

Prähistorische Mensch-Umwelt-Beziehungen im Gipskarst der Windsheimer Bucht, Nordbayern

Dolinen als Archive für Siedlungs- und Landschaftsentwicklung

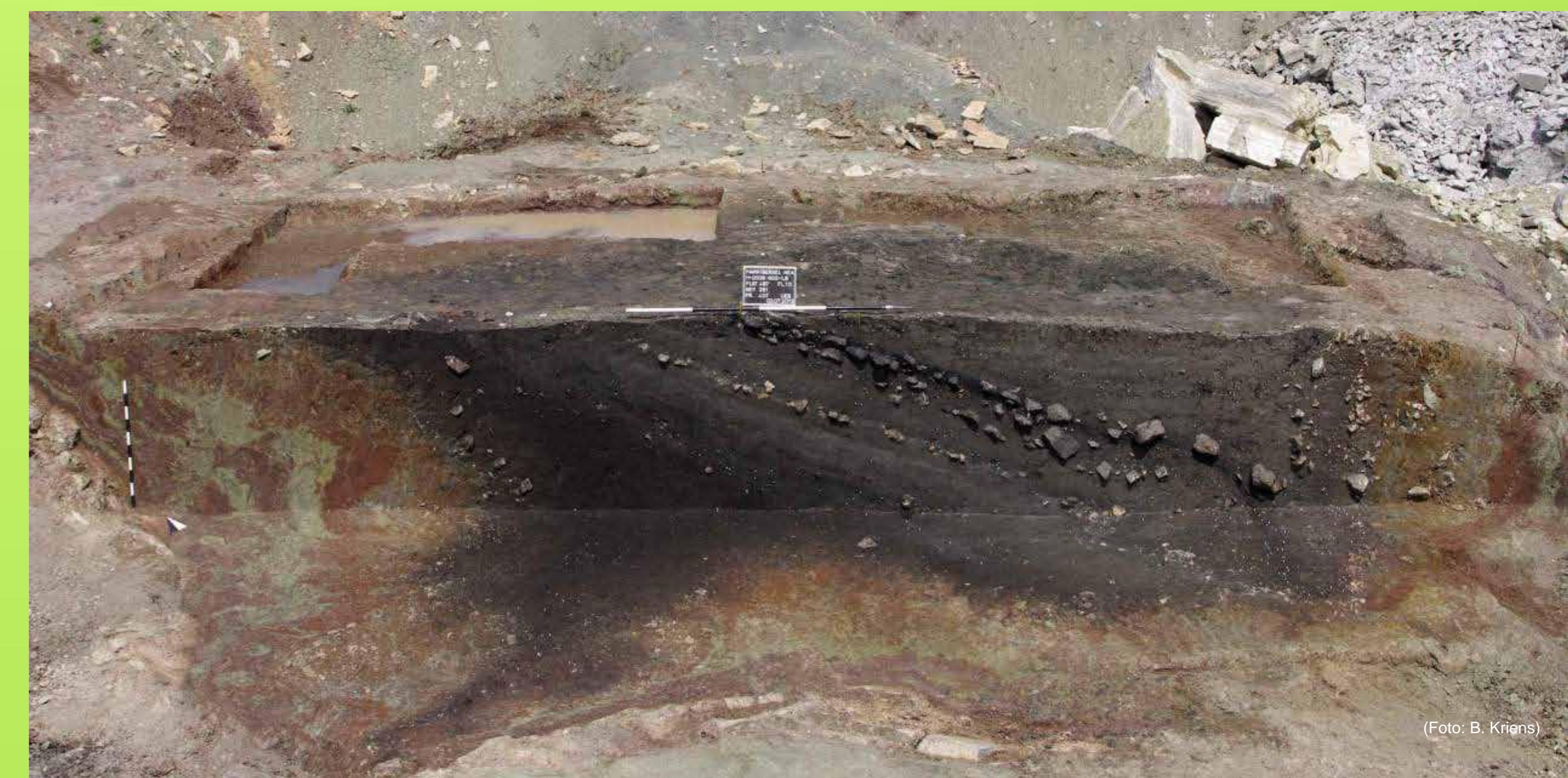
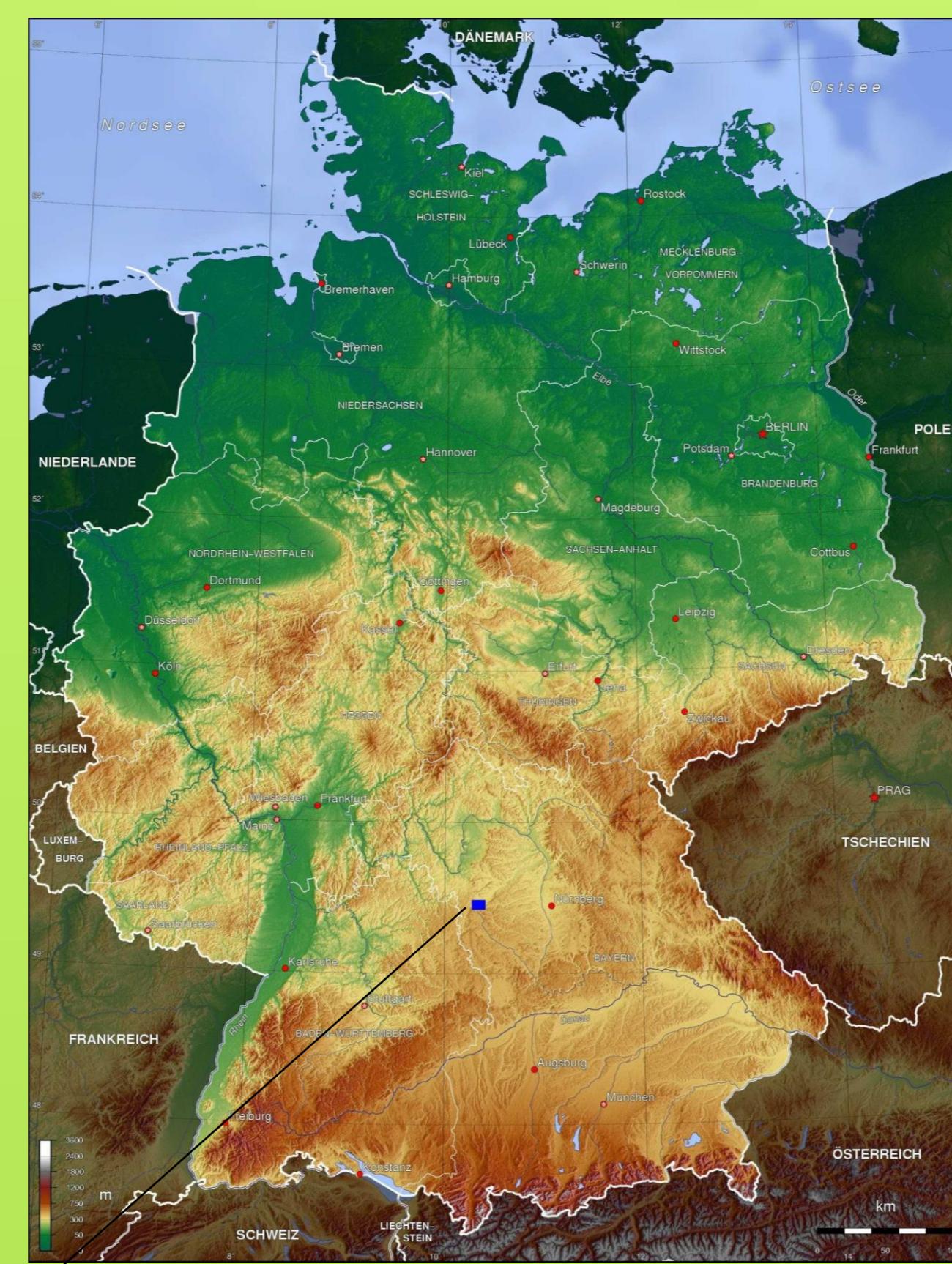
Projektleitung: FALKENSTEIN Frank¹ & TERHORST Birgit²

Mitarbeiter: BEIGEL Rita¹, KRECH Martin², NADLER Martin³, SPRAFKE Tobias²

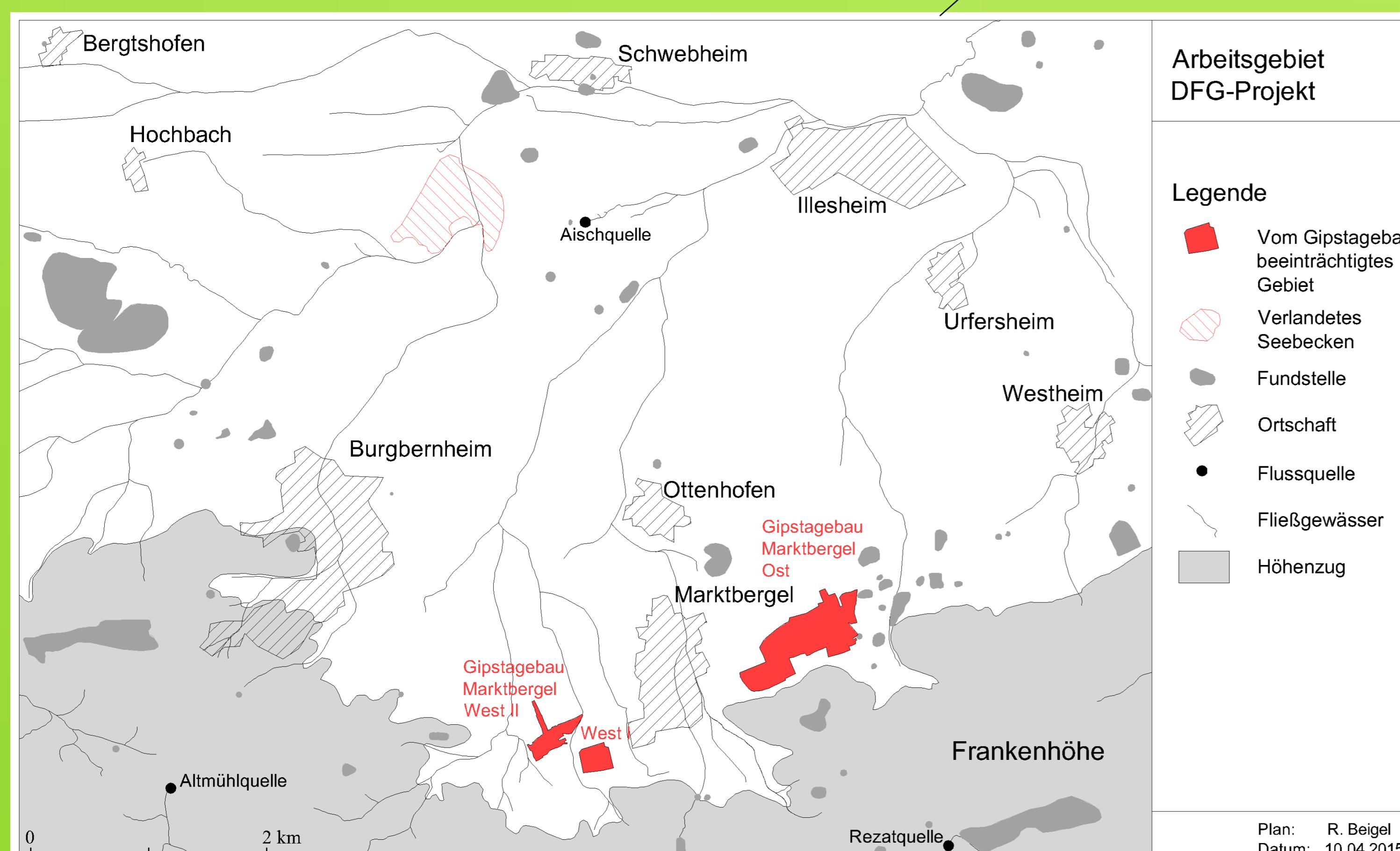
¹Lehrstuhl für Vor- und Frühgeschichtl. Archäologie, Institut für Altertumswissenschaften, Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Residenzplatz 2, Tor A, 97070 Würzburg; ²Professur für Physische Geographie und Bodenkunde, Institut f. Geographie und Geologie, Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Am Hubland, 97074 Würzburg; ³Bayer. Landesamt für Denkmalpflege, Referat B III, Dst. Nürnberg, Burg 4, 90403 Nürnberg

Gipsgestein weist aufgrund seiner hohen Löslichkeit eine für die Entwicklung von archäologischen Fundstellen relevante, starke Morphodynamik auf. In der Windsheimer Bucht sind die zahlreichen Gipskarstdolinen von wechselndem Erscheinungsbild ideale Sedimentfallen zur umfangreichen Bewahrung von Kulturschichten sowie unterschiedlicher Boden- und Sedimentabfolgen in ungestörter stratigraphischer Abfolge.

Die **Windsheimer Bucht** ist nach aktuellem Stand die einzige Region in Deutschland, die eine verhältnismäßig hohe Anzahl solcher Fundplätze aufweist. Diese Areale bilden einen eigenständigen Siedlungsraum in Randlage zu der Altsiedellandschaft der Mainfränkischen Platten.



Marktbergl-West II; Doline Bef. 351, Profil 407



Ein südlicher Ausschnitt der **Windsheimer Bucht** wurde als Arbeitsgebiet ausgewählt. Er enthält neben drei Gipssteinbrüchen mit fundführenden Karsthohlformen auch zahlreiche Fundstellen und Geländedenkmäler aller vorgeschichtlichen Perioden. Außerdem liegt innerhalb des Arbeitsgebietes ein verlandetes Seebecken als Archiv für vielfältige Paläoumweltuntersuchungen.

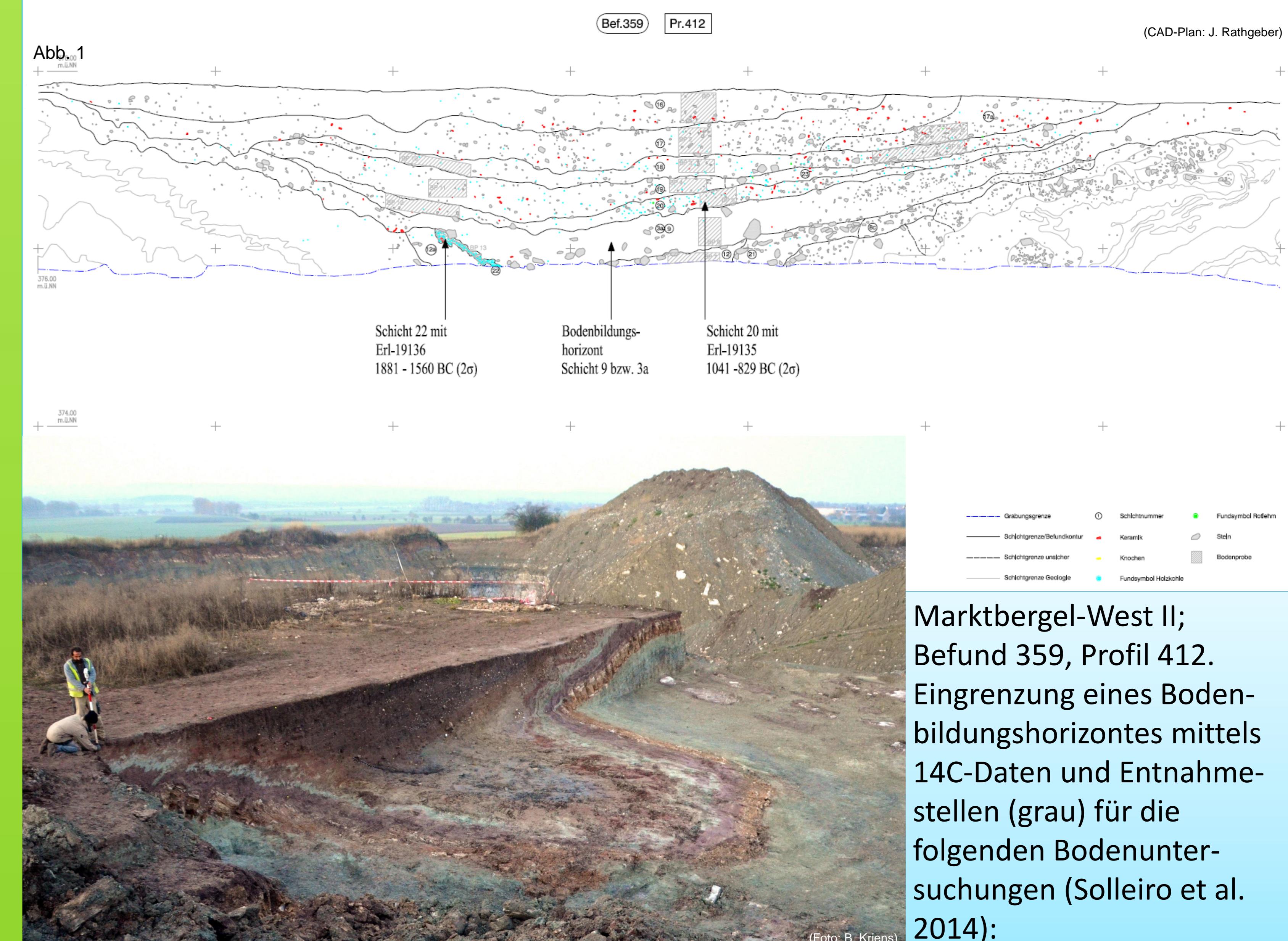
Die außergewöhnlich gute Fund- und Befunderhaltung in den Gipskarsthohlformen bietet die Möglichkeit zu intensiven taphonomischen Studien, dreidimensionalen räumlichen Analysen innerhalb von Befunden und Kulturschichten sowie naturwissenschaftlichen Untersuchungen. Ziel des archäologisch-bodengeographischen Projektes ist die Rekonstruktion der diachronen Besiedlung und allgemeinen Nutzung dieser Gipskarstlandschaft in der Bandbreite zwischen profaner und/oder ritueller Nutzung für die Gesamtdauer des Holozäns mit Focus auf den „Dolinenbefunden“.

Die erste systematische Ausgrabung eines Dolinenkomplexes erfolgte 1990 im Rahmen einer Lehrgrabung durch A. Berger, Univ. Bamberg, in Kooperation mit dem Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege Nürnberg (BLfD), die auch geowissenschaftlich begleitet wurde (Ullrich 2011). Mehrere vom Gipsabbau tangierte Fundstellen wurden in der Folgezeit vor ihrer Zerstörung in teils mehrmonatigen Grabungen durch das BLfD untersucht, die Ergebnisse und wichtigsten Beobachtungen in Vorberichten vorgestellt, darunter: -ein schachtartiges Objekt bei Ergersheim mit verschiedenen, vermutlich rituell eingebrachten Materialien (u.a. menschlichen Schädeln), während des Spät- und Endneolithikums sowie der älteren Bronzezeit (Nadler/Leja 1995), -In Marktbergl Gipstagebau Ost ein Dolinenkomplex mit umfangreichem Fundniederschlag des frühen Jungneolithikums (Horizont Epirössen/Bischheim) (Nadler 1999), -Unweit hiervon eine Doline mit umfangreichem Siedlungsfundmaterial der Glockenbecherkultur (Nadler 1999). Weitere Dolinen lieferten stratifizierte bronzezeitliche Fundniederschläge (Honig 2008). Aktuelle Grabungen finden außerhalb der Steinbrüche in ebenfalls gipsgebundenen Flächenfundstellen nördlich von Burgbernheim statt.

Auswahl an Publikationen:

- Beigel, R., Zwei steinreiche Gruben der Hallstattzeit in Marktbergl, Lkr. Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim, Mittelfranken. Arch. Jahr Bayern 2011 (Stuttgart 2012), 51-53.
Honig, P., Studien zur bronzezeitlichen Keramikentwicklung am Beispiel der Siedlungskeramik der Windsheimer Bucht und des süddeutschen Donauraumes. Arbeiten Arch. Süddtl. Bd. 22 (Büchenbach 2008).
Kriens, B., Viele Steine und ein Grab der jüngeren Bandkeramik – Neues aus den Dolinen von Marktbergl. Arch. Jahr Bayern 2012 (Stuttgart 2013) 13-15.
Nadler, M., F. Leja, Wasserkult oder Versenkungsofer? – Ausgrabung eines Poros im Gipskarst bei Ergersheim, Lkr. Neustadt Aisch / Bad Windsheim, Das Archäologische Jahr in Bayern 1994 (1995), S. 62-66.
Nadler, M., Landschaft als Artefakt. Natürliche und anthropogene Landschafts- und Reliefveränderungen vom Neolithikum bis zum Mittelalter – Beispiele aus Mittelfranken. Beiträge zur Archäologie in Mittelfranken 5/1999, 13-60.
Solleiro, E., Krech, M., Terhorst, B. 2014: Archaeological evidences of a Neolithic to recent karstic landscapes in Marktbergl, Germany: first insights to the paleoenvironmental reconstruction and land use. EGU Geophysical Research Abstracts.
Sponholz, B., Der Beitrag geowissenschaftlicher Untersuchungen zur vor- und frühgeschichtlichen Umweltrekonstruktion. Das Beispiel Ergersheim/Mittelfranken. In: P. Ettel, et al., interdisziplinäre Beiträge zur Siedlungsarchäologie. Gedenkschrift für Walter Janssen. Internat. Arch. Studia honoraria 17 (Rahden 2002) 341-345.
Ullrich, M., Das Dolinenfeld „Am Hahnenbuck“ bei Ergersheim, Lkr. Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim – Ein Fundplatz des Endneolithikums, der Bronze- und der Urnenfelderzeit (Mit Beiträgen von Martin Nadler, Nadja Pöllath, Werner Scharff und Barbara Sponholz). Arbeiten Arch. Süddtl. Bd. 13 (2011).

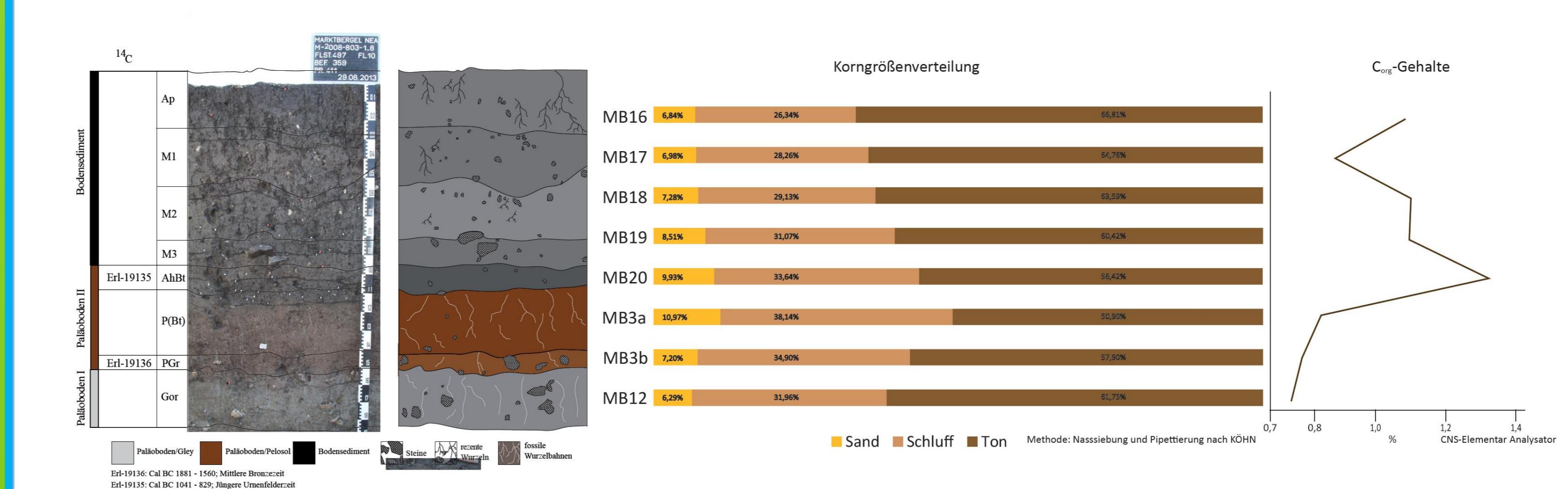
Der Gipstagebau **Marktbergl West II** wird seit 2004 intensiv archäologisch begleitet. Bisher wurden dort neben gängigen Siedlungsbefunden über 25 Gipskarsthohlformen mit Durchmessern von 1,5 bis 20 m untersucht. Völlig neue Erkenntnisse über die zeitliche Tiefe des Fundplatzes erbrachten die Grabungskampagnen 2012-2014 (Beigel 2012, Kriens 2013). Innerhalb einer Dolinenkette wurden Verfüllungen bis in eine Tiefe von 10,80 m unter der Oberkante verfolgt. Die so entstandenen Schichtenfolgen reichen von der Hallstattzeit und Bronzezeit über noch nicht genau definierte neolithische Kulturen bis in die frühe Linearbandkeramik zurück. Dazwischen liegen fundleere Schichten, die zum Teil Bodenbildungsprozesse erkennen lassen. Weitere sterile Schichten folgen in tieferen Lagen. Diese jüngsten Ausgrabungen haben ein Bodenarchiv von ungeahnter Tiefe und erheblichem Informationsgehalt aufgedeckt.



Marktbergl-West II; Befund 359, Profil 412. Eingrenzung eines Bodenbildungshorizontes mittels 14C-Daten und Entnahmestellen (grau) für die folgenden Bodenuntersuchungen (Solleiro et al. 2014):

Geländebelege und Bodenuntersuchungen

Die Füllung der hier vorgestellten Doline enthält Bodenhorizonte und kolluviale Schichten mit mehreren Fundhorizonten. Die basalen Schichten bestehen aus periglazialen Lagen mit Keupermaterial (Abb. 2), darüber folgt ein Gleyhorizont (MB12), der anzeigt, dass in den Gipskarsthohlformen zeitweise Wasser stand und dies auch ein Grund für die menschliche Aktivität im Untersuchungsgebiet sein kann. In der darüber liegenden Schicht MB3b konnte Material der Jüngeren Urnenfelderzeit gefunden werden. Der AhBt-Horizont (MB20) und das darauffolgende Bodensediment (MB19) enthalten Keramik und Holzkohle aus der Mittleren Bronzezeit. Der dazwischen eingeschaltete Paläoboden (MB3a) belegt eine Stabilitätsphase von ca. 500 bis 700 Jahren. Die überlagernden Schichten MB18, MB17 und MB16 sind Bodensedimente, welche Keramik und Holzkohlereste enthalten. Die bodengeographischen Untersuchungen und die archäologischen Funde zeigen, dass der anthropogene Einfluss die Landschaft und Böden nachhaltig verändert hat. Es gab einen mehrfachen Wechsel von stabilen Zeiten der Bodenbildung und aktiven Phasen unter menschlicher Nutzung mit Erosion und Umlagerung.



Mikromorphologie

Der Dünnenschliff aus dem Paläoboden (fossiler Gley, MB12) zeigt intensive Reduktionsmerkmale, welche auf Grundwassereinfluss hinweisen. Der Horizont ist zudem sehr tonig und dicht. Der am besten entwickelte Paläoboden ist ein fossiler Parabraunerde-Pelosol (MB12). Er enthält etwas weniger Ton als MB12 und ist nicht so dicht. Es zeigt sich insgesamt eine höhere Porosität und deutliche Tonkutane sind auf den Aggregatflächen erkennbar (Abb. 3B). Der AhBt-Horizont des fossilen Parabraunerde-Pelosols (MB20) ist reich an Keramik und Holzkohleresten (Abb. 3C), was auf menschliche Aktivität zurückzuführen ist. Im Zeitabschnitt der Mittleren Bronzezeit entsprach der vorgestellte Paläoboden (MB3a, MB20) der besiedelten und genutzten Geländeoberfläche.

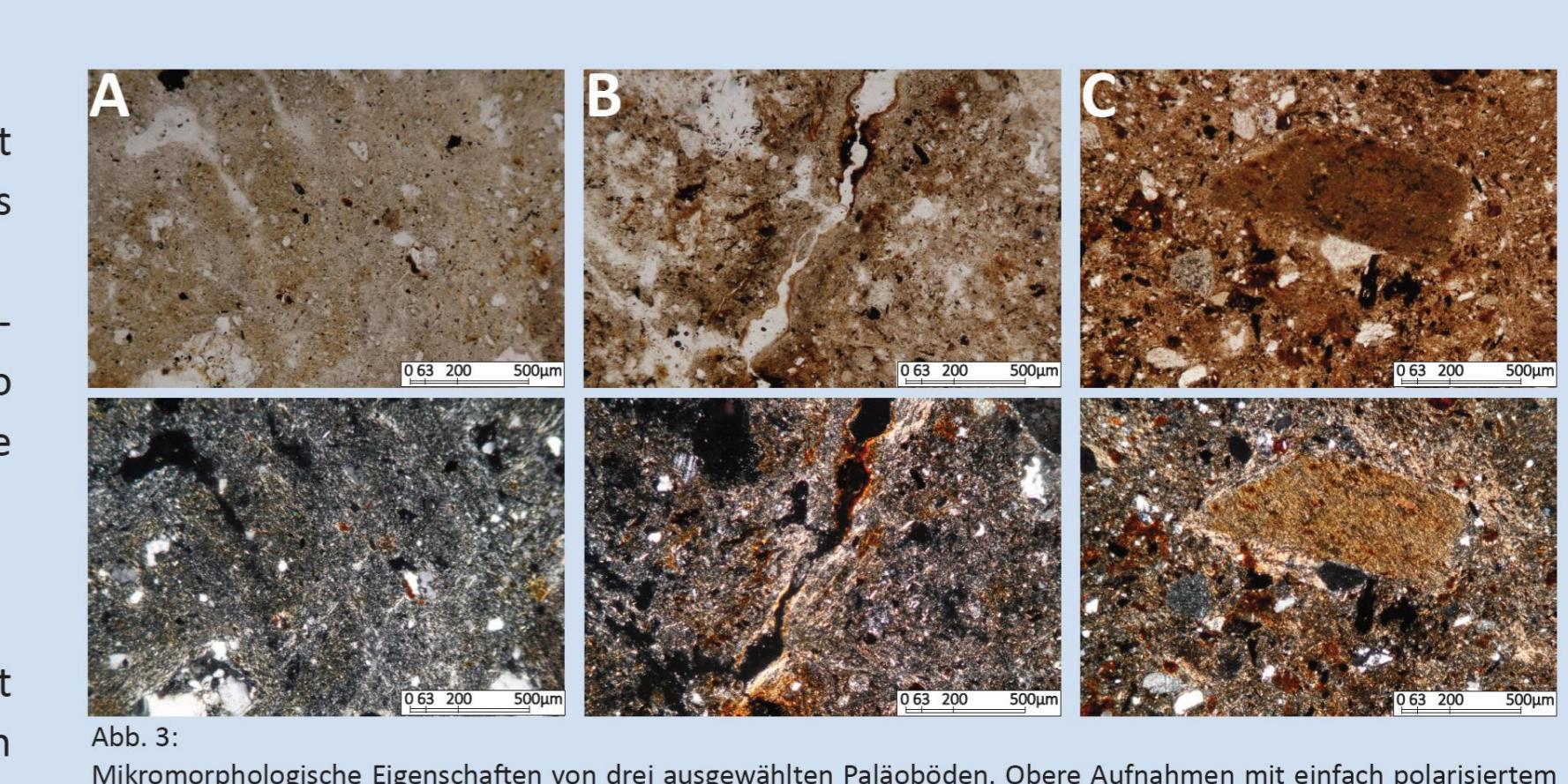


Abb. 3: Mikromorphologische Eigenschaften von drei ausgewählten Paläoböden. Obere Aufnahmen mit einfach polarisiertem Licht. Untere Aufnahmen mit gekreuzten Polarisatoren. (Vorlagen: M. Krech)