

42. Jahrestagung AG Paläopedologie

19. - 21.06.2025

Exkursionsführer

Fläming & Mittelsachsen



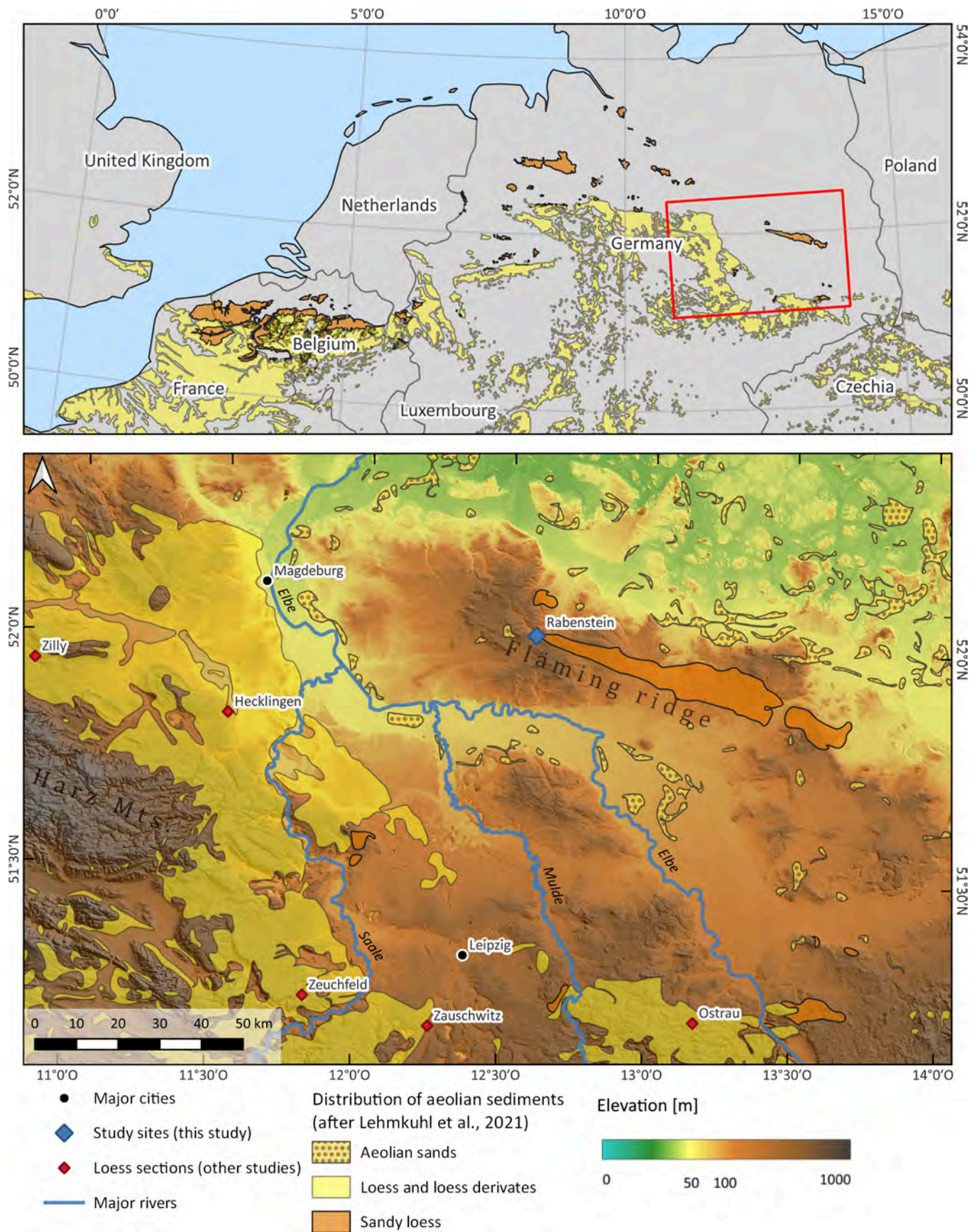
Organisation:

*Fabian Kirsten (FU Berlin), Albrecht Bauriegel (LBGR Brandenburg),
Patrick Buchholz (FU Berlin), Ralf Sinapius (Büro für Bodenkunde, Voigtsdorf),
Christian Tinapp (Tinapp Geoarchäologie), Gernot Schmalfuß (LFA Sachsen)*

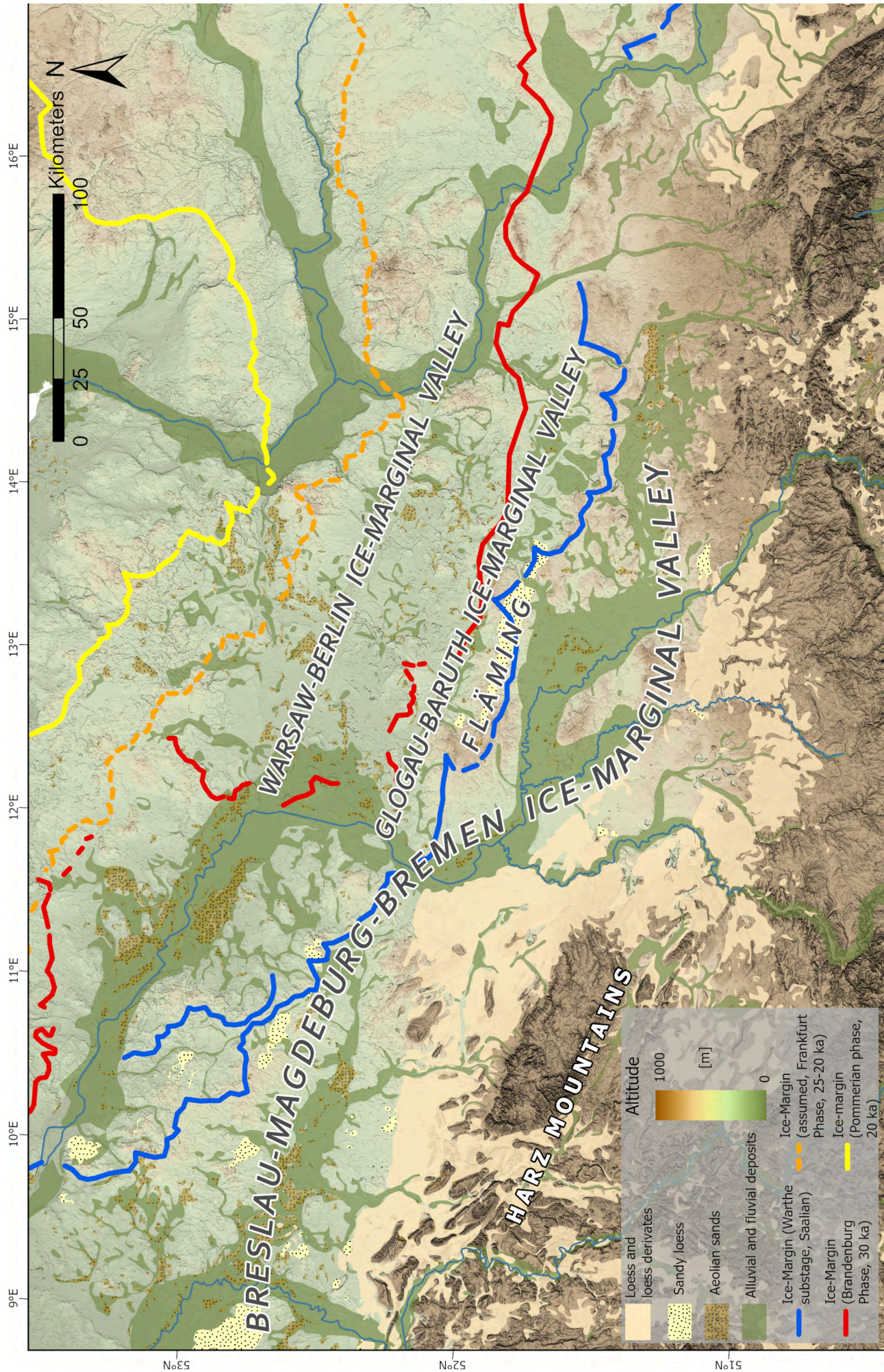
Inhaltsverzeichnis

1.	<i>Übersichtskarten & Sandlössverbreitung im Fläming</i>	3
2.	<i>Profil Rabenstein 1.....</i>	7
3.	<i>Profil Rabenstein 2.....</i>	12
4.	<i>Profil Garrey.....</i>	14
5.	<i>Profil Gölsdorf.....</i>	18
6.	<i>Übersichtskarten Mittelsachsen.....</i>	21
7.	<i>Auszug AiS7 Artikel.....</i>	25
8.	<i>AMU – Geoprofile.....</i>	28

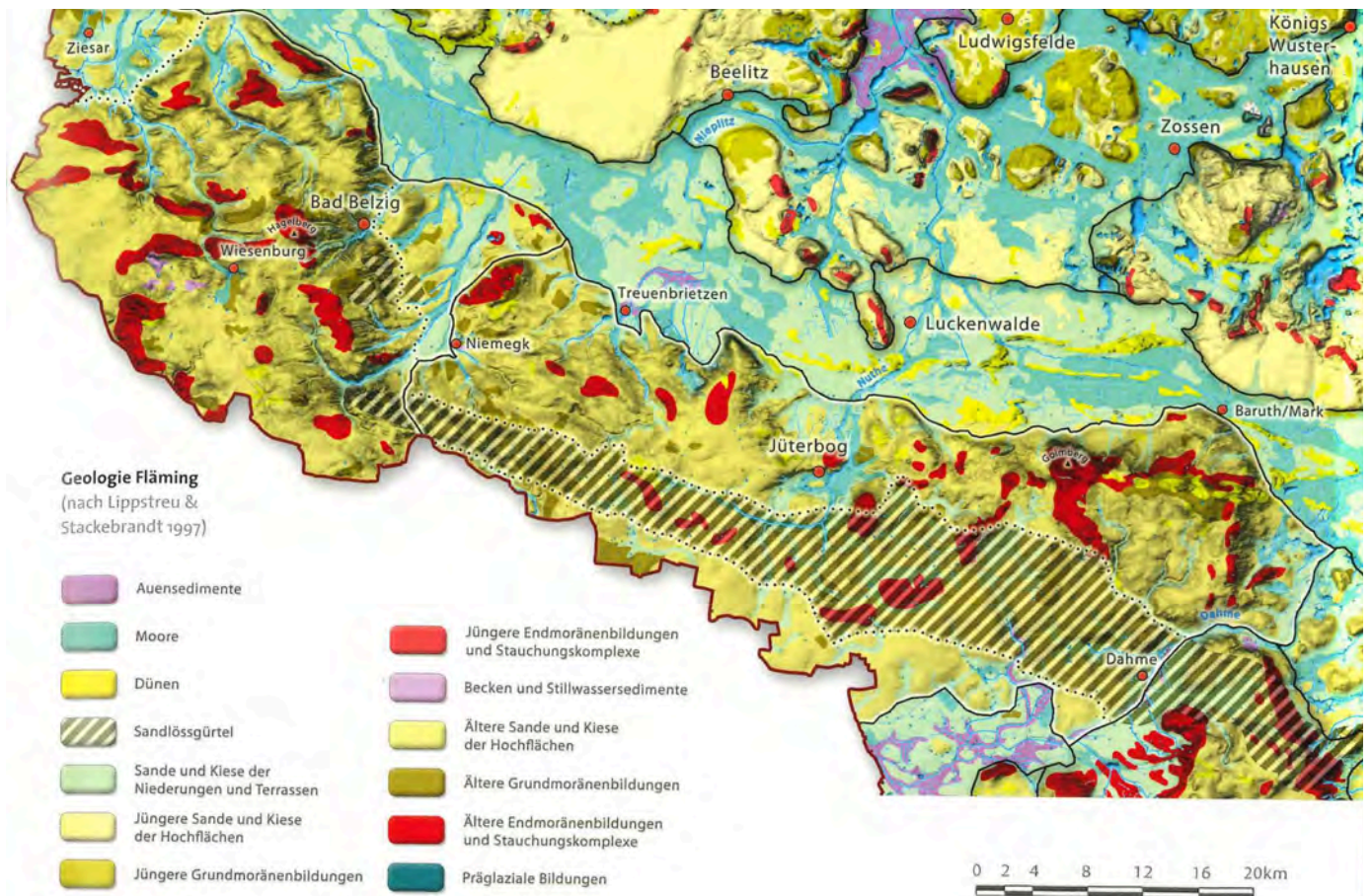
Die Tagung wird finanziell gefördert durch die Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft
(DBG), wofür wir uns herzlich bedanken.



Verteilung schluffreicher äolischer Sedimente in West- und Mitteleuropa (oben, nach Lehmkuhl et al. 2020), Topographie, Verteilung äolischer Sedimente sowie datierte Lössprofile in Mitteldeutschland (unten), verändert nach Kirsten et al. (2024)



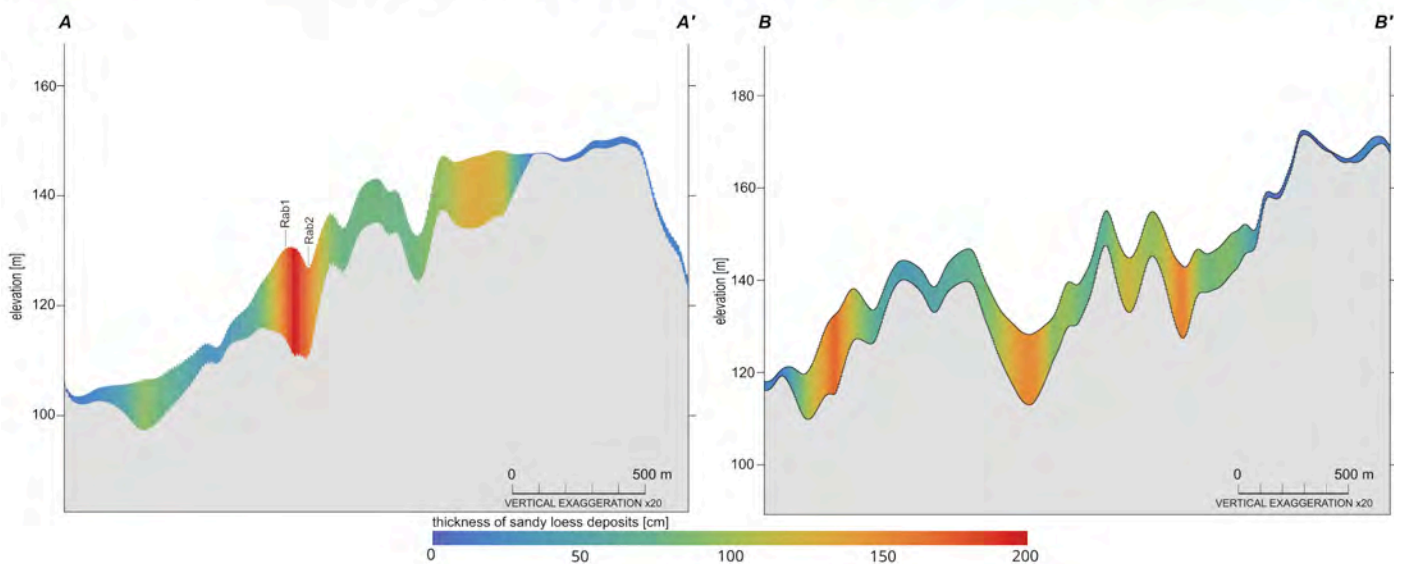
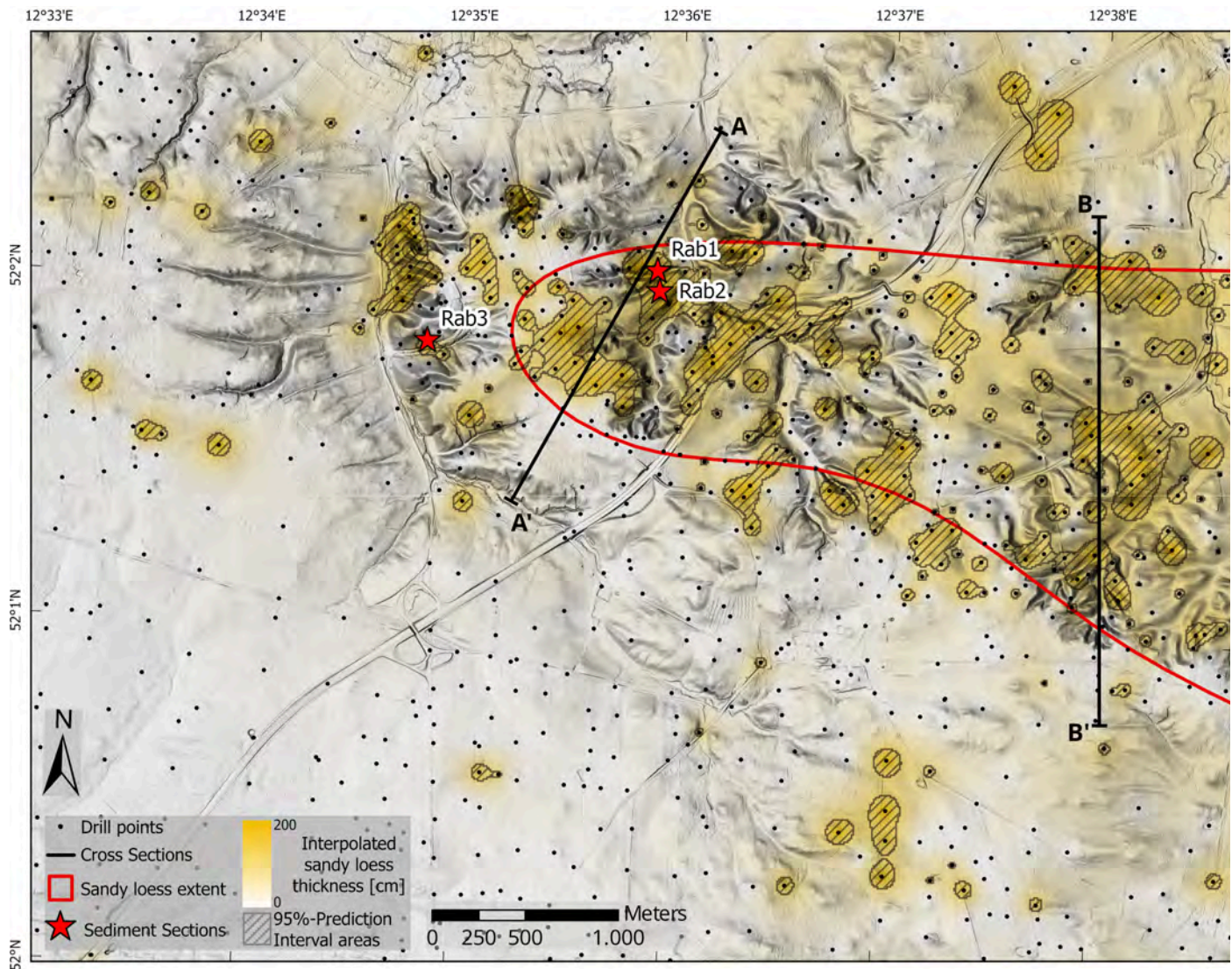
Verteilung quartärer äolischer Sedimente im östlichen Mitteldeutschland (nach Lehmkuhl et al. 2020) sowie Eisrandlagen nach Lühgens et al. (2020) und Liedtke (1981), nach Kirsten et al. (2024)



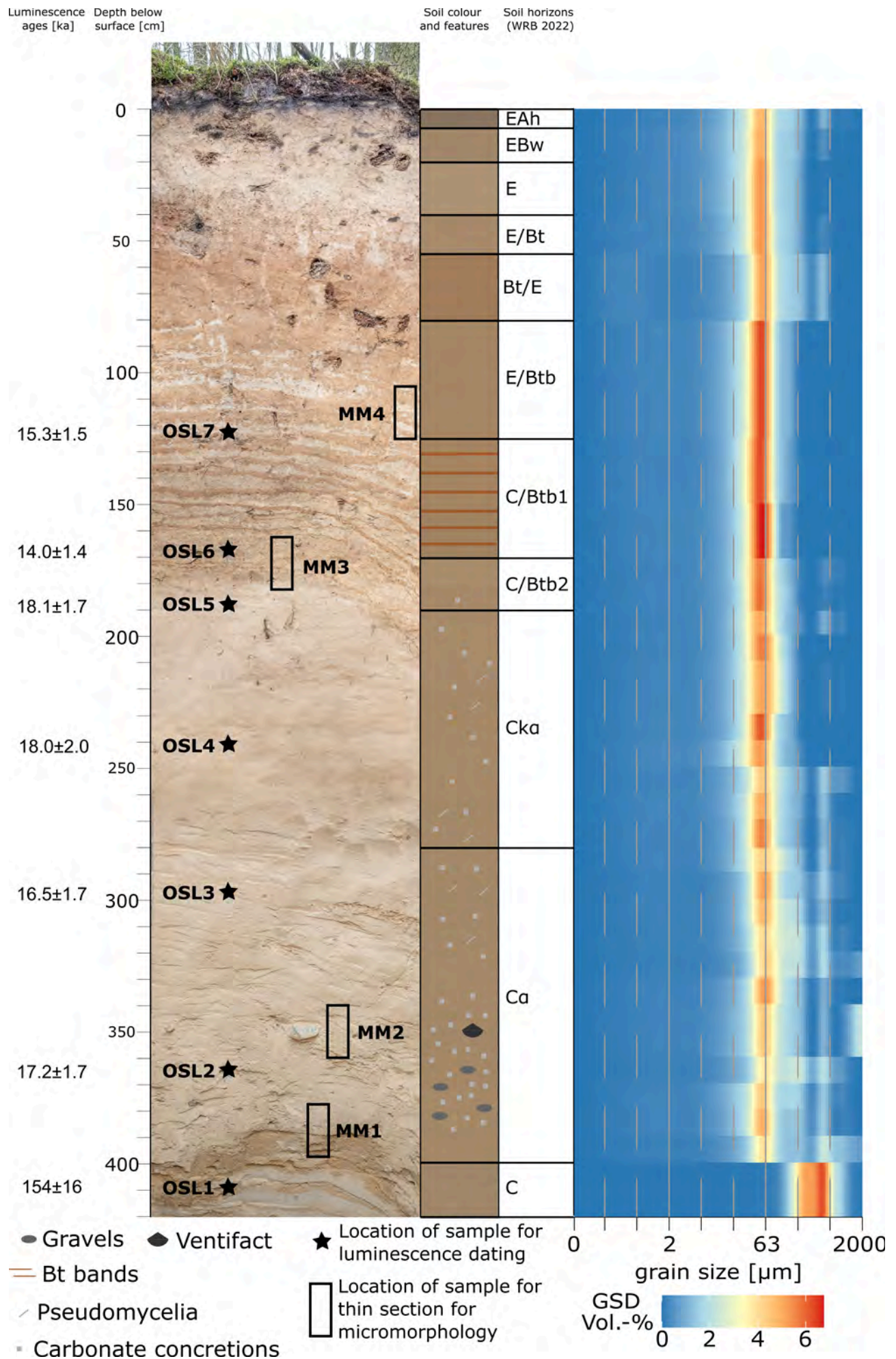
Geologie des Fläming nach Lutze et al. (2014)



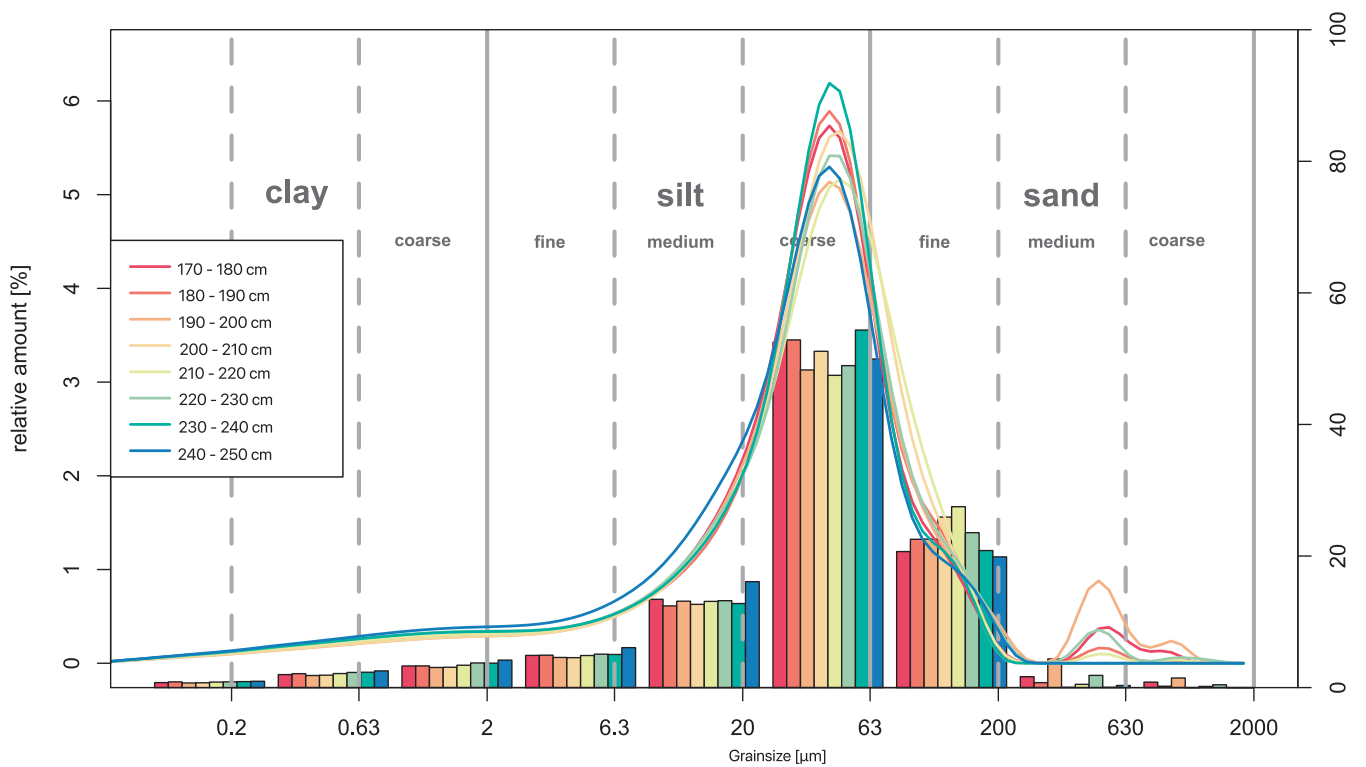
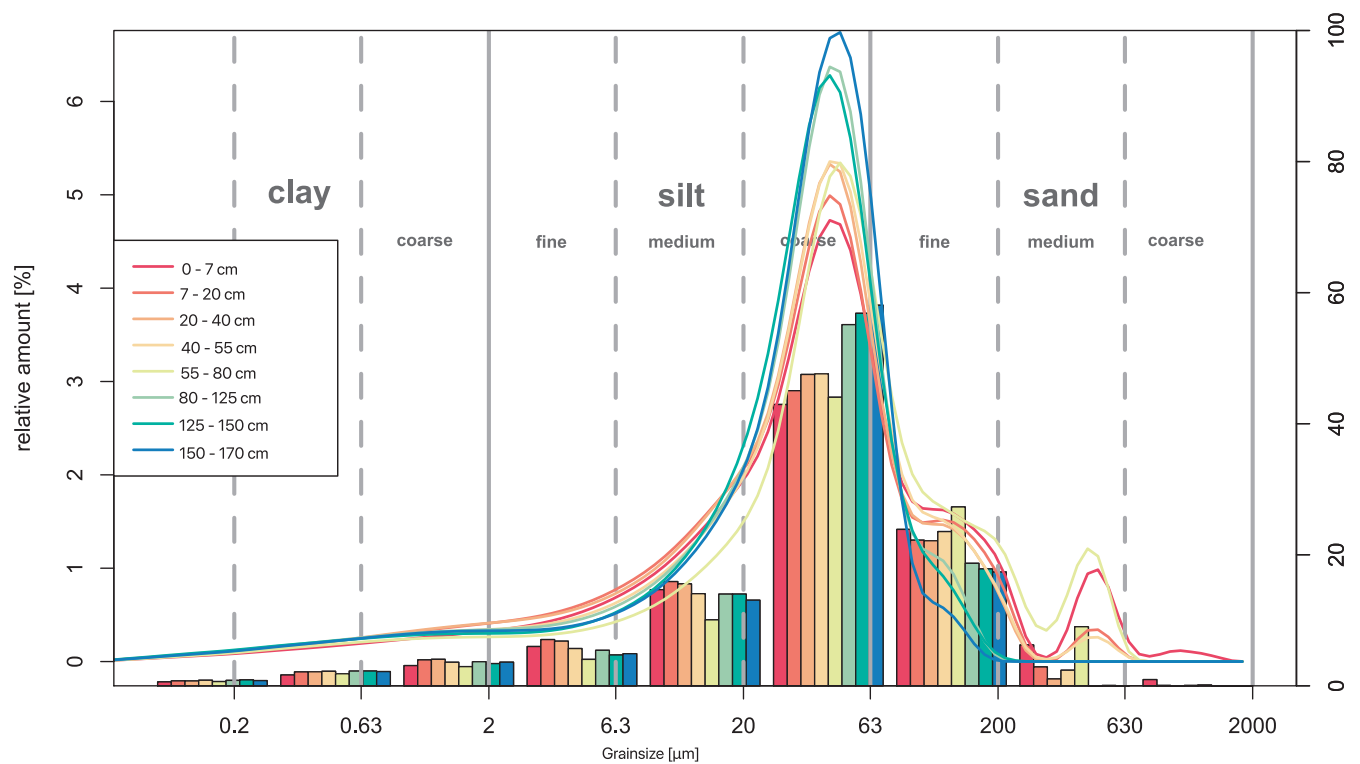
Sandlössverbreitung und Bodenformen im Fläming, nach Kirsten et al. (2024)



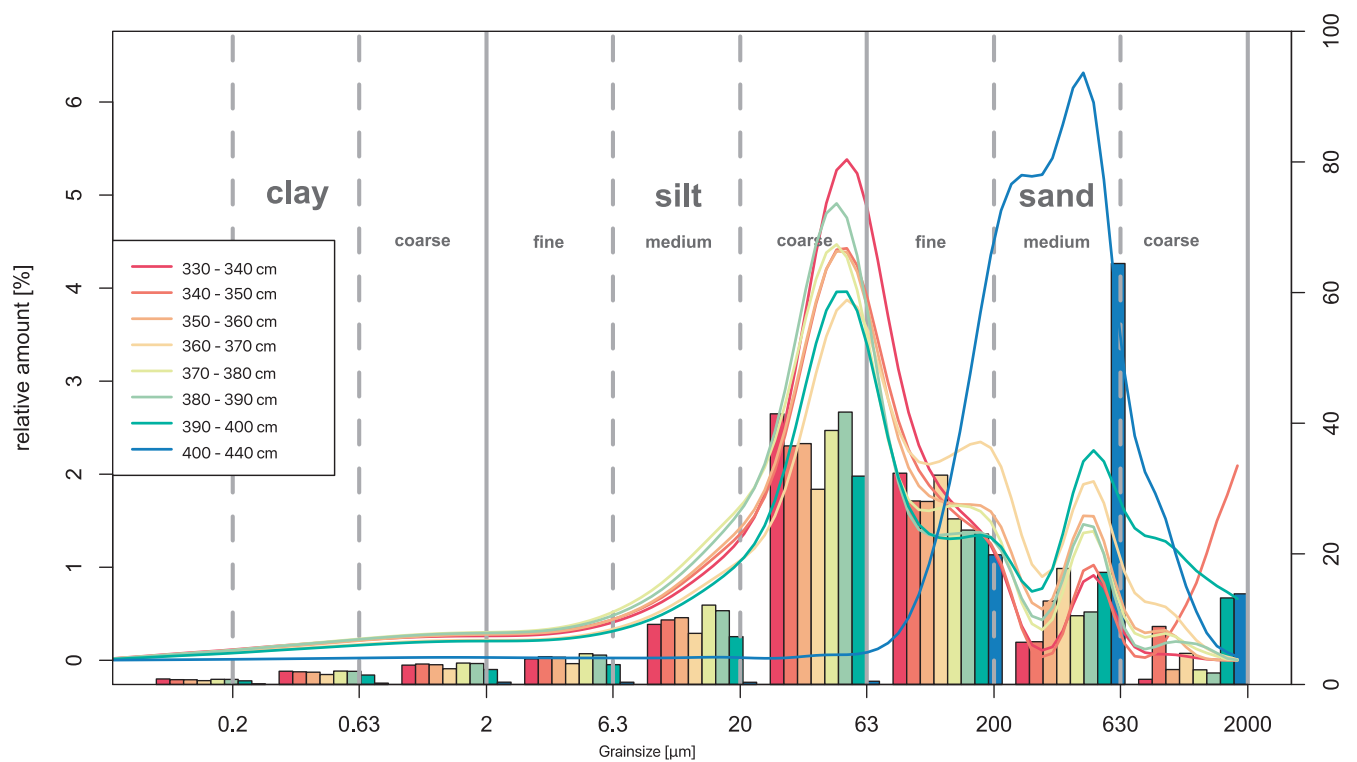
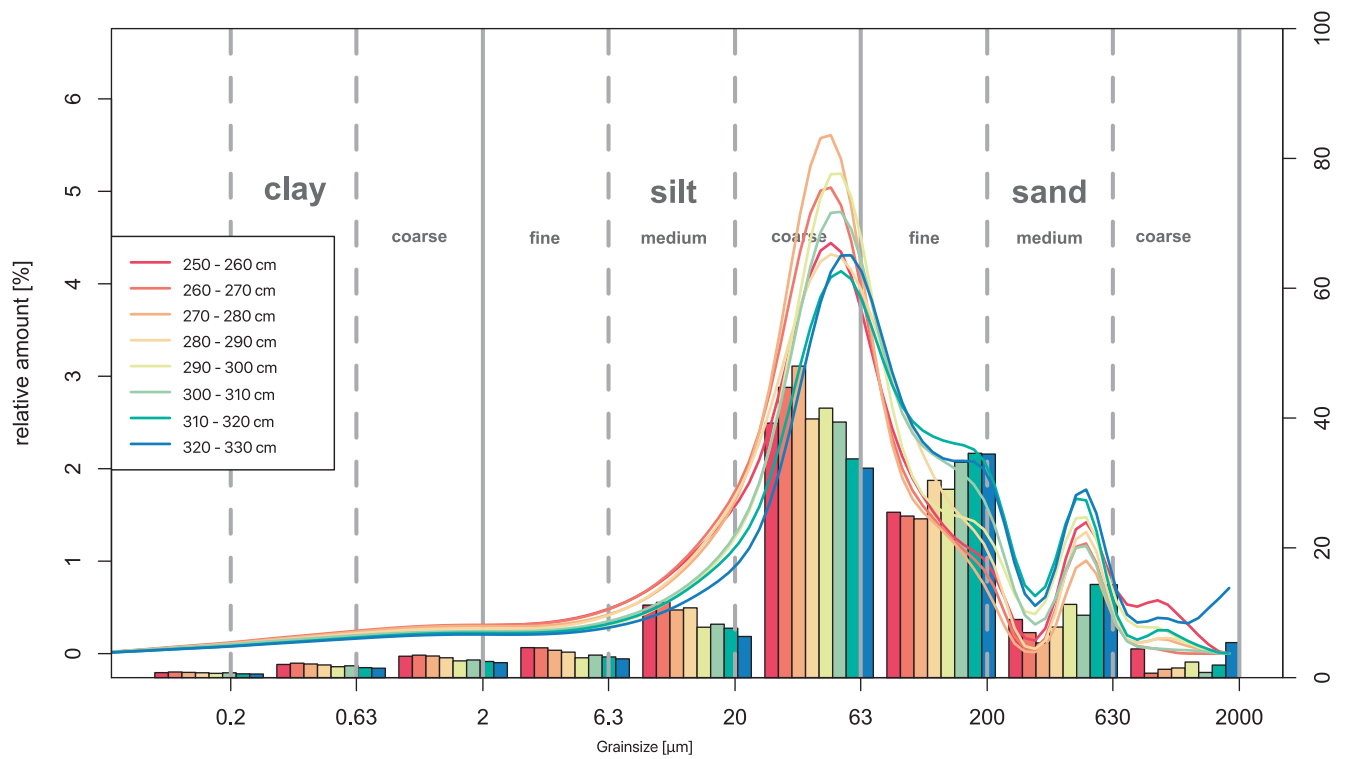
Interpolierte Verteilung und Mächtigkeiten der Sandlöss im Hohen Fläming, nach Kirsten et al. (2024)



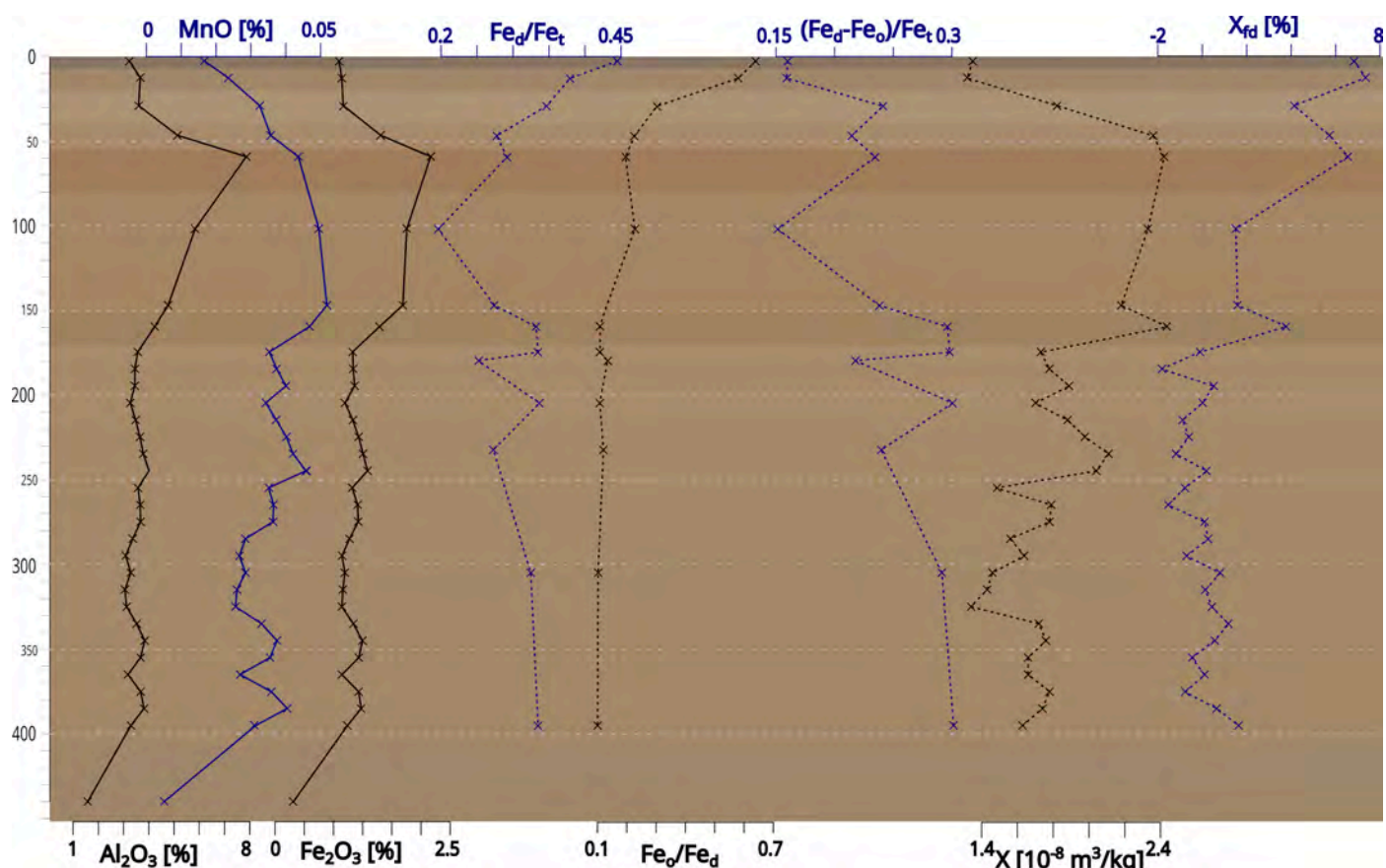
Profil Rabenstein 1, Stratigraphie, Lumineszenzalter, Horizonte sowie Heatmap der Korngrößenverteilung, nach Kirsten et al. (2024)



Korngrößenverteilung aller Horizonte/Tiefe im Profil Rabenstein 1, nach Kirsten et al. (2024)



Korngrößenverteilung aller Horizonte/Tiefe im Profil Rabenstein 1, nach Kirsten et al. (2024)



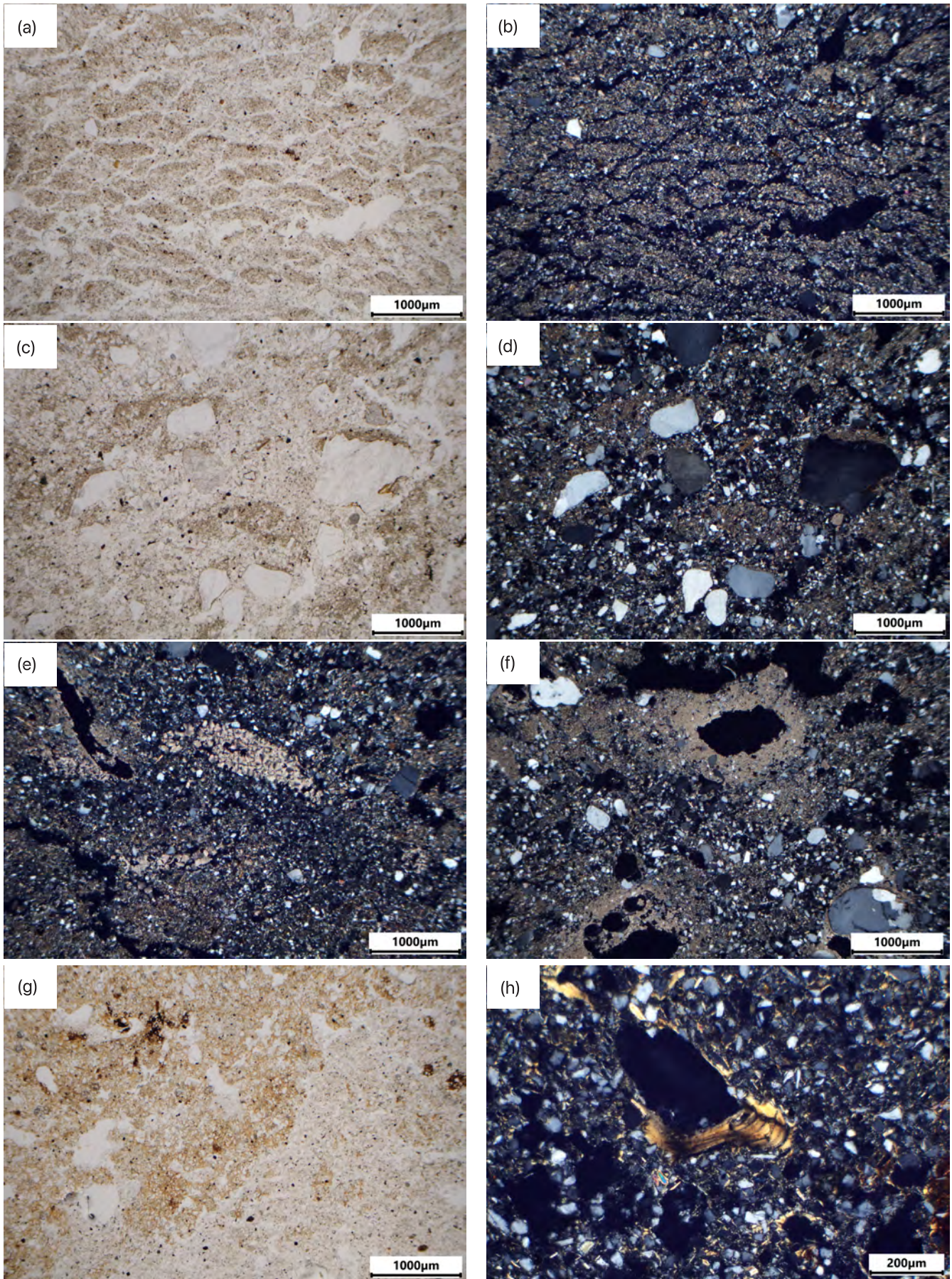
Tiefenverlauf ausgewählter geochemischer und physikalischer Parameter im Profil Rabenstein 1, verändert nach Kirsten et al. (2024)

Mineralogische Zusammensetzung ausgewählter Proben aus dem Profil Rab1 (n.d. = not detected)

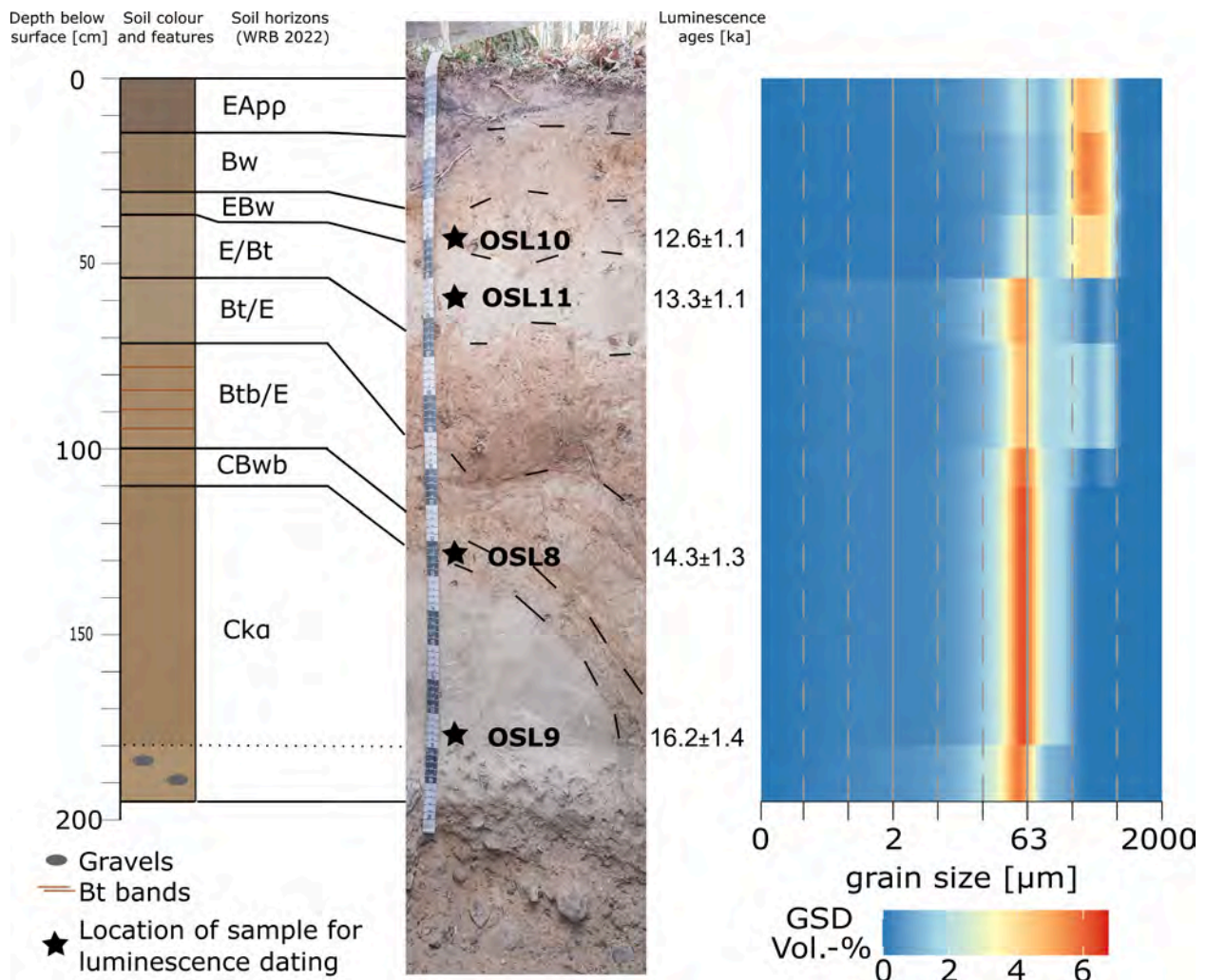
Analyse: Jan Dietel, Landeslabor Berlin-Brandenburg

*Glimmer (meist Illit)-Smektit-Wechselagerung (dioktaedrisch)

Tiefe [cm]	Horizonte	Quarz [% (g/g)]	Plagioklas % (g/g)	Kalifeldspat % (g/g)	Kalzit % (g/g)	Dolomit % (g/g)	Gibbsit % (g/g)	Kaolinit- Chlorit % (g/g)	Hellglimmer % (g/g)	Glimmer* % (g/g)
7-20	Bv-Ael	75.1	7	9.8	n.d.	n.d.	n.d.	2.1	2	<5
20-40	Ael	74.1	7.7	10.4	n.d.	n.d.	n.d.	2.3	1.9	<5
60-80	Bt	74.1	5.3	9.5	n.d.	n.d.	0.2	4.1	1.6	12
80-125	fBbt+Ael	74.1	7.3	11.6	n.d.	n.d.	0.7	3.4	1.7	8.7
125-170	Bbt+ilCv	74.1	7.3	11.4	n.d.	n.d.	0.8	3.4	1.3	9.8
170-190	fBv-ilCbtv	74.1	7.1	11.1	n.d.	n.d.	n.d.	2.7	1.4	7.9
190-220	elCcv	74.1	7.7	10.2	6.1	3.7	n.d.	2.5	3.4	<5
230-240	elCcv	74.1	5.5	9.6	3.7	2.1	n.d.	2.6	1.8	<5
290-300	elCv	74.1	6.9	10.3	5.9	2.9	0.1	3.7	1.3	6
300-350	elCv	74.1	6.2	9.6	3.1	2.1	n.d.	1.8	2.2	<5
360-370	elCv	74.1	5.2	8.4	2.8	1.2	n.d.	2	1.1	<5
400-440	ilCv	74.1	2.2	3.4	n.d.	n.d.	n.d.	0.5	0.1	<5



Dünnschliffotos aus dem Profil Rabenstein1: (a + b) lenticular platy microstructure (ppl + xpl; MM2). (c + d) sparitic and micritic capping of larger grains (ppl + xpl; MM2). (e + f) secondary sparitic and micritic carbonates (xpl; MM2). (g) sharp boundary between material with different clay content (ppl, MM4). (h) multiphase clay coating with well developed extinction line (xpl, MM4) (Fotos und Auswertung: Susann Heinrich)



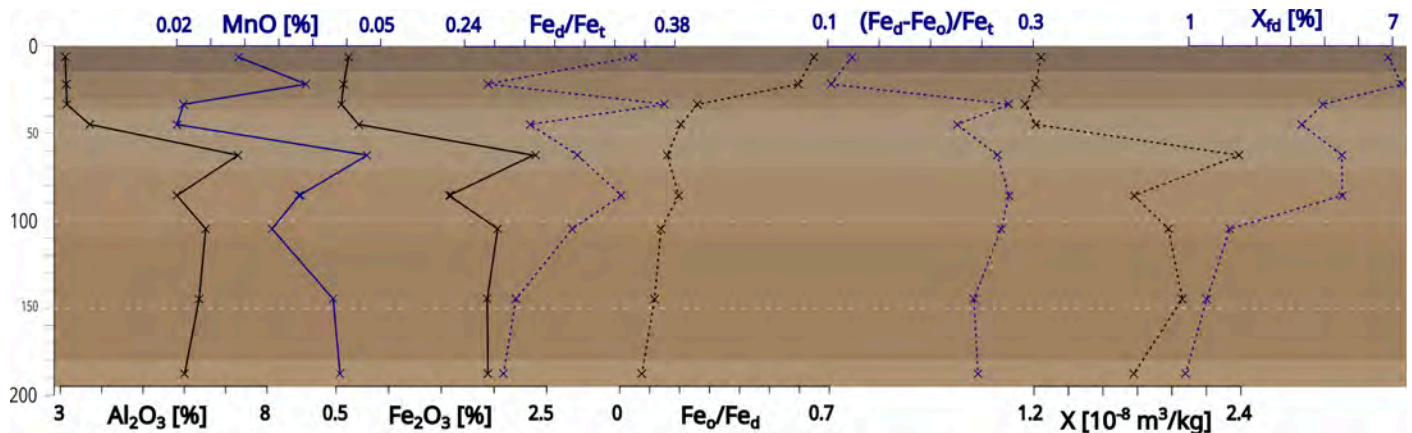
Profil Rabenstein 2, Stratigraphie, Lumineszenzalter, Horizonte sowie Heatmap der Korngrößenverteilung, nach Kirsten et al. (2024)

Mineralogische Zusammensetzung ausgewählter Proben aus dem Profil Rab2 (n.d. = not detected)

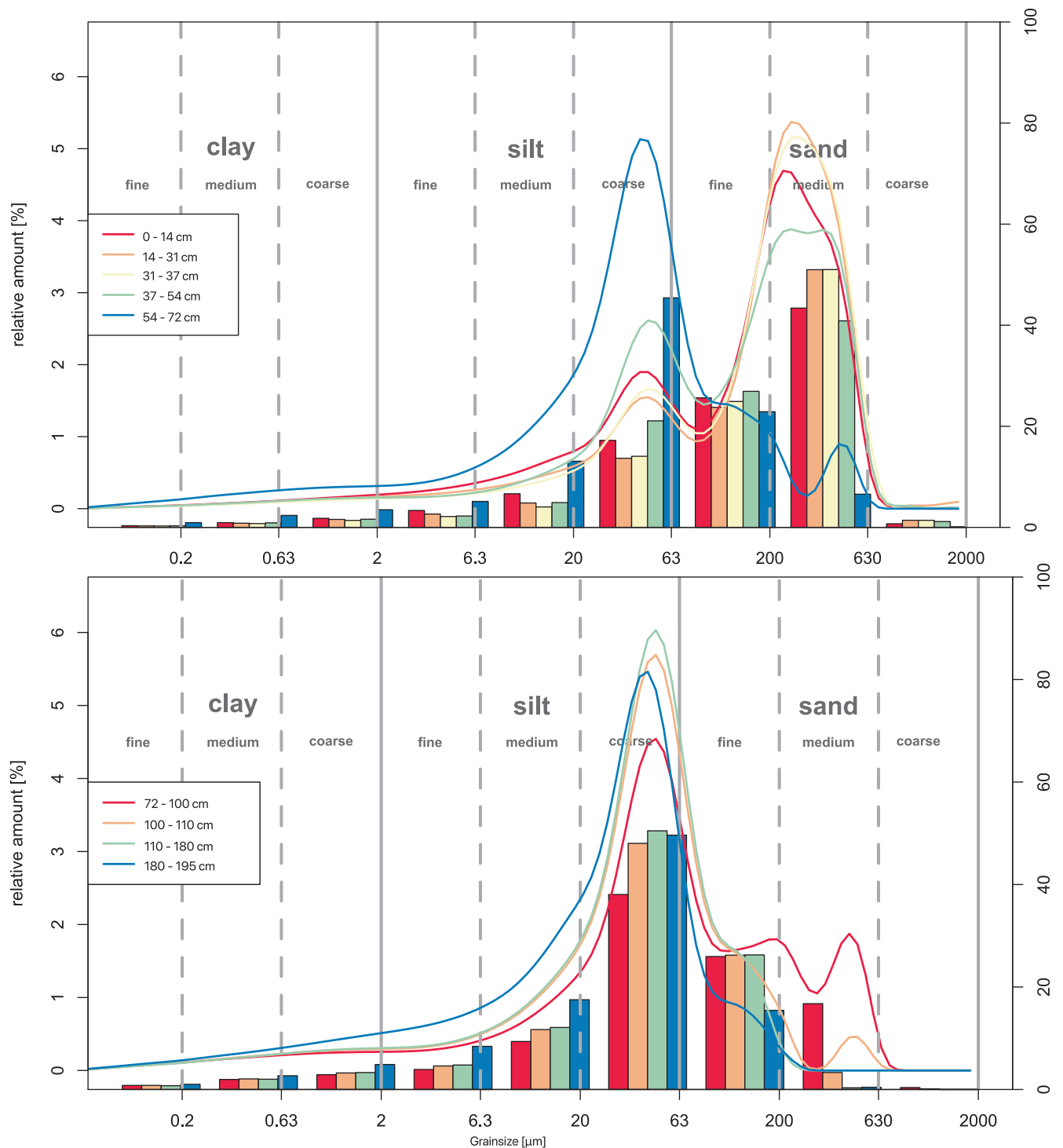
Analyse: Jan Dietel, Landeslabor Berlin-Brandenburg

*Glimmer (meist Illit)-Smektit-Wechselagerung (dioktaedrisch)

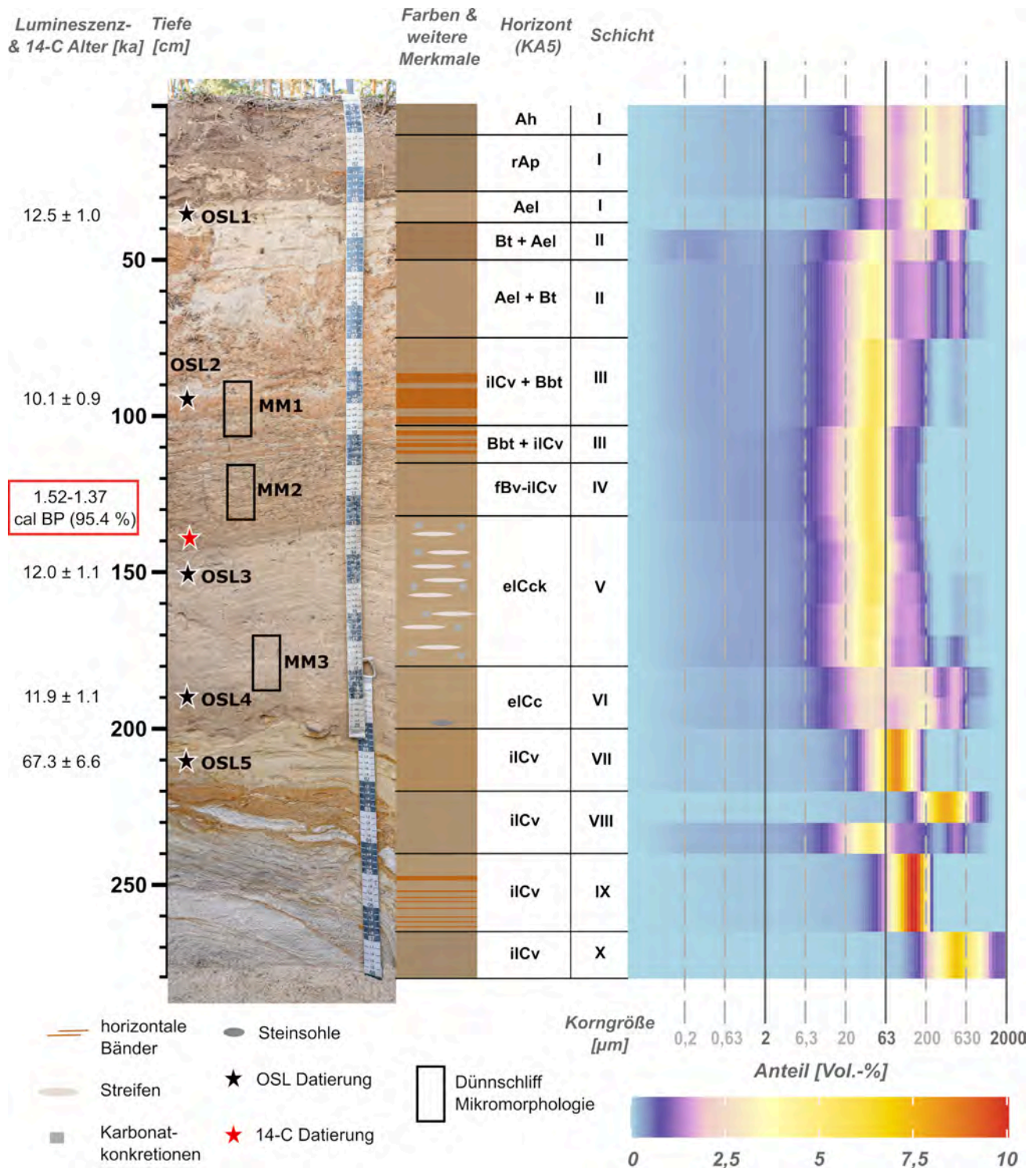
Tiefe [cm]	Horizont	Quarz [% (g/g)]	Plagioklas % (g/g)	Kalifeldspat % (g/g)	Kalzit % (g/g)	Dolomit % (g/g)	Gibbsit % (g/g)	Kaolinit- Chlorit % (g/g)	Hellglimmer % (g/g)	Glimmer* % (g/g)
14-31	Bv	74.1	4.1	5.9	n.d.	n.d.	0.1	1.1	0.5	<5
31-37	Ael-Bv	74.1	4.1	5	n.d.	n.d.	n.d.	1	1.5	<5
37-54	Ael+Bt	74.1	5	5.4	n.d.	n.d.	n.d.	1.1	1.4	<5
54-72	Bt	74.1	6.6	10.1	n.d.	n.d.	n.d.	3.7	2.6	8.3
72-100	Bbt+fAel	74.1	6	9.7	n.d.	n.d.	n.d.	3.3	1.1	5.5
100-110	iICvfBv	74.1	7.5	9.7	n.d.	n.d.	0.1	2.7	1.8	7.4
110-180	eICcv	74.1	7.5	10.8	n.d.	0.1	<0.1	2.5	2.5	5.9
180-195	eICcv	74.1	7.4	10.8	14.1	2.1	n.d.	3	2.6	<5



Tiefenverlauf ausgewählter geochemischer und physikalischer Parameter im Profil Rabenstein 2, verändert nach Kirsten et al. (2024)



Korngrößenverteilung aller Horizonte/Tiefe im Profil Rabenstein 2, nach Kirsten et al. (2024)



Profil Garrey, Stratigraphie, Lumineszenzalter, Horizonte sowie Heatmap der Korngrößenverteilung, Entwurf: Buchholz (2025)

Tiefe [cm]	Horizont	Quarz [% (g/g)]	Plagioklas % (g/g)	Kalifeldspat % (g/g)	Kalzit % (g/g)	Dolomit % (g/g)	Gibbsit % (g/g)	Palygorskit % (g/g)	Kaolinit-Chlorit % (g/g)	Hellglimmer % (g/g)	Glimmer* % (g/g)
38-50	Bt+Ael	72.0	6.6	7.3	n.d.	n.d.	0.3	n.d.	3.7	4.4	<5
75-103	ilCv+Bbt	59.6	7.2	11.2	n.d.	n.d.	0.3	n.d.	3.6	2.8	13.5
103-115	Bbt+ilCv	58.1	7.7	11.8	n.d.	n.d.	0.4	1.0	3.7	3.7	11.5
115-132	fBv-ilCv	63.5	8.4	11.2	n.d.	n.d.	0.3	n.d.	3.6	5.1	5.4
140-150	elCck	59.4	6.7	10.9	6.9	2.6	0.2	n.d.	3.2	3.5	<5
170-180	elCck	56.5	6.1	10.5	7.5	4.8	<0.1	n.d.	2.7	2.3	7.2
190-200	elCc	73.2	4.6	7.9	3.1	2.4	<0.1	n.d.	2.3	2.4	<5

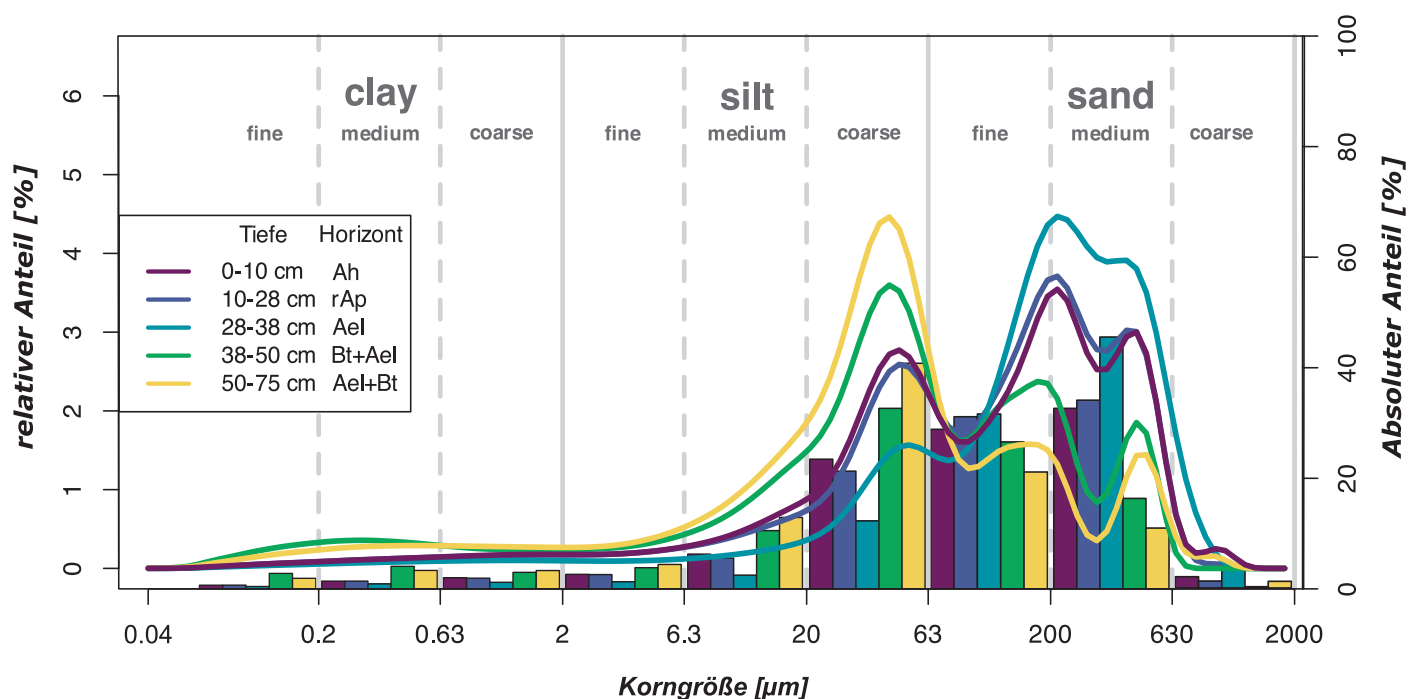
Mineralogische Zusammensetzung ausgewählter Proben aus dem Profil Gar1 (n.d. = not detected)

Analyse: Jan Dietel, Landeslabor Berlin-Brandenburg

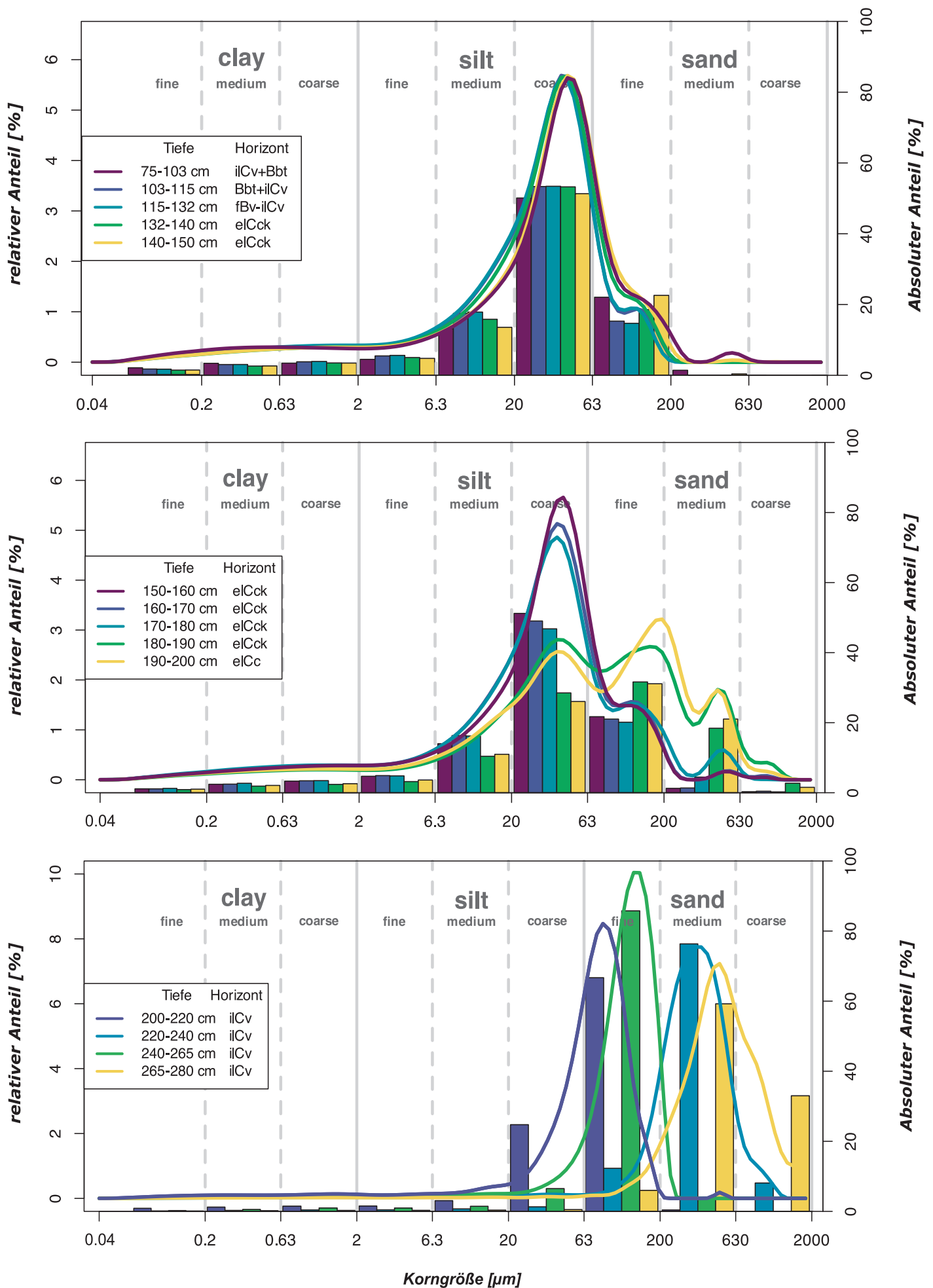
Hinweise und Methodik zu Lumineszenzdatierung

- **All ages have to be regarded as preliminary ages.** Luminescence measurements are currently ongoing. Planned measurements include the analysis of other grain sizes and comparative quartz measurements.
- Samples were taken in light tight cylinders. Subsequent sample preparation and all luminescence measurements were conducted at the Vienna Laboratory for Luminescence Dating (VLL).
- All ages presented here were determined using potassium-rich feldspar as a dosimeter. Samples were measured at the VLL using small aliquots (1 mm diameter, about 15 grains), or single grains (ages marked with an asterisk) in case samples showed signs of incomplete bleaching of the luminescence signal prior to burial.
- A pIRIR225 SAR protocol (post infrared, infrared stimulated single aliquot regenerative dose protocol with a stimulation temperature of 225°C and an additional hot bleach step at the end of each SAR cycle to reduce recuperation effects (for details on the experimental setup please see Kirsten et al. 2024).
- The following parameters were used for dose rate and age calculation:
 - Cosmic dose rate determined taking the geographical position of the sampling spot (longitude, latitude, and altitude), the depth below surface, as well as the average density of the sediment overburden into account.
 - External and internal dose rate calculated including an alpha attenuation factor of 0.08 ± 0.02 and an internal K content of 12.5 ± 0.5 %, and an estimated average water content of 15 ± 5 %.
 - Equivalent doses calculated using the CAM (Central Age Model) for all single aliquot samples and using the MAM-3 (three parameter Minimum Age Model) for all single grain samples.
- No fading correction was applied, because fading experiments revealed fading to be negligible for the pIRIR225 signal.

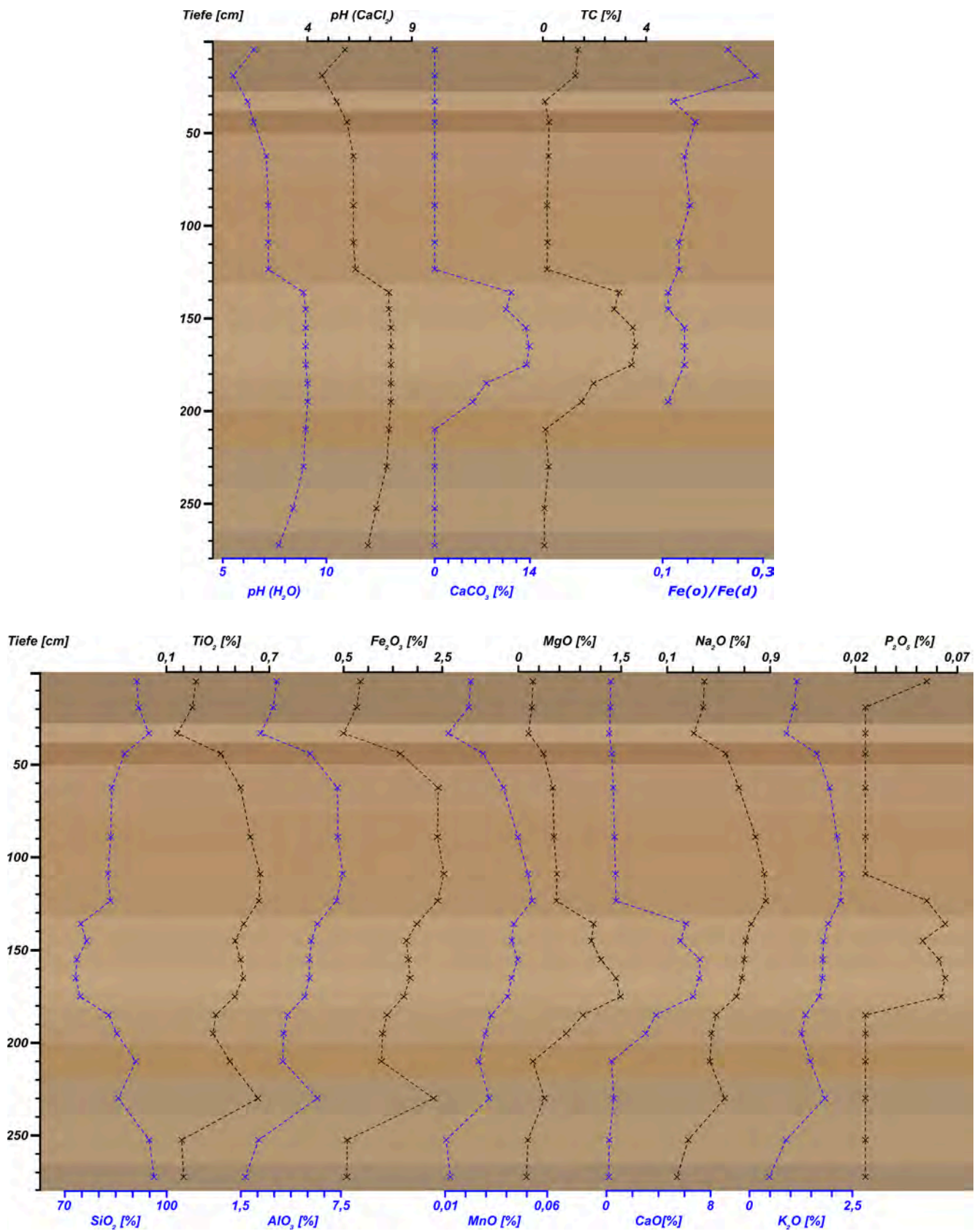
(Autor: Christopher Lüthgens)



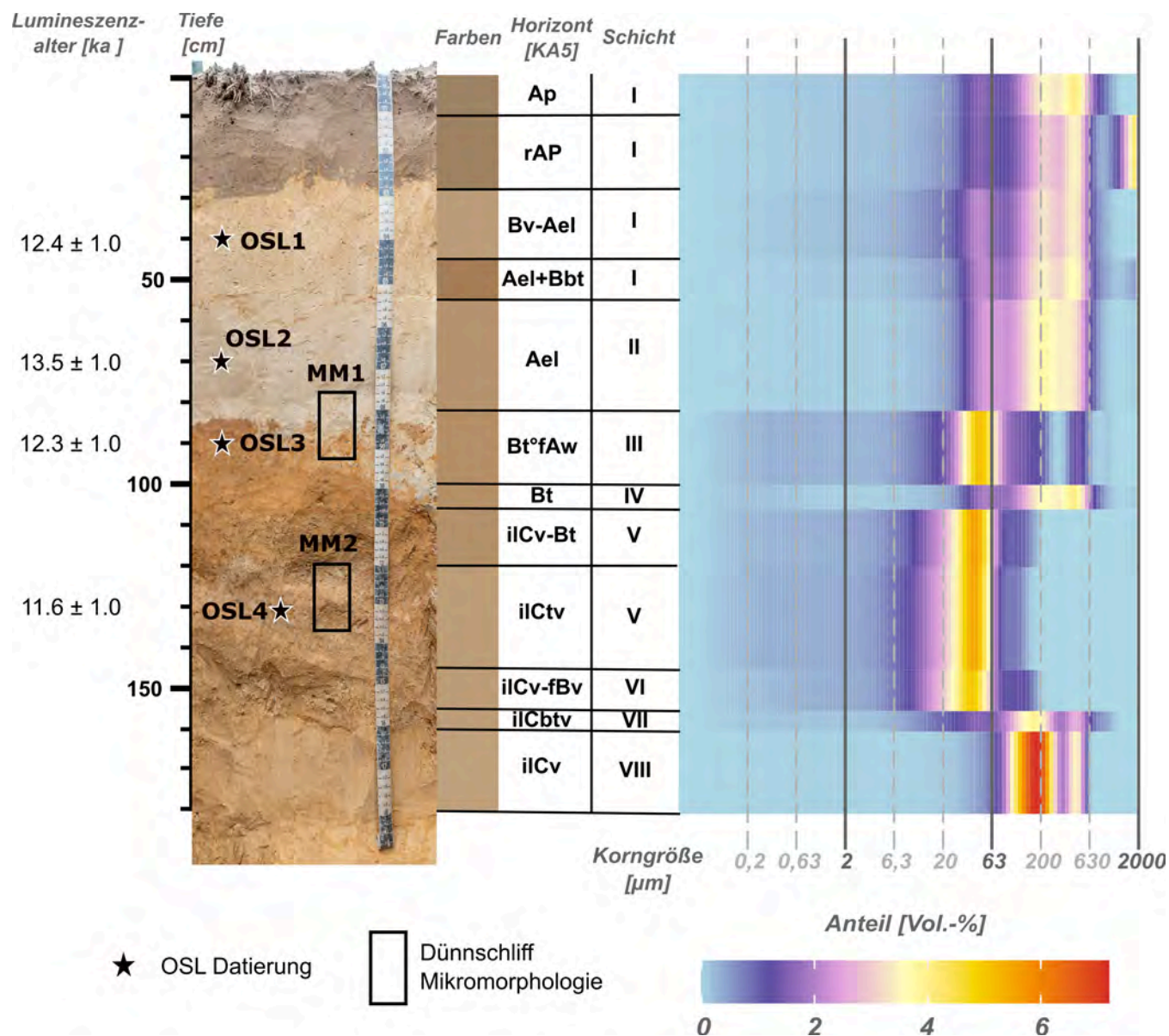
Korngrößenverteilung aller Horizonte/Tiefe im Profil Garrey, Entwurf: Buchholz (2025)



Korngrößenverteilung aller Horizonte/Tiefe im Profil Garrey, Entwurf: Buchholz (2025)



Tiefenverlauf ausgewählter geochemischer Parameter im Profil Garrey, Entwurf: Buchholz (2025)



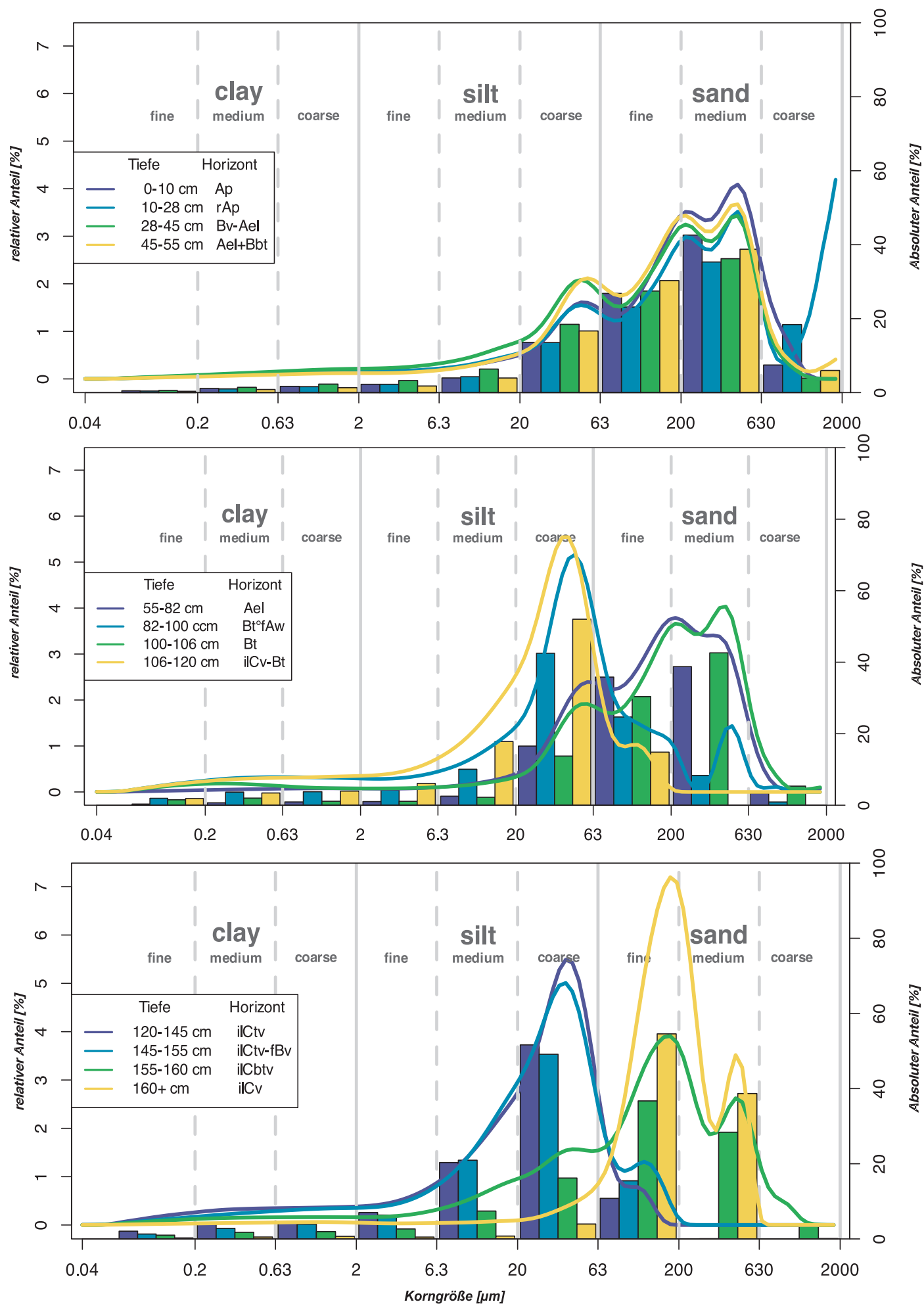
Profil Gölzendorf, Stratigraphie, Lumineszenzalter, Horizonte sowie Heatmap der Korngrößenverteilung, Entwurf: Buchholz (2025)

Mineralogische Zusammensetzung ausgewählter Proben aus dem Profil Gö1 (n.d. = not detected)

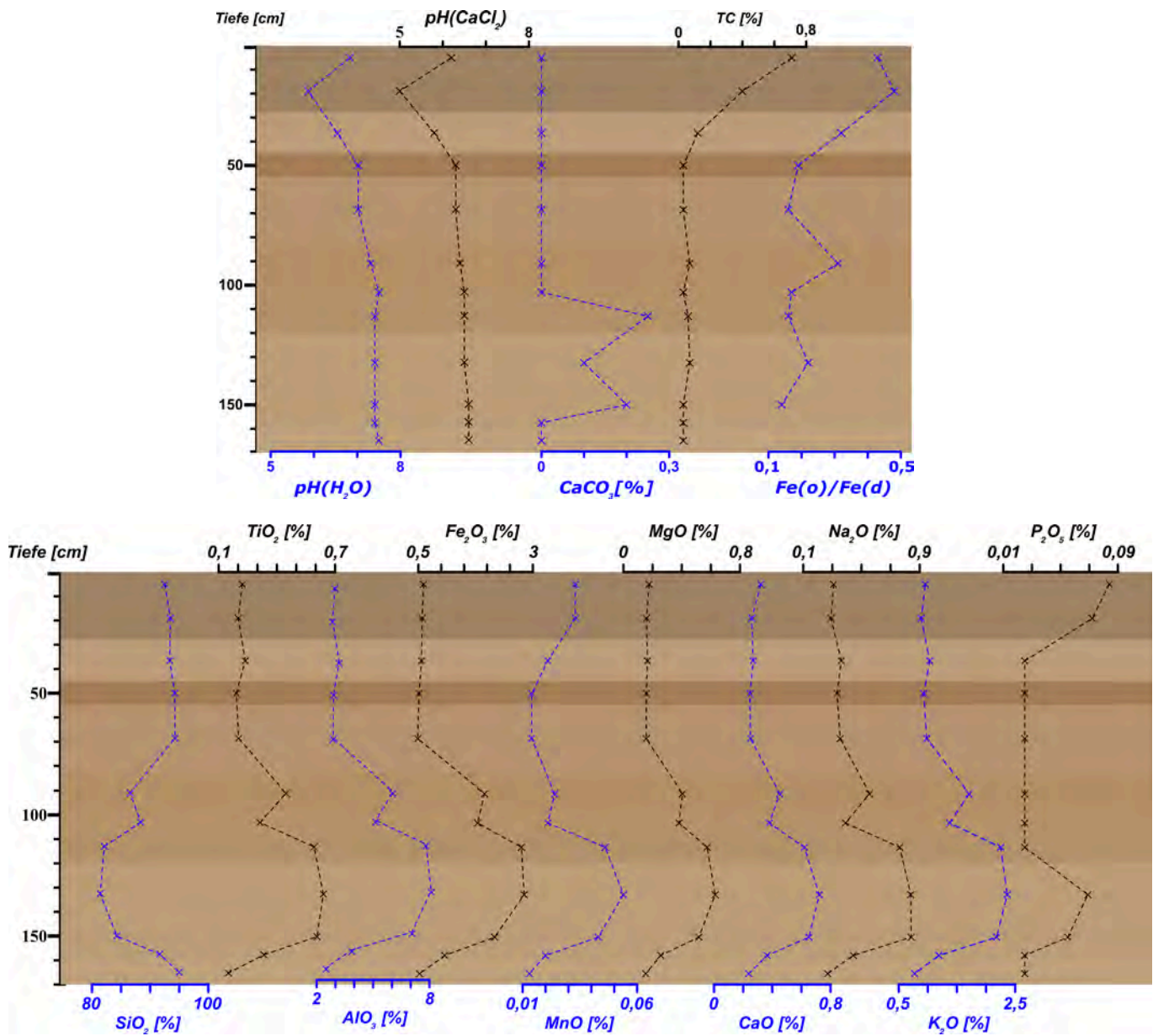
Analyse: Jan Dietel, Landeslabor Berlin-Brandenburg

*Glimmer (meist Illit)-Smektit-Wechselagerung (dioktaedrisch)

Tiefe [cm]	Horizonte	Quarz [% (g/g)]	Plagioklas % (g/g)	Kalifeldspat % (g/g)	Kalzit % (g/g)	Dolomit % (g/g)	Gibbsit % (g/g)	Kaolinit-Chlorit % (g/g)	Hellglimmer % (g/g)	Glimmer % (g/g)
82-100	Bt°fAw	69	5.1	9.5	n.d.	n.d.	0.3	3.5	2	8.6
106-120	ilCv-Bt	60.4	7.9	10.5	n.d.	0.2	0.3	4.4	6.8	5.8
120-145	ilCtv	55.7	7.7	11.5	<0.1	n.d.	0.3	4	3.9	12.6
145-155	ilCv-fBv	61.6	7.6	11.3	<0.1	n.d.	0.3	3.8	5.3	6.7



Korngrößenverteilung aller Horizonte/Tiefe im Profil Gölsdorf, Entwurf: Buchholz (2025)



Tiefenverlauf ausgewählter geochemischer Parameter im Profil Gölstdorf, Entwurf: Buchholz (2025)

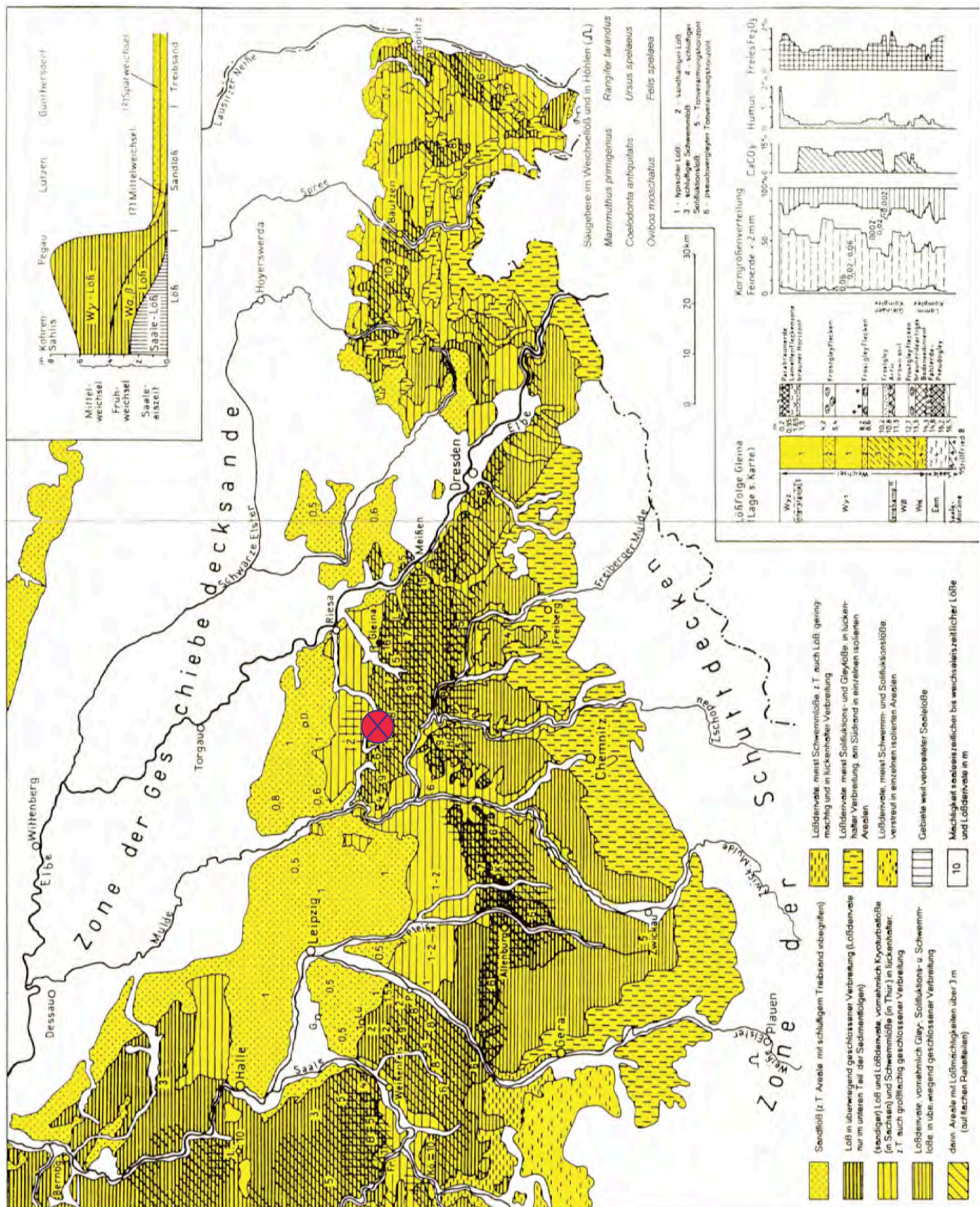


1. Lage des Grabungsgebietes in Sachsen mit Kartenausschnitt Luftbild (siehe Punkt 2)

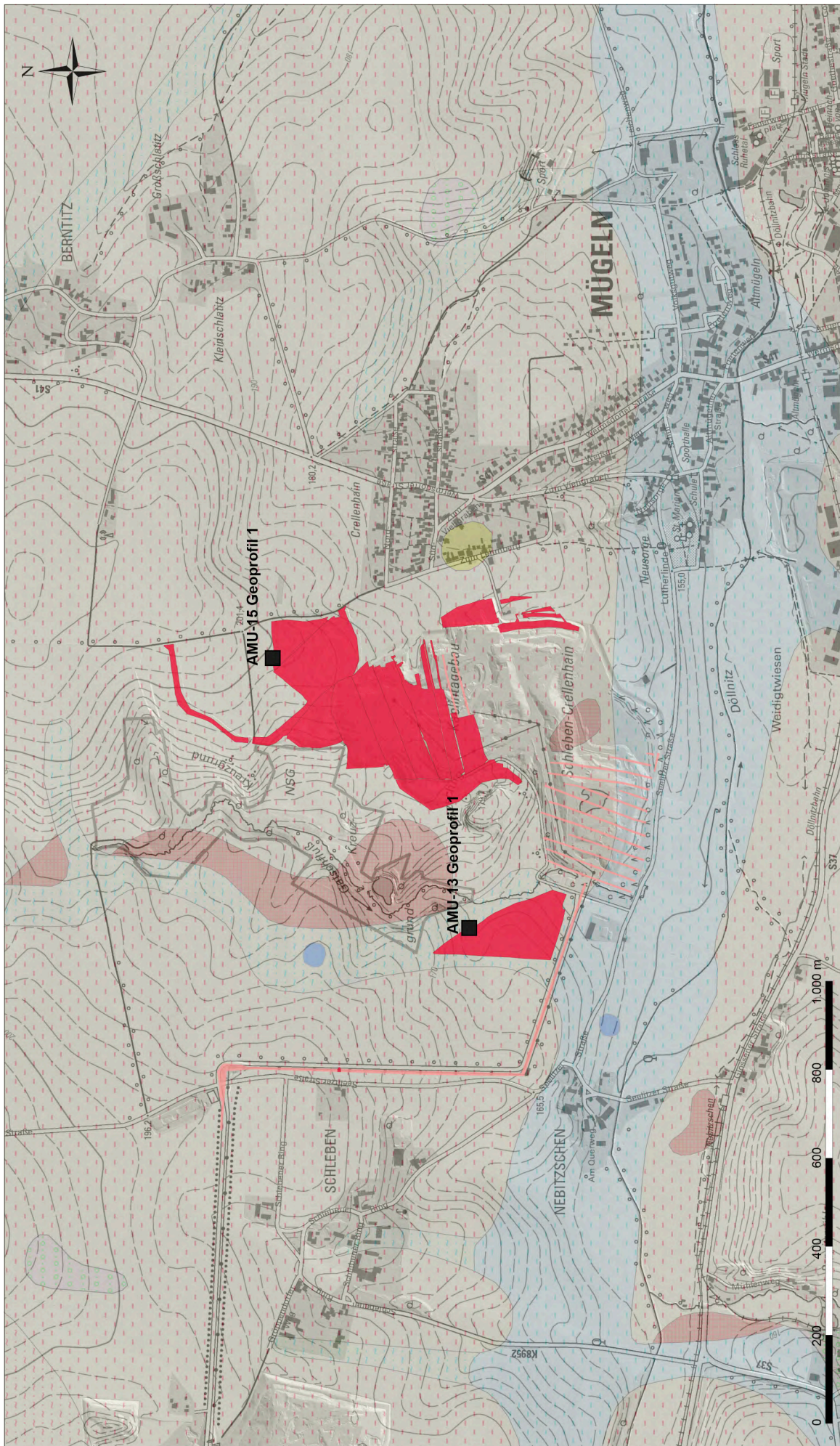


2. Luftbild mit Treffpunkt

Treffpunkt in der Kaolingrube Schleben-Crellenhain
 Breite: 51° 14' 33.14"N, Länge: 13° 1' 25.82"E



3. Lösskarte aus Eissmann (1997) mit Lage des Arbeitsgebietes



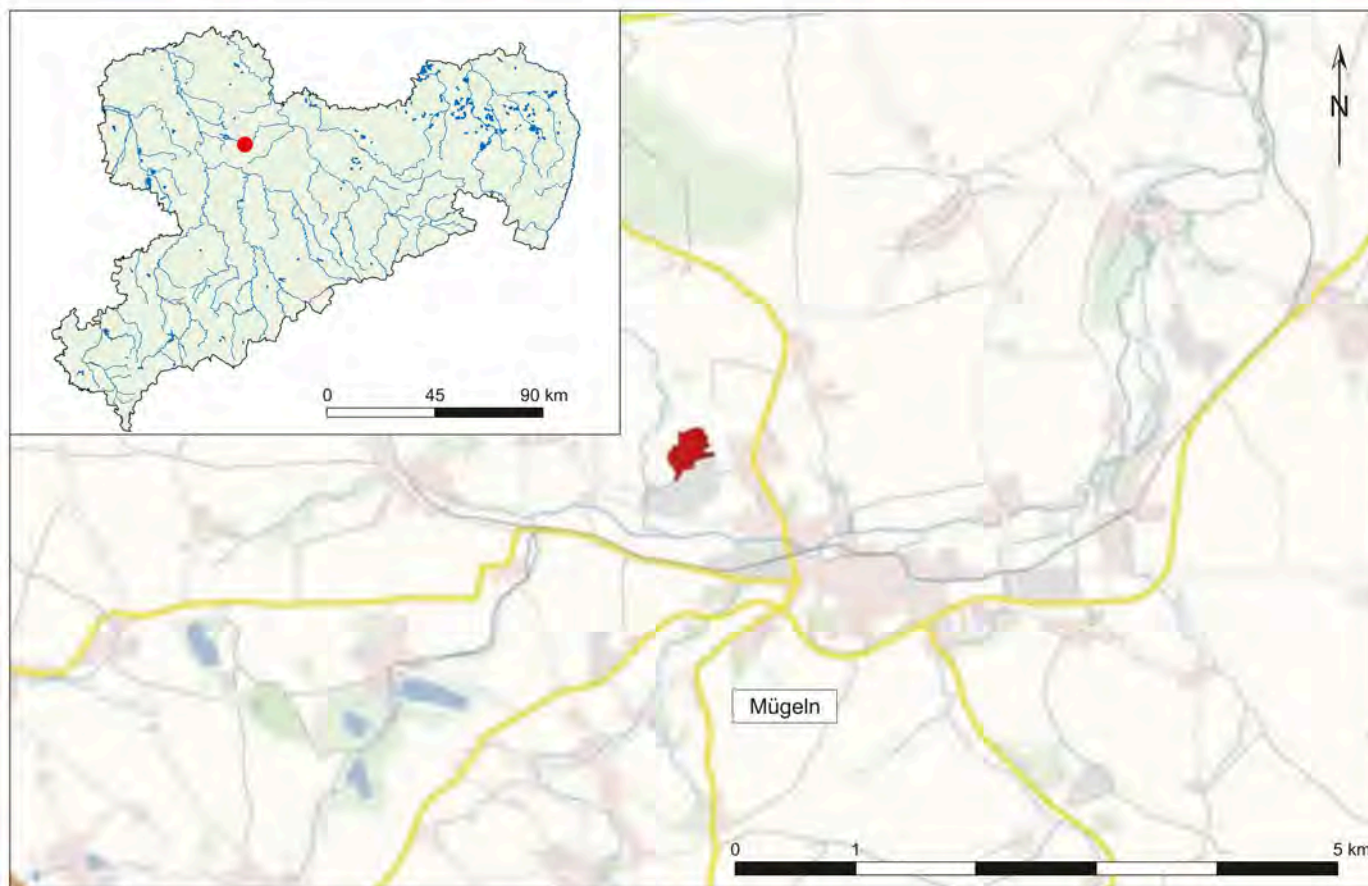
© Sachsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

- | | | |
|------------------|---|---|
| Grabungen | Lithofazies Quartär | Gehängelehm (Flellehm, meist solifluidal umgelagerter Lösslehm), z.T. kiesig |
| GA 1 | Schluff, sandig, z. T. humos ("Auelehm") | Wasserflache |
| | Lehm, Sand und lehmiger Sand in Tälchen und flachen Senken ("geneigter Wiesenlehm") | |
| | Löss, Lösslehm, einschliesslich Lössderivate, z.T. solifluidal umgelagert | |
| | Glazifluvialer Sand und Kies (Nachschüttbildungen z.T. nicht abtrennbar von Vorschüttbildungen) | |
| | Ton mit Anteilen von Sand und Braunkohle (Spremler Folge) | |
| | Leisniger und Rochlitzer Ignimbrit ("Quarzporphyr") und Grimmaer Quarzporphyr | |

4. Geologische Detailkarte mit Position der Profile (siehe Punkt 6 und 7)

Siedlung mit Talblick – ein großes Areal der Früh- bis Spätbronzezeit nahe Altmügeln

Die Grabungen der Jahre 2016–2018 im Vorfeld des Kaolintagebaus Schleben-Crellenhain



1. Einleitung

Nordwestlich der Stadt Mügeln, in der Gemarkung Altmügeln, Lkr. Nordsachsen, befindet sich das Abbaufeld 2 des Tagebaus Schleben-Crellenhain der Kemmlitzer Kaolinwerke (Abb. 1), das seit seiner Erschließung seitens des Landesamts für Archäologie Sachsen begleitet wird. Von der ersten Ausgrabung 2011 bis zur Kampagne 2015 wurden diverse archäologische Hinterlassenschaften entdeckt, über die schon ausführlich berichtet worden ist¹. Der folgende Beitrag beinhaltet neben zwei kleineren Aspekten aus der jüngsten Kampagne AMU-09 (2018) die beiden Ausgrabungen AMU-07 sowie AMU-08 (Abb. 2) und stellt eine Ergänzung zur Erstpublikation dar. Neue Ergebnisse, gewonnen durch archäologische, bodenkundliche sowie botanische² Untersuchungen, vervollständigen zunehmend das Gesamtbild der Prähistorie in dieser Mikroregion.

2. Überblick

Nach den drei letzten Grabungen von 2016–2018 (AMU-07 bis AMU-09) wurde das Untersuchungsgebiet auf aktuell 8 Hektar erweitert. Auf den Flächen AMU-02 bis AMU-09 konnten insgesamt 1112 archäologische Befunde erfasst werden, die 19 423

Abb. 1. Altmügeln. Lage der Grabungsareale AMU-02 bis AMU-09 (rot markiert).

¹ Im Jahre 2018 wurden bereits umfangreiche Ergebnisse der beiden Grabungskampagnen AMU-05 und AMU-06 vorgelegt (Schmalfuß u. a. 2018). Neben Schlitzgruben sowie einigen endneolithischen Strukturen lag der Fokus vor allem auf dem Ausschnitt einer Siedlung der jüngeren Bronzezeit, die am Ende der Stufe der Buckelkeramik (Bz C) erschlossen worden war und bis weit in die Jungbronzezeit (Ha A) bestanden hatte.

² Die botanischen Makroreste aus den Grabungen AMU-07 bis AMU-09 wurden bzw. werden von Christoph Herbig bestimmt. Wenn alle Proben bearbeitet vorliegen, wird ein umfassender Vergleich zwischen älterer und jüngerer Bronzezeit möglich sein und in einem gesonderten Beitrag vorgelegt werden.

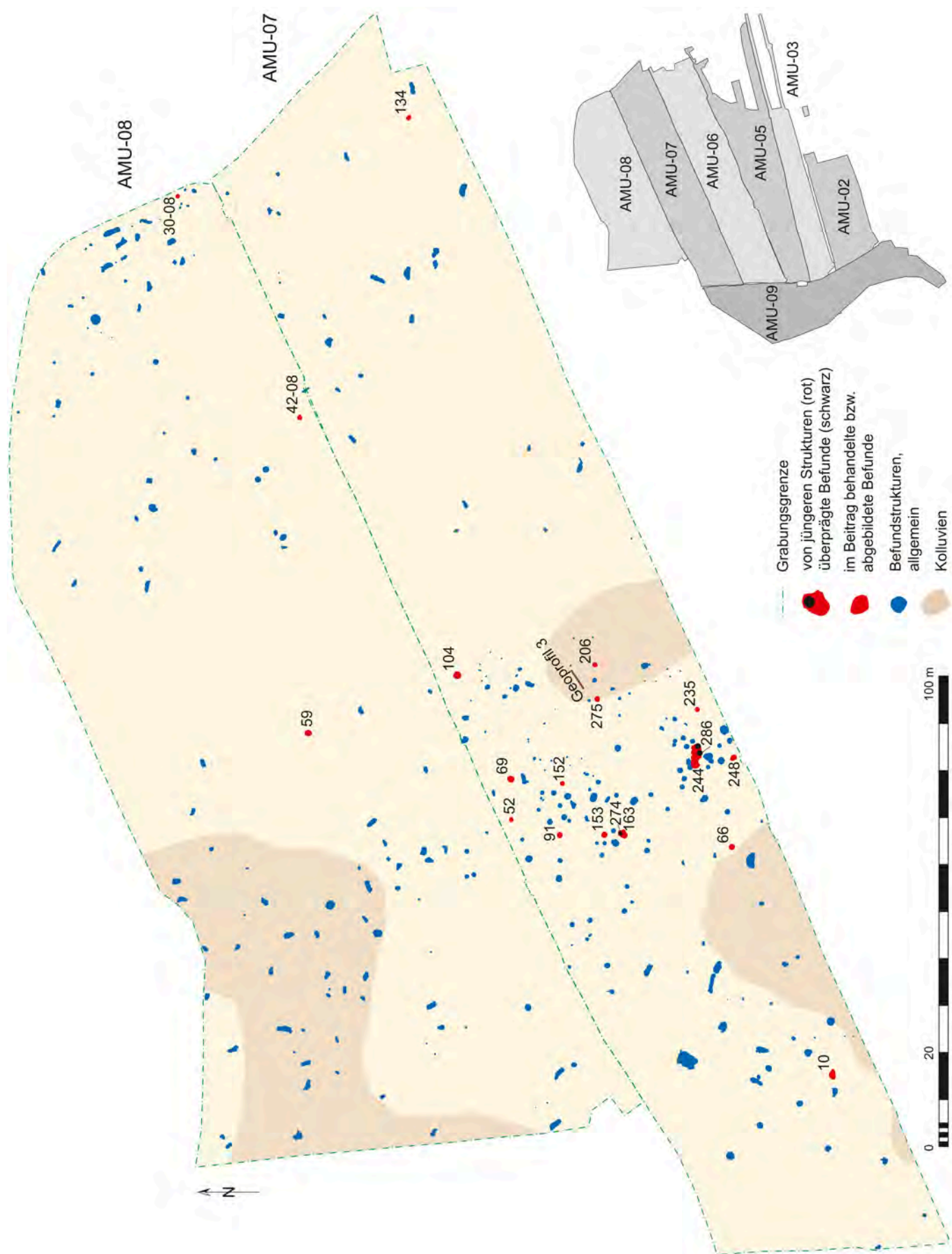


Abb. 2. Altmügeln. Vereinfachter Grabungsplan der Flächen AMU-07 und AMU-08. Unten rechts ist die Flächenübersicht von AMU-02 bis AMU-09 dargestellt.

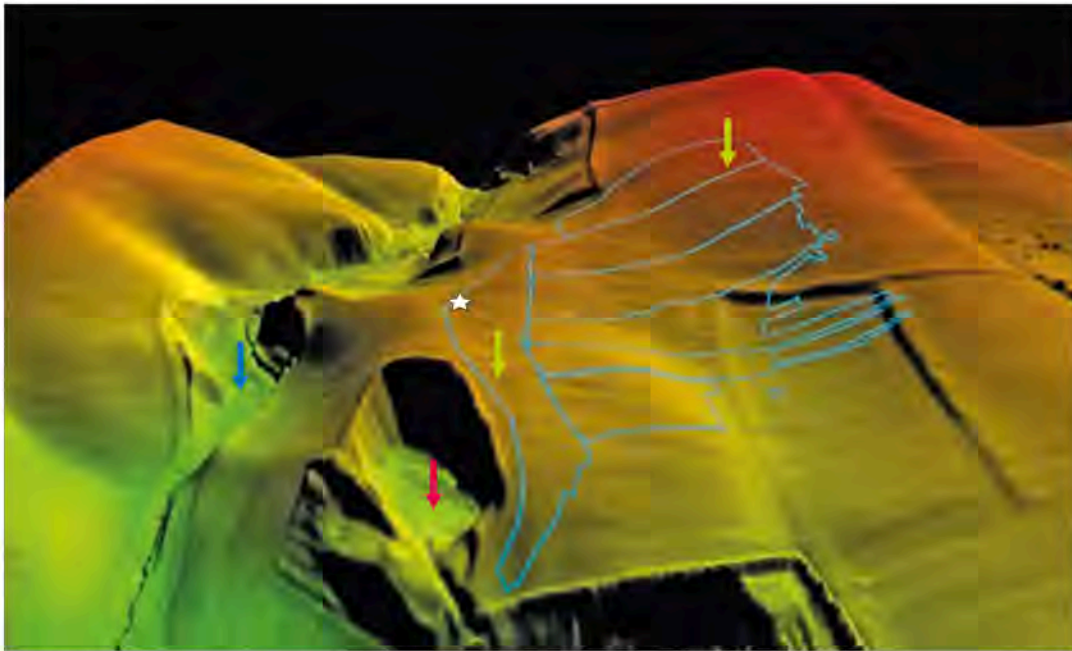
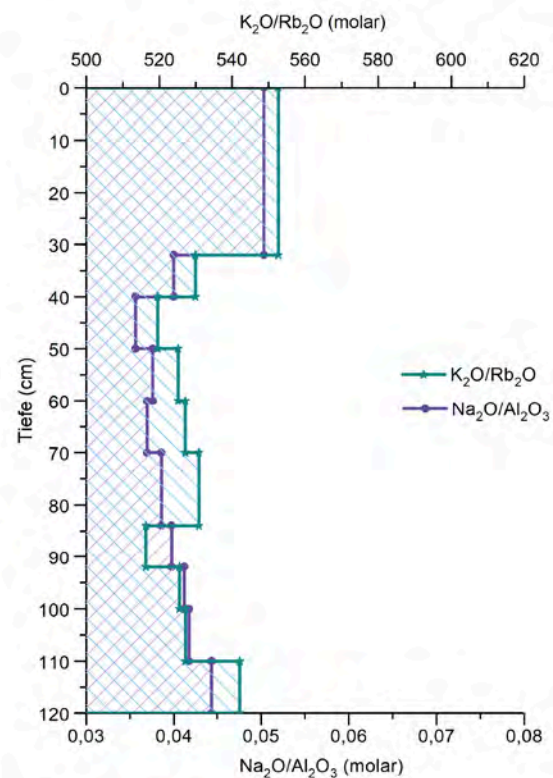
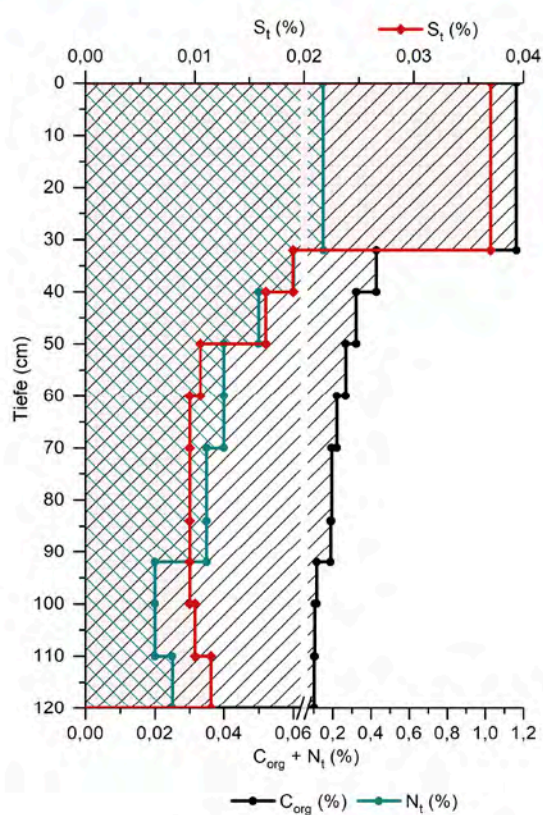
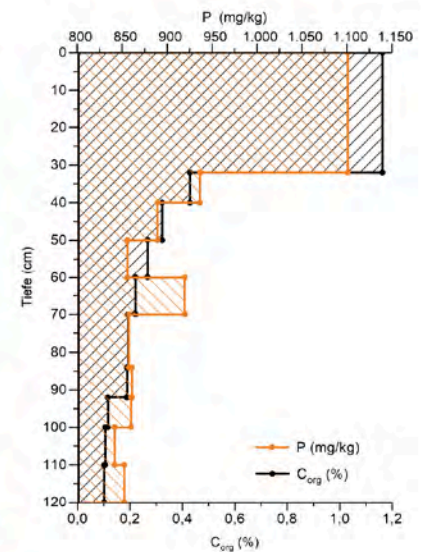
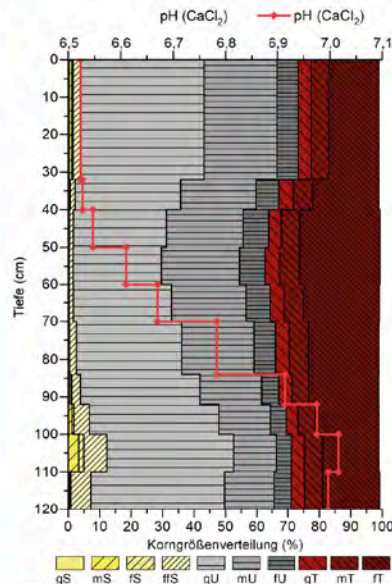
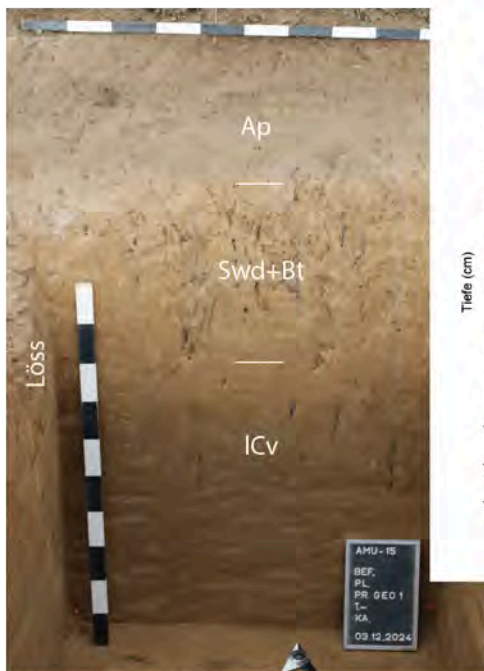


Abb. 3. Altmügeln. 3D-Ansicht des Oberflächenreliefs der Mikroregion in fünffacher Überhöhung (Ansicht von Süden, ohne Maßstab). Markiert sind die Grabungsflächen (blaue Linien), die Siedlungsareale der Frühbronzezeit (grüne Pfeile), der Gatschfluss (blauer Pfeil), der Rhyolithsteinbruch (roter Pfeil) sowie der LBK-Befund 56-09 (Stern).

Funde enthielten. Zutage kam eine Siedlungskammer, beginnend im Endneolithikum (entspricht der sächsischen Stufe des Spätneolithikums), die bis in die Jungbronzezeit reichte. Erste Aussagen können nun hinsichtlich der prähistorischen Besiedlung in einem Zeitraum von etwa 1200 Jahren getroffen werden. Dabei bietet die Mikroregion eigentlich keine optimalen topographischen Voraussetzungen, denn das gesamte Gebiet befindet sich auf einem nördlich des breiten Flusstals der Döllnitz ansteigenden Hang, der in sich morphologisch heterogen aufgebaut ist (Abb. 3). Dies bedeutet im Detail, dass auch noch heutzutage, trotz Erosion sowie kolluvialer Verfüllung kleinerer Vertiefungen am Hang, überproportional mehr Hangareale als ebene Flächen vorhanden sind. Der Höhenunterschied von den niedrigsten Befunden im Südwesten (ca. 172 m ü. NN) bis zu den aktuell am höchsten gelegenen Strukturen im Nordosten (ca. 194 m ü. NN) betrug über 20 m. Außer den fast überall vorkommenden guten Lössböden bietet das Gebiet dennoch einige Standortvorteile. Das erhöhte Niveau und die damit verbundene gute Fernsicht in das Döllnitztal könnten eine Rolle gespielt haben, ferner der in der weiteren Umgebung nur hier vor Ort bis an die Oberfläche anstehende Rhyolith (Abb. 3). Nachweislich und zeitübergreifend wurde das lokale Gestein als Rohstoff für diverse Werkzeuge wie z. B. Mahl- und Schleifsteine sowie zu anderer Verwendung benutzt. Des Weiteren sorgten der unweit westlich

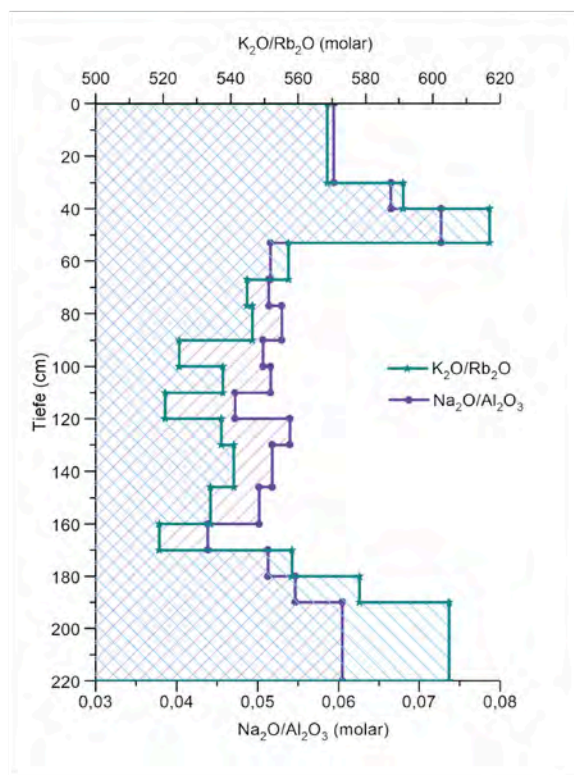
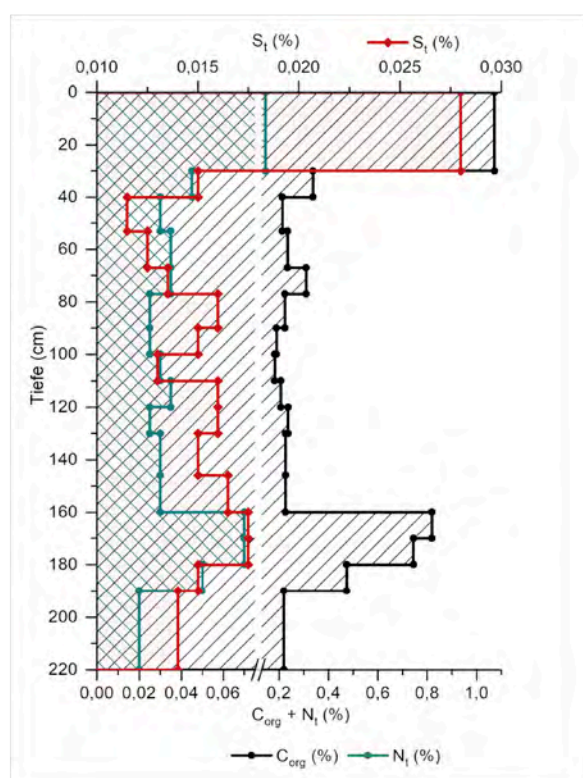
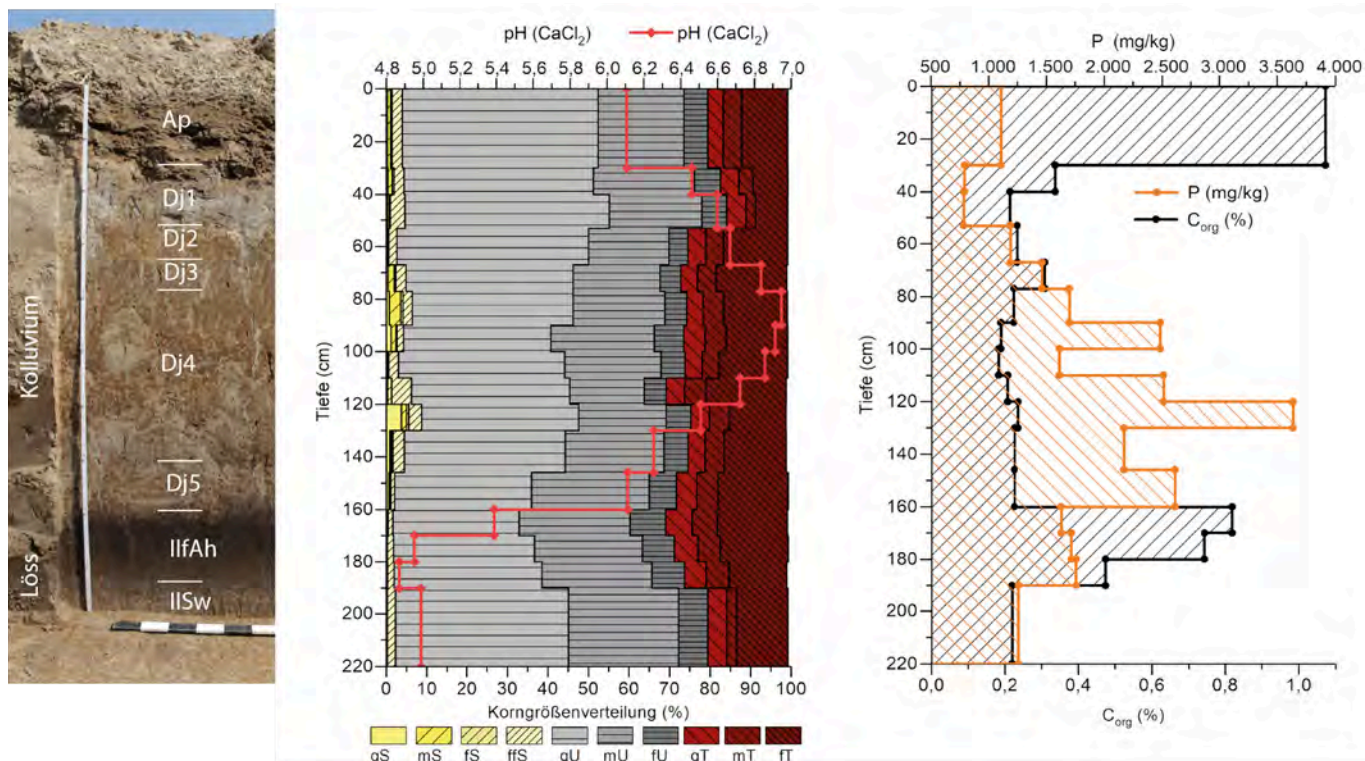
gelegene Bach namens Gatschfluss (Abb. 3) sowie die südlich im Tal fließende Döllnitz für ausreichend Brauch- und Trinkwasser, ohne dass man sich der Gefahr von Hochwasser aussetzte.

Durch die Kartierung der datierten Befunde (Abb. 4) wird das räumlich differenzierte Besiedlungsbild in der Prähistorie ersichtlich. Einige marginale sowie verstreut liegende Befunde (darunter ein, vielleicht zwei Hausgrundrisse) zeigen erste Aktivitäten während des Endneolithikums an (gelb markiert). Im Zentrum befand sich ein jüngerbronzezeitliches Siedlungsareal, das hauptsächlich in den Grabungen AMU-05 bis AMU-07 erfasst wurde (rot). In den Grabungen AMU-07 und AMU-08 kamen im nordöstlichen Bereich, durch einen befundleeren Raum deutlich separiert, erste Strukturen der Frühbronzezeit zutage (grün), die den Beginn einer Aunjetitzer Höhensiedlung im Nordosten andeuten. Ein zweites frühbronzezeitliches Siedlungsareal konnte über 300 m südwestlich davon in der Fläche AMU-09 lokalisiert werden. Im östlichen Grabungsareal von AMU-09 sowie in den westlichen von AMU-05 und AMU-06 vermischen sich die Befunde und Funde verschiedener Zeiten. Hier wurden Aktivitäten während der gesamten Bronzezeit nachgewiesen und es gibt keine eindeutige chorologische Trennung wie im Nordosten. Wie das Verhältnis der beiden frühbronzezeitlichen Siedlungsareale zueinander zu bewerten ist, wird vielleicht die zukünftige Auswertung zeigen.



Analytik: Birgit Schneider, Institut für Geographie Universität Leipzig

6. AMU 15 Geoprofil 1



Analytik: Birgit Schneider, Institut für Geographie Universität Leipzig

7. AMU 13 Geoprofil 1

Literatur

- Altermann, M. et al. (2008): Zur Kennzeichnung und Gliederung von periglaziär bedingten Differenzierungen in der Pedosphäre, Waldökologie, Landschaftsforschung und Naturschutz, (6), pp. 5–42.
- Altermann, M. & Fiedler, H.-J. (1972): Einige Ergebnisse von Untersuchungen an weichselzeitlichen äolischen Deckschichten in einem Teil des Altmoränengebietes der DDR (Sachsen-Anhalt), Zpráva, Geografického ústavu CSAV, IX(4), pp. 1–25.
- Altermann, M. and Fiedler, H.-J. (1978): Die Kennzeichnung der Böden in den Sandlössgebieten außerhalb des Lößgürtels der DDR unter besonderer Berücksichtigung des Substrataufbaues, Beiträge zur Geographie, (29), pp. 157–199.
- Brunner, H. (1961): Eisrandlagen und Vereisungsgrenzen im hohen Fläming, Beihefte zu Zeitschrift Geologie, 10(31), pp. 1–74.
- Cepek, A.G. (1959): Ergebnisse neuerer Untersuchungen im pleistozän Brandenburgs, (4), pp. 233–234.
- Eissmann, L. (1997): Das quartäre Eiszeitalter in Sachsen und Nordostthüringen.-Altenbg. nat.wiss. Forsch., Altenburg, 8, ISSN 0232-5381.
- Fiedler, H.-J. & Altermann, M. (1964): Verbreitung, Entstehung und Eigenschaften von Sandlöss ("Flotssand") im norddeutschen Flachland und angrenzenden Gebieten, Geologie, 13(10), pp. 1199–1228.
- Hülle, D. et al. (2009): The potential of optically stimulated luminescence for dating periglacial slope deposits — A case study from the Taunus area, Germany, Geomorphology, 109(1–2), pp. 66–78. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2008.08.021>.
- Kirsten, F., Starke, J., Bauriegel, A., Müller, R., Jouaux, J., Lüthgens, C., Sinapius, R., Hardt, J. (2024): Age, composition and spatial distribution of sandy loess in north-eastern Germany (Fläming, Brandenburg). Earth Surface Processes and Landforms 49, 3261–3282. <https://doi.org/10.1002/esp.5885>
- Kopp, D. (1965): Die periglaziäre Deckzone (Geschiebedecksand) im nordostdeutschen Tiefland und ihre bodenkundliche Bedeutung, Berichte der Geologischen Gesellschaft in der DDR, 10(6), pp. 739–771.
- Krauß, L. et al. (2016): A multi-proxy analysis of two loess-paleosol sequences in the northern harz foreland, germany, Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 461, pp. 401–417. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2016.09.001>.
- Kreutzer, S. et al. (2012): OSL chronostratigraphy of a loess-palaeosol sequence in Saxony/Germany using quartz of different grain sizes, Quaternary Geochronology, 10, pp. 102–109. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2012.01.004>.
- Kreutzer, S. et al. (2014): Chronology of the Quaternary profile Zeuchfeld in Saxony-Anhalt / Germany - a preliminary luminescence dating study, Zeitschrift für Geomorphologie, Supplementary Issues, 58(1), pp. 5–26. Available at: <https://doi.org/10.1127/0372-8854/2012/S-00112>.
- Kühn, P. (2003): Micromorphology and late glacial/holocene genesis of luvisols in mecklenburg–vorpommern (NE-germany), CATENA, 54(3), pp. 537–555. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0341-8162\(03\)00129-2](https://doi.org/10.1016/S0341-8162(03)00129-2).
- Kühn, P. et al. (2006): Distribution and genesis of fahlderden (albeluvisols) in germany, Journal of Plant Nutrition and Soil Science, 169(3), pp. 420–433. Available at: <https://doi.org/10.1002/jpln.200521963>.
- Kühn, P. and Bauriegel, A. (2003): Mikromorphologische befunde zur Lessivégenese im mittleren Jungmoränengebiet in Brandenburg südlich von Berlin, 10(1/2), pp. 91–100.
- Lauer, T. et al. (2014): Landscape aridification in central germany during the late weichselian pleniglacial - results from the zauschwitz loess site in western saxony, Zeitschrift für Geomorphologie, Supplementary Issues, 58(1), pp. 27–50. Available at: <https://doi.org/10.1127/0372-8854/2013/S-00163>.
- Lehmkuhl, F. et al. (2016): Loess-paleosol sequences at the northern European loess belt in Germany: Distribution, geomorphology and stratigraphy, Quaternary Science Reviews, 153, pp. 11–30. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2016.10.008>.

- Lehmkuhl, F. et al. (2018): Loess and other quaternary sediments in Germany, *Journal of Maps*, 14(2), pp. 330–340. Available at: <https://doi.org/10.1080/17445647.2018.1473817>.
- Lehmkuhl, F. et al. (2020): Geodata of European loess, sandy loess and aeolian sand. CRC806-Database. Available at: <https://doi.org/10.5880/SFB806.56>.
- Lehmkuhl, F. et al. (2021): Loess landscapes of Europe – Mapping, geomorphology, and zonal differentiation, *Earth-Science Reviews*, 215, p. 103496. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2020.103496>.
- Lembke, H. et al. (1970): Die periglaziäre Fazies im Alt- und Jungmoränengebiet nördlich des Lößgürtels, in H. Richter et al. (eds) *Periglazial - Löß - Paläolithikum im jungpleistozän der DDR*. Gotha/Leipzig: VEB Hermann Haack (Peterm. Geogr. Mitt.), pp. 213–279.
- Liedtke, H. (1961): Geologischer Aufbau und geomorphologische Gestaltung im Fläming, in Institut für Landeskunde (ed.) *Bericht zur deutschen Landeskunde*. Bad Godesberg, pp. 45–81.
- Liedtke, H. (1981): Die nordischen Vereisungen in Mitteleuropa. 2., erw. Aufl. Trier: Zentrallausschuß für Dt. Landeskunde (Forschungen zur deutschen Landeskunde).
- Lüthgens, C., Hardt, J. and Böse, M. (2020): Proposing a new conceptual model for the reconstruction of ice dynamics in the SW sector of the Scandinavian Ice Sheet (SIS) based on the reinterpretation of published data and new evidence from optically stimulated luminescence (OSL) dating, *E&G Quaternary Science Journal*, 69(2), pp. 201–223. Available at: <https://doi.org/10.5194/egqsj-69-201-2020>.
- Lutze, G. W. (2014): *Naturräume und Landschaften in Brandenburg und Berlin. Gliederung, Genese und Nutzung*. Be.bra Wissenschaft Verlag Berlin, 159
- S.Maudrei, F. (1968): Geomorphologische, stratigraphische und paläogeographische Untersuchungen im Pleistozän des Niederen Fläming. Dissertation. Humboldt-Universität zu Berlin.
- Nägler, K. (1926): Geologie und Biologie des Fläming, in K. Nägler and W. Kuhlmeier (eds) *Durch den hohen Fläming bei Belzig*. Neudamm: Neumann, pp. 5–36.
- Nebe, W., Altermann, M. and Fiedler, H.-J. (1962): Bemerkungen zum Geschiebedecksand, pp. 147–155.
- Neumeister, H. (1965): Probleme der nördlichen Lößgrenze, *Leipziger Geogr. Beiträge*, pp. 137–143.
- Obst, T. and Kainz, W. (2020): *Geologische Kartieranleitung, Sandstreifenlöss*. Edited by AG Geologie.
- Schlaak, N. (2015a): Äolische Bildungen, in W. Stackebrandt and D. Franke (eds) *Geologie von Brandenburg*. Stuttgart: Schweizerbart, pp. 429–438.
- Schmalfuß, G., Tinapp, C., Herbig, C. (2018): Ein polykulturelles Siedlungsareal am Nordhang des Döllnitztals nahe Altmügeln. Die Ausgrabungen AMU-05 und AMU-06 im Vorfeld des Kaolintagebaues Schleben-Crellenhain. In Smonik, R. (Hrsg.): *Ausgrabungen in Sachsen 6*, 98–146, ISBN978-3-943770-39-1.
- Schmalfuß, G., Tinapp, C., Marold, C., Stäuble, H. (2021): Siedlung mit Talblick – ein großes Areal der Früh- bis Spätbronzezeit nahe Altmügeln. Die Grabungen der Jahre 2016–2018. In: Smonik, R. (Hrsg.): *Ausgrabungen in Sachsen 7. Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege Beiheft 34*, 163–184, ISBN978-3-943770-53-7.
- Schmidt, C. et al. (2021): A chronological and palaeoenvironmental re-evaluation of two loess–palaeosol records in the northern Harz foreland, Germany, based on innovative modelling tools, *boreas. münstersche beiträge zur archäologie*, 50(3), pp. 746–763. Available at: <https://doi.org/10.1111/bor.12510>.
- Schwerdtner, G. & Pfeil, S. (2015): *Land der Weißen Erde – Zur Geschichte des Kaolinabbaus und der Gruben- und Werkbahnen im Kemmlitzer Revier*. Beucha – Markkleeberg, ISBN978-3-86729-155-2.
- Viète, G. (1953): Über zwei quartärgeologische Beobachtungen bei Niemegk (Fläming), *Geologie*, (2), pp. 131–135.
- Von Linstow, O. (1902): Über jungglaciale Feinsande des Fläming, *Jahrbuch Preuss Geol Landesanstalt*, (23), pp. 278–295.