damit nahezu ausgekohlt. Die Maximalmächtigkeit der Kohle erreichte 120 m, das Verhältnis Abraum : Kohle war mit ca. 1 : 1 sehr günstig. Hauptabnehmer der Kohle waren 8 Brikettfabriken im Geiseltal, die Leuna-Werke, die Buna-Werke und das Mineralölwerk Lützkendorf. Dem Kohlebergbau fielen 16 Ortschaften bzw. Ortsteile zum Opfer; zwischen 1929 und 1968 wurden ca. 12 500 Menschen umgesiedelt. Der Landschaftscharakter wurde durch die Aufschüttung von Abraumbalden und bis unter den Meeresspiegel (-35 m NN) reichende abbaubedingte Eintiefungen komplett verändert. Die Wiedernutzbarmachung der rund 48 km² Fläche umfassenden ehemaligen Abbaubereiche steht im Zeichen der Entstehung eines Komplexes von Tagebaurestseen, die wassertouristische und auf Natur und Landschaft ausgerichtete Nutzungsmöglichkeiten miteinander verbinden (Abb. 10). Im Zentrum steht dabei der seit 30. Juni 2003 mit einem mittleren Volumenstrom an Saalewasser von ca. 70 Mio. m³/a (ca. 2,22 m³/s) in Flutung befindliche Geiseltalsee, der 2010 seine Endwasserspiegelhöhe von +98 m NN erreichen soll und mit 18,4 km² Fläche und einem Wasserinhalt von über 400 Mio. m³ bei einer maximalen Tiefe von 78 m Position 16 unter den größten Seen Deutschlands einnehmen wird. Er wird zudem der größte künstliche See Deutschlands sein. Der „Seenkomplex“ des Geiseltales umfasst auch den bereits wassersportlich genutzten Großkaynaer See (2,6 km²) sowie den Runstedter See (2,3 km²). Unter den zahlreichen Aussichtsmöglichkeiten rund um den Geiseltalsee nimmt die Halde Klobikau (+218 m NN) eine im wahrsten Sinne des Wortes herausragende Position ein. Diese entwickelte sich nach wechselvoller Vergangenheit zwischen „Mondlandschaft“ und militärischer Nutzung seit 1990 zu einem bemerkenswerten Naturrefugium und verfügt mit dem Weinberg „Goldener Steiger“ über ein absolutes Alleinstellungsmerkmal. Der Aussichtsturm erschließt Fernblicke über weite Teile des Mitteldeutschen Reviers. Auch die Aussichtspunkte Wünsch, Pauline (Stöbnitz), Cecilie (Krumpa), Leonhardt (Neumark) und Michel-Vesta (Großkayna) bieten beste Einblicke in den laufenden Landschaftswandel. Der Geschiebegarten "Nordisches Plateau" bei Mücheln, die „Geologischen Fenster“ bei Krumpa, die Maschinenhalle Braunsbedra und der 41 km lange Seerundweg komplettieren die Angebote vor Ort. (www.geiseltalsee.com, www.braunkohlenstrasse.de).

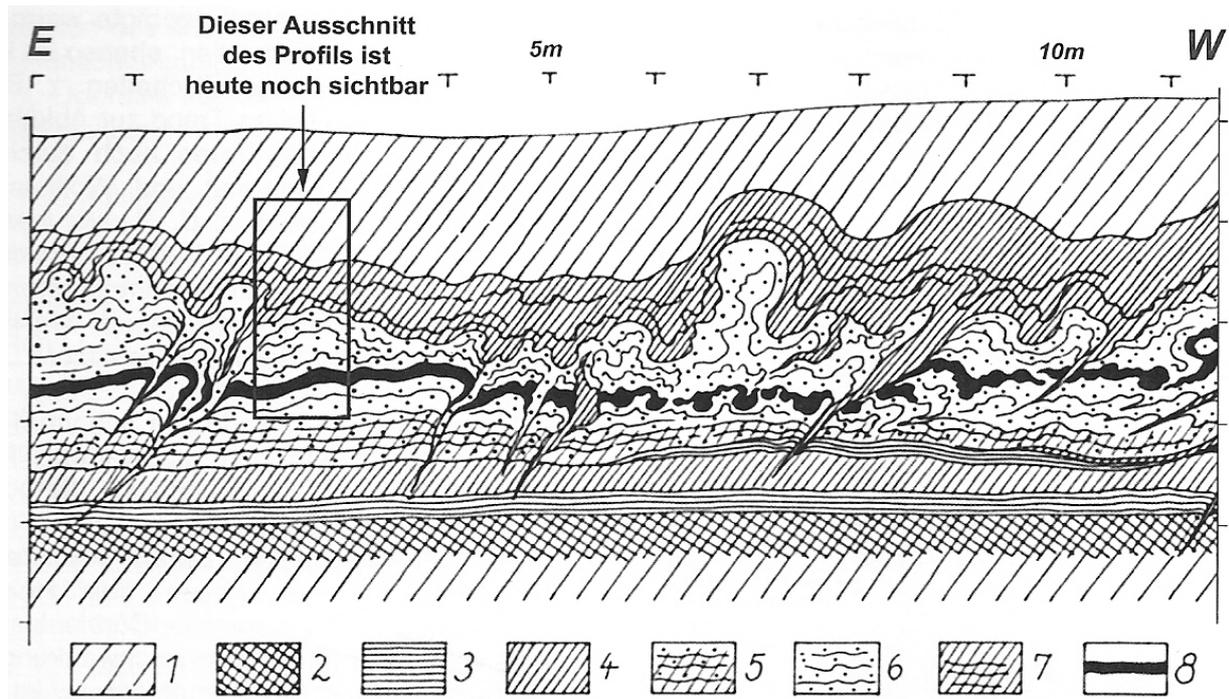


02-Geiseltal:
Informations-tafel zum
Geiseltal (LMBV)

Exkursionspunkt 3: Geiseltal, Spätglazialprofil Krumpa (nach M. Thomae)

An der Südböschung des Tagebaues Südfeld-Weiterführung wurde 1988 die Laacher-See-Tephra des Laacher Sees entdeckt. Der Laacher See ist der größte Kratersee (Maar) in der Eifel. Er bedeckt eine Fläche von 3,33 km² und ist 51 m tief und entstand durch die Explosion eines Vulkans. Der Vulkan schleuderte seine Explosionsprodukte bis in 30 km Höhe; die Aschen wurden durch den Wind bis in unseren Raum getragen. Es entstand ein 2-5 cm mächtiges Tuffband (Laacher-See-Tephra), das in der Randsenke eines Kohlediapirs erhalten geblieben ist und dort Bestandteil einer limnischen Sedimentfolge wurde, die klimatisch den kompletten Spätglazial-Holozän-Übergang mit Kalt- und Warmphasen dokumentiert (BÖTTGER u.a. 1998). Der Tuff besteht zu über 99 % aus vulkanischem Glas in kleinsten Partikeln (KNUTH & THOMAE 2003). Der gesamte Aufschluss steht heute als Geotop unter Schutz.

Abbildungen Exkursionspunkt 3:



03-01-
Litho-
logie:
Spät-
glazial
von
Krum-
pa/G-
eiselt-
al
(MAN-
IA et
al.
1993)
Legen-
de: 1 -
Becke-
nschl-
uff; 2

- Anmoorboden; 3 - Gras-, Moos- und Holztorf; 4 - Feindetritus-/Tonmudde; 5 - Wechsellagerung Feindetritusmudde und Kalkmudde - Charasand; 6 - gelbliche Kalkmudde - Charasand; 7 - graubraune tonige Schluffmudde; 8 - Laacher-See-Tephra



03-02-Lithologie: In Randsenken zwischen Kohlediapiren erhaltene Seeablagerungen aus dem Spätweichselglazial. Die interstadialen Warmphasen Bölling/Alleröd werden durch dunkle Organomudden und helle Kalkmudden vertreten; die Abkühlungsphasen (u.a. Jüngere Dryas) durch graue Schluffmudden und Schluffe (graue Hangendschichtfolge). Als markante Zeitmarke enthält die Folge die vulkanische Asche des Laacher Seetuffs (oberes helles Band). 1995. Tagebau Mücheln (Baufeld Südfelderweiterung/ Krumpa; Geiseltal). Foto F.W. Junge.

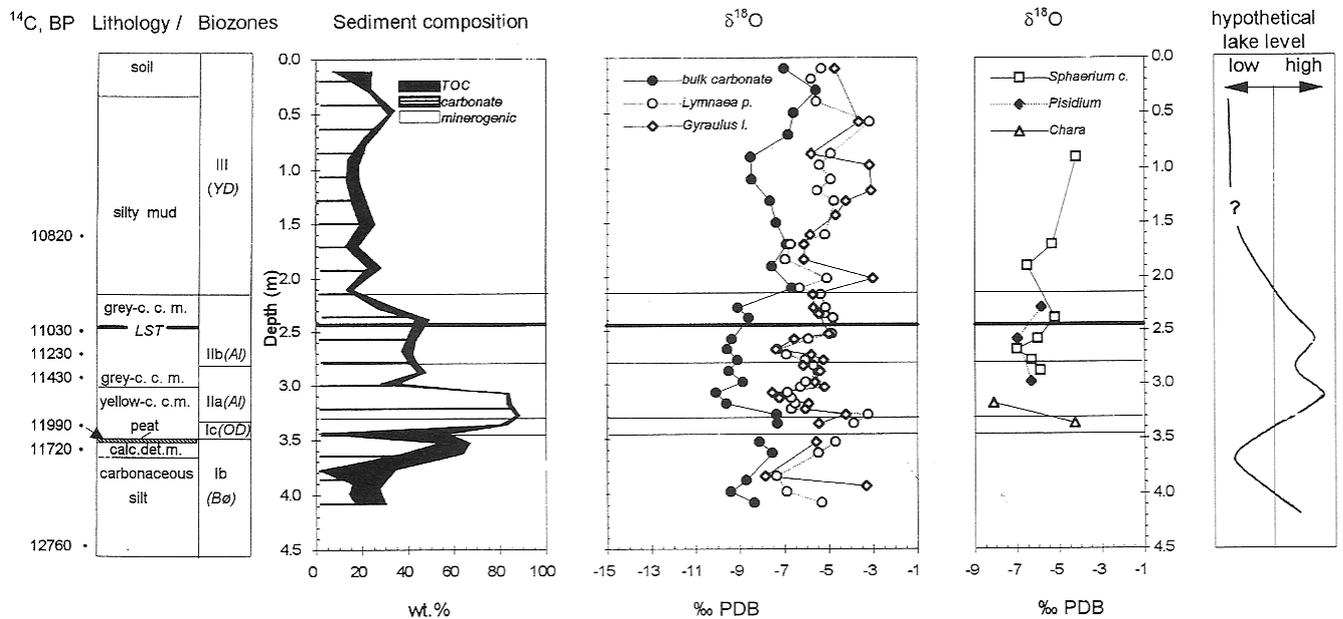
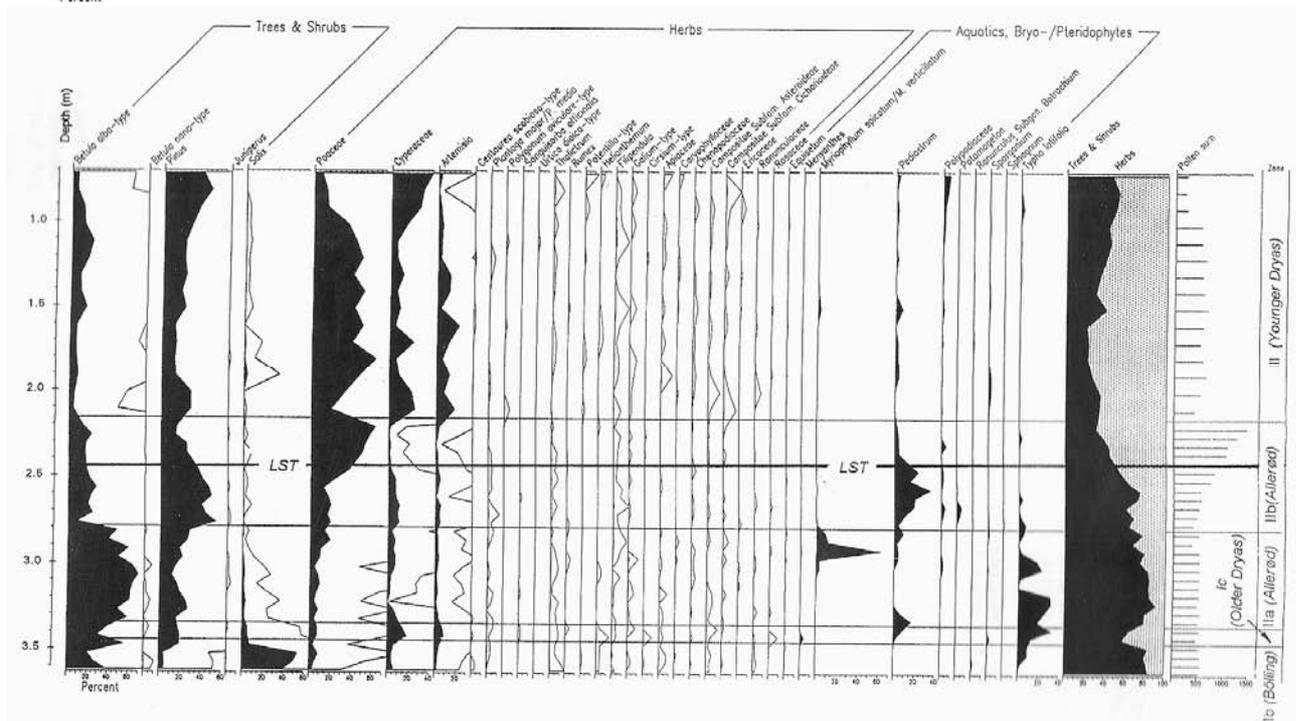
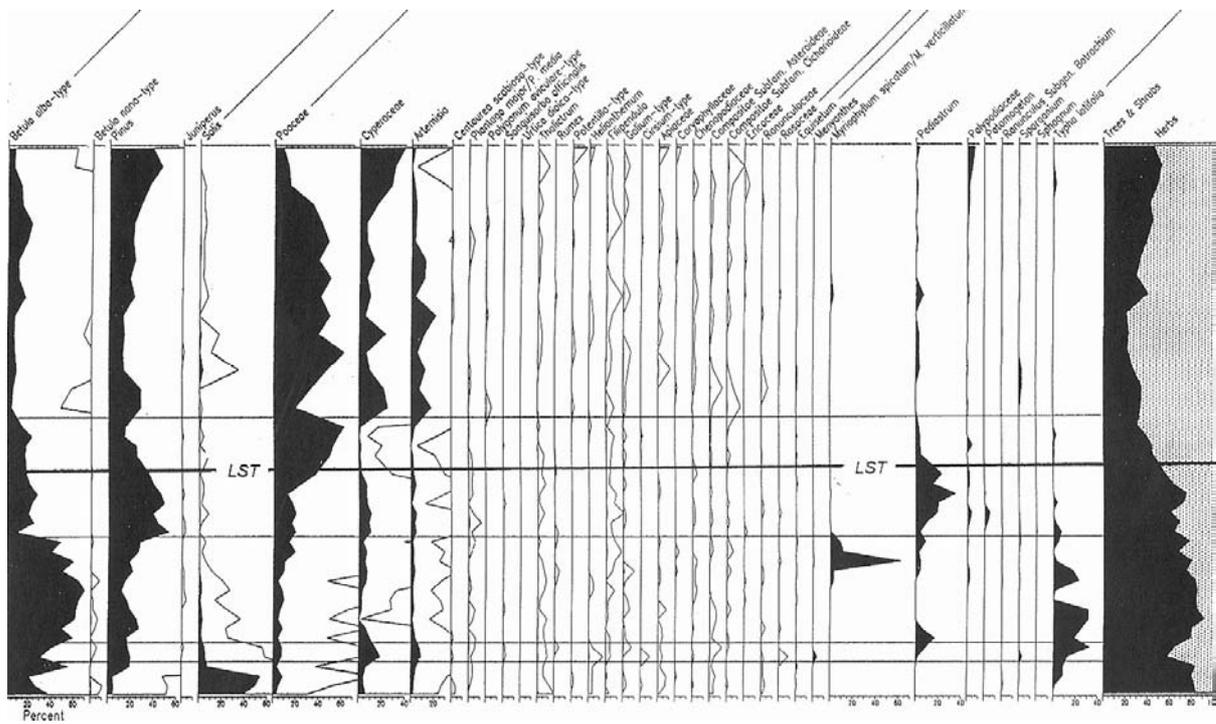


Fig. 2. Summary of stable oxygen isotope data from bulk carbonate and shells, including main features of lithology and sediment composition. Biozones, some important ¹⁴C ages, and an evaluation of the hypothetical lake-level changes are also given. Radiocarbon dates: standard deviations and mean values, cf. Table 3; lithology: grey-c.c.m. – grey-colored calcareous mud; yellow-c.c.m. – yellow-colored calcareous mud; calc.det.m. – calcareous detritus mud; LST – Laacher See tephra.

03-03-Isotope: Zusammensetzung, stabile Isotope und Altersdaten des Spätglazialprofils von Krumpa (Böttger u.a. 1998)



03-04- und 03-05-Pollen: Vegetationsabfolge im Spätglazialprofil von Krumpa (Böttger u.a. 1998)

Literatur

- BÖTTGER, T., HILLER, A., JUNGE, F. W., LITT T., MANIA D. & SCHEELE, N. (1998): Late Glacial stable isotope record, radiocarbon stratigraphy, pollen and mollusc analyses from Geiselal area, central Germany. – *Boreas*, **27**: 88-100.
- KNUTH, G. & M. THOMAE (2003): Zur Tephra im Alleröd bei Schadeleben und Krumpa in Sachsen-Anhalt. - *Hallesches Jahrb. Geowiss.*, **25**: 81-90; Halle.
- MANIA, D., SEIFERT, M. & THOMAE, M. (1993): Spät- und Postglazial im Geiselal (mittleres Elbe-Saalegebiet). - *Eiszeitalter u. Gegenwart*, **43**: 1–22; Hannover.

Exkursionspunkt 4: Geiseltal, Neumark-Nord

Lößabfolge über dem Eeminterglazial von Neumark-Nord

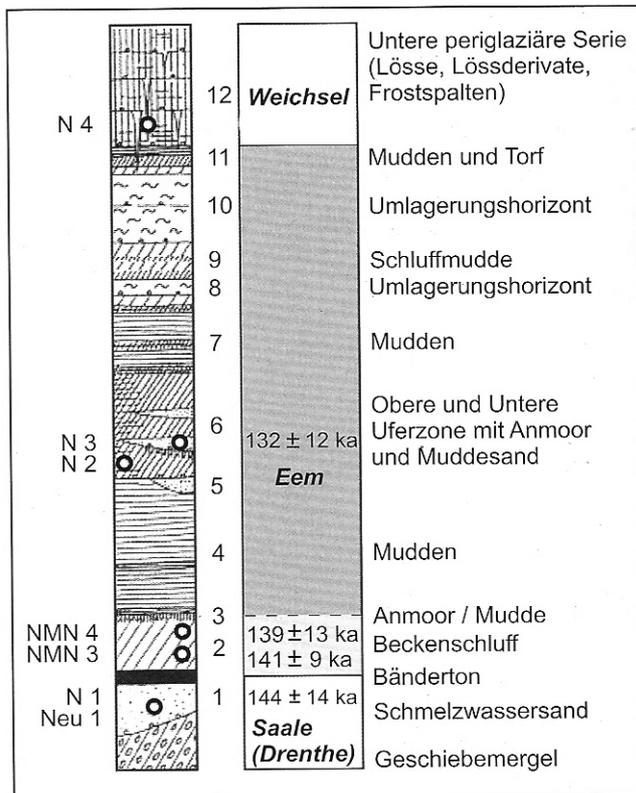
Abbildungen Exkursionspunkt 4:



04-01-Neumark: Grabungsstelle Neumark-Nord: Über der limnischen Eem-Interglazialfolge von Neumark-Nord lagernde weichselzeitliche Lößsequenz. Foto L. Eissmann

04-02-Neumark: Grabungsstelle Neumark-Nord: Sichtbar sind kryoturbat gestörte eeminterglaziale Beckensedimente. Foto L. Eissmann





04-03-Neumark: Sedimentsequenz von Neumark-Nord 1 mit lithologischen Sedimenteinheiten 1 bis 12 (nach Mania 2004, Mania u.a. 2010, Hangendbereich nicht vollständig abgebildet) und Ergebnissen von Lumineszenzdatierungen (aus Strahl u.a. 2010)

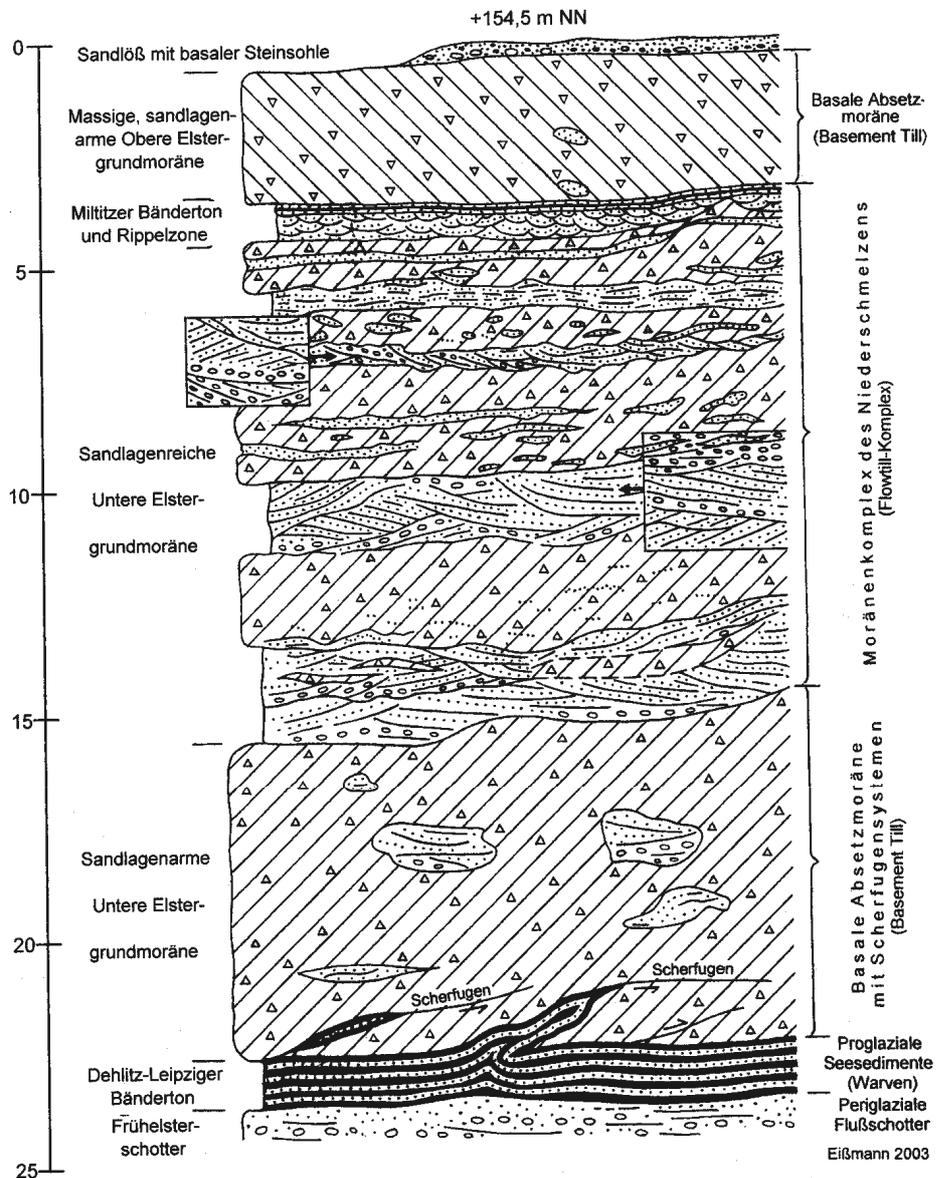
Literatur

- MANIA D. UND MITARBEITER (2010): Quartärforschung im Tagebau Neumark-Nord, Geiseltal (Sachsen-Anhalt) und ihre bisherigen Ergebnisse.- Veröff. Des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt- Landesmuseum für Vorgeschichte 62: S. 11-69
- MANIA D. (2004): Neumark-Nord – Geologie eines Interglazials.- Praehistoria Thuringica 10: S. 26-42
- Strahl J., Krbetschek M.R., Luckert J., Machalet B., meng S., Oches E.A., Rappsilber I., Wansa S., Zöller L. (2010): Geologie, Paläontologie und Geochronologie des Eem-Beckens Neumark-Nord2 und Vergleich mit dem becken Neumark-Nord1 (Geiseltal, Sachsen-Anhalt).- E&G Quaternary Science Journal 58, 1-2: S. 120-167

Exkursionspunkt 5 (alternativ) Restloch Störmthal des ehemaligen Tagebaus Espenhain

Der Tagebau Espenhain war mit einer Vielzahl von Baufeldern von 1937 bis 1994 im Betrieb und gehörte damit zu mit den am längsten betriebenen Tagebauen im südlichen mitteldeutschen Braunkohlerevier. Dies wird auch an seinen Kennzahlen deutlich: Gesamtförderung an Kohle 567 Mio. Tonnen, Abraum-Gesamtbewegung 1710 Mio. m³; Gesamtflächenentzug: 40,0 km². Mit seiner Stilllegung entstanden zwei Bergbaufolgeseen, die mit einer Fläche von 2,5 km² (Markkleeberger See) und 6,9 km² (Störmthaler See) unmittelbar südlich an die Stadt Leipzig grenzen und Teil der neuen Bergbaufolgelandschaft im Südraum von Leipzig sind (NeuSeenland). Der Störmthaler See ist 2000–2003 durch aufgehendes Grundwasser, seit dieser Zeit durch Einleitung von Sumpfungswässern aus den aktiven Tagebauen Vereinigtes Schleenhain und Profen entstanden. An seiner durch eine Geländestufe ausgewiesenen nordöstlichen Uferböschung sind noch heute Einblicke in die ehemals vom Tagebau weitflächig erschlossene elsterglaziale Quartärfolge möglich. Sie sind als unter Schutz gestellte geologische Aufschlüsse (Geotope) Bestandteil eines gegenwärtig im Aufbau befindlichen geologischen Lehrpfades (GEOVEREIN SÜDRAUM LEIPZIG E.V.). Die Nordostböschung des Tagebaus Espenhain bei Störmthal, die die Liebertwolkwitz-Belgershainer Hochfläche anschneidet, gibt einen erstklassigen Einblick in den Aufbau der durch zwei Inlandeisvorstöße gekennzeichneten elsterglazialen Sedimentfolge (HOFFMANN & EIBMANN 2004). Über frühlsterglazialen Flussschottern beginnt sie mit dem Stauseesediment des Dehlitz-Leipziger Vorstoßbändertons. Darüber folgt ein ca. 15 m mächtiger Geschiebemergel, der dem 1. Gletschervorstoß der Elstereiszeit zugeordnet ist. Typische glazihydromechanische Deformationsbilder (u.a. bändertongefüllte Scherfugen) charakterisieren den Übergang (JUNGE 1998, JUNGE & EIBMANN 2000). Der Geschiebemergel geht im Hangenden in ein zerspültes Gemisch aus glazifluviatilen, glazilimnischen und diamiktischen Sedimenten (Fließfolge) mit Mächtigkeiten bis 15 m über. Es sind Sedimente des Eiszerfallsstadiums im Zeitraum zwischen den zwei elsterglazialen Inlandeisvorstößen (Miltitzer Intervall). Die Schmelzwässer erodierten den oberen Teil des Geschiebemergels und modellierten in dessen Oberfläche ein Relief aus wassererfüllten Senken. Diese Hohlformen der Eiszerfallslandschaft wurden mit Fließmoränen, glazifluviatilen Sanden, Kiesen und glazilimnischen Sanden und

Schluffen zügig verfüllt. Im unteren Teil der Beckenfüllungen dominieren glazifluviatile Sedimente mit Diamiktiten (Fließmoränen), im oberen Teil glazilimnische Sande und Schluffe. Der erneute Inlandeisvorstoß führte zur erneuten Überstauung des Gebietes und zum Absatz eines weiteren Vorstoßbändertones (Miltitz-Pirkauer Bänderton). Er bildet die Basis des bis 4 m mächtigen 2. Elster-Tills. Er tritt als kompakter, geschiebearmer, durch hohe kohlige Anteile schwarzbraun gefärbter, sandiger Schluff in Erscheinung. Das saaleglaziale Stockwerk ist auf der Hochfläche durch den über einer Steinsohle entwickelten Böhlener Vorstoßbänderton und durch die bis 5 m mächtige, im oberen Teil häufig entkalkte Saale-Grundmoräne vertreten. Weichselglazialer Sandlöss mit einer basalen Steinsohle und mit in den Saale-Geschiebemergel hineinreichenden Froststrukturen beschliessen die Quartärfolge.



05-Störmthal: Quartärprofil an der Nordwand des ehem. Tagebaus Espenhain westlich Störmthal (aus HOFFMANN & EIBMANN 2004)

Literatur

HOFFMANN K., EIBMANN, L. (2004): Glaziäres Labyrinth – Pfadsuche in einer Grundmoränenplatte des skandi-navischen Inlandeis in Mitteleuropa (Tagebau Espenhain, südlich Leipzig).- *Mauritiana* 19, Altenburg 1: 17-59