



Berichte zur Archäologie 24 / 2021

# FUNDORT

# WIEN

# Fundort Wien

Berichte zur Archäologie

24/2021



# Inhaltsverzeichnis

Fundort Wien 24, 2021. Berichte zur Archäologie

## Aufsätze

4 *Ingrid Mader/Ingeborg Gaisbauer mit einem Beitrag von Michael Grabner und Elisabeth Wächter*

Überblick über die Ergebnisse der Grabung in Wien 1, Werdertorgasse 6 im Jahr 2019

46 *Christine Ranseder*

Kruselerfiguren aus der Werdertorgasse 6, Wien 1

52 *Martin Penz/Stawomir Konik/Christine Ranseder*

Zwei neue napoleonzeitliche Soldatengräber in Wien-Aspern

72 *Mika Boros*

Der „Wunschbrunnen“ in der Virgilkapelle

82 *Kristina Adler-Wölfel*

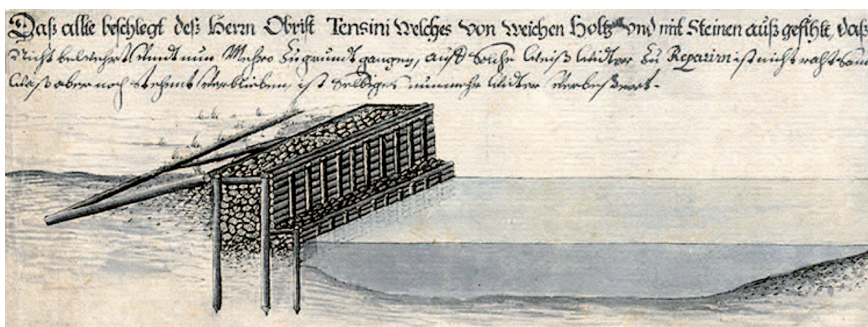
Neues zur spätlatènezeitlichen Siedlung am Rochusmarkt in Wien 3 – Campana und <sup>14</sup>C-Daten

108 *Ingrid Mader/Sabine Jäger-Wersonig/Izida Berger-Pavić/Eleni Eleftheriadou/Ursula Eisenmenger/Kinga Tarcsay/Sigrid Czeika*

Am Nordostrand der römischen Zivilsiedlung von Vindobona. Teilergebnisse der Ausgrabung in Wien 3, Rennweg 93A

182 *Ingrid Mader/Christine Ranseder*

Neuzeitliche Befunde und Keramikfunde im Hof der ehemaligen Rennwegkaserne (Rennweg 93A, Wien 3)



Buntmetallring aus einem napoleonzeitlichen Massengrab in Wien-Aspern. (Foto: B. Miska)

Römerzeitlicher Lunula-Anhänger aus Wien 9, Frankhplatz. (Foto: U. Egger)

Teller der Malhornware mit der Jahreszahl 1614 aus Wien 9, Frankhplatz. (Foto: N. Piperakis)

Konstruktionsvorschlag für eine Uferbefestigung, Federzeichnung J. G. Fischer, ca. 1690. (Landesarchiv Baden-Württemberg)

Bodenfragment einer gestempelten Campana-Schale. (Foto: N. Piperakis)

## Tätigkeitsberichte

196 *Oliver Schmitsberger/Martin Penz*

„BergbauLandschaftWien“ – Fünfter Vorbericht zur Prospektion prähistorischer Radiolaritabbau im Lainzer Tiergarten: Die Fundstellen 16 bis 23

240 *Martin Mosser/Kristina Adler-Wölfel mit Beiträgen von Sigrid Czeika und Sabine Jäger-Wersonig sowie Dimitrios Boulasikis/Heike Krause/Susanne Stökl/Ullrike Zeger*

Canabae, Keller und Kaserne – Die Grabungen bei der künftigen U5-Station Frankhplatz

262 *Martin Mosser/Heike Krause/Max Bergner*

Bastion und Vorstadt – Die Grabungen in Wien 1, Hanuschgasse 3

## Fundchronik

276 Übersichtskarte

278 Grabungsberichte 2020

**339 MitarbeiterInnenverzeichnis**

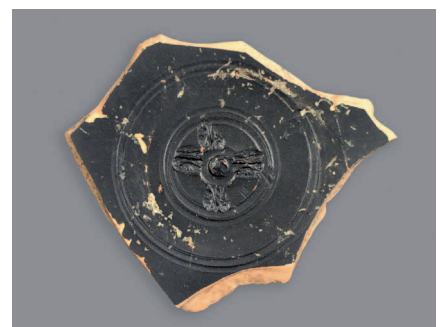
**340 Namenskürzel**

**340 Abkürzungsverzeichnis**

**342 Abbildungsnachweis**

**342 Inserentenverzeichnis**

**342 Impressum**



Kurztitel: FWien 24, 2021

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Fundort Wien : Berichte zur Archäologie / hrsg. von Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie  
Erscheint jährlich – Aufnahme nach 1 (1998)  
kart.: EUR 34,- (Einzelbd.)

1 (1998) –

# „BergbauLandschaftWien“ – Fünfter Vorbericht zur Prospektion prähistorischer Radiolaritabbau im Lainzer Tiergarten: Die Fundstellen 16 bis 23

Oliver Schmitsberger/Martin Penz

## Einleitung

In Fortsetzung der seit 2016 laufenden systematischen Prospektionen zum prähistorischen Radiolaritabbau<sup>1</sup> wurden im Rahmen des Projekts „BergbauLandschaftWien“ – einer Kooperation zwischen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften/OREA Rohmateriallabor (jetzt: ÖAI Archaeological Sciences), der Stadtarchäologie Wien und der Universität Wien/VLI – im Herbst 2019 mit Genehmigung der MA 49 (Forst- und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien)<sup>2</sup> insgesamt vier Begehungen ausschließlich im Lainzer Tiergarten unternommen.<sup>3</sup> Im Jahr 2020 wurden ebenfalls vier Prospektionsbegehungen durchgeführt, drei im Lainzer Tiergarten und eine außerhalb davon (siehe Beitrag O. Schmitsberger/M. Penz, 331 f.). Dabei wurden einerseits bereits bekannte Fundstellen kontrolliert und ergänzend prospektiert, andererseits aber auch insgesamt acht neue Fundstellen (LTG-Ra\_16 bis LTG-Ra\_23) lokalisiert (Abb. 1).<sup>4</sup> Charakteristische Funde zur Identifizierung von Abbau-/Verarbeitungsstellen sind dabei artifizielle Trümmer (Zerlegungs- und „Abbauschutt“), *precores*, Entrindungsabschläge und sonstige Schlagabfälle der (initialen) Primärproduktion.<sup>5</sup>

1 Siehe Schmitsberger 2018a; Schmitsberger/Penz 2017; Schmitsberger/Penz 2019; Schmitsberger et al. 2019a.

2 Dank an Alexander Mrkvicka und Leopold Fidler. – Weiters danken wir Gerhard Trnka (VLI) für vielfältige Unterstützung und Michael Brandl (ÖAI) für das gemeinsame Anfertigen der Mikrofotos.

3 Siehe Schmitsberger 2019a (BDA Mnr. 01502.19.01) sowie Penz/Schmitsberger 2020.

4 Teilnehmer: 2019: zweimal O. Sch., zweimal O. Sch./M. P.; 2020: einmal O. Sch./M. P./A. Mrkvicka, einmal O. Sch./M. P./G. Trnka, einmal O. Sch./M. P./M. Brandl/A. Mrkvicka/F. D. Eschner/M. Kohler-Schneider/G. K. Kunst und einmal O. Sch./M. P./M. Kohler-Schneider/I. Szunyogh.

5 Schmitsberger et al. 2019a, 163 und 169.

6 Lukeneder et al. 2020, 251.

7 Lukeneder et al. 2020, 252: “For the sake of stability and readability, however, we use the established lithostratigraphic names as informal units.”

8 Ślącza et al. 2018; siehe dazu auch: Schmitsberger/Penz 2019, 246–250; Schmitsberger et al. 2019a, 164.

9 Piller et al. 2004; vgl. Lukeneder et al. 2020, Abb. 2.

## Zur aktuellen geologischen Terminologie

Zum Begriff „St. Veit Klippenzone“ und den entsprechenden geologischen Einheiten folgen wir der aktuellen Terminologie nach Alexander Lukeneder et al. Anstelle der Ansprache als Zone wird hier nun ebenfalls die Bezeichnung „St. Veit Klippen Unit“ verwendet, da der Begriff „Zone“ in den Geowissenschaften biostratigrafisch belegt ist.<sup>6</sup>

Auch die bisher verwendeten Bezeichnungen untergeordneter geologischer Einheiten als „Formationen“ sind (unter Anwendung international akzeptierter Kriterien) nach Lukeneder et al. ungültig, da für diese keine exakten Unter- und Obergrenzen definiert wurden. Dennoch ist es für das allgemeine Verständnis sinnvoll, die eingeführten Begriffe weiterhin zu verwenden.<sup>7</sup> An konkret angesprochenen Formationen sind die Fasselgraben-Formation und die Rotenberg-Formation zu nennen.

Bezüglich der Zuordnung unterschiedlicher Gesteine zu den Formationen und deren Datierung kehren Lukeneder et al. aufgrund der Analyse der fossilen Makrofauna wieder zu einer „traditionelleren“ Sichtweise als Andrzej Ślącza et al.<sup>8</sup> zurück, welche – mit kleineren Abweichungen – weitgehend der von Werner E. Piller et al. in der „Stratigraphischen Tabelle von Österreich“ erstellten Gliederung entspricht.<sup>9</sup>



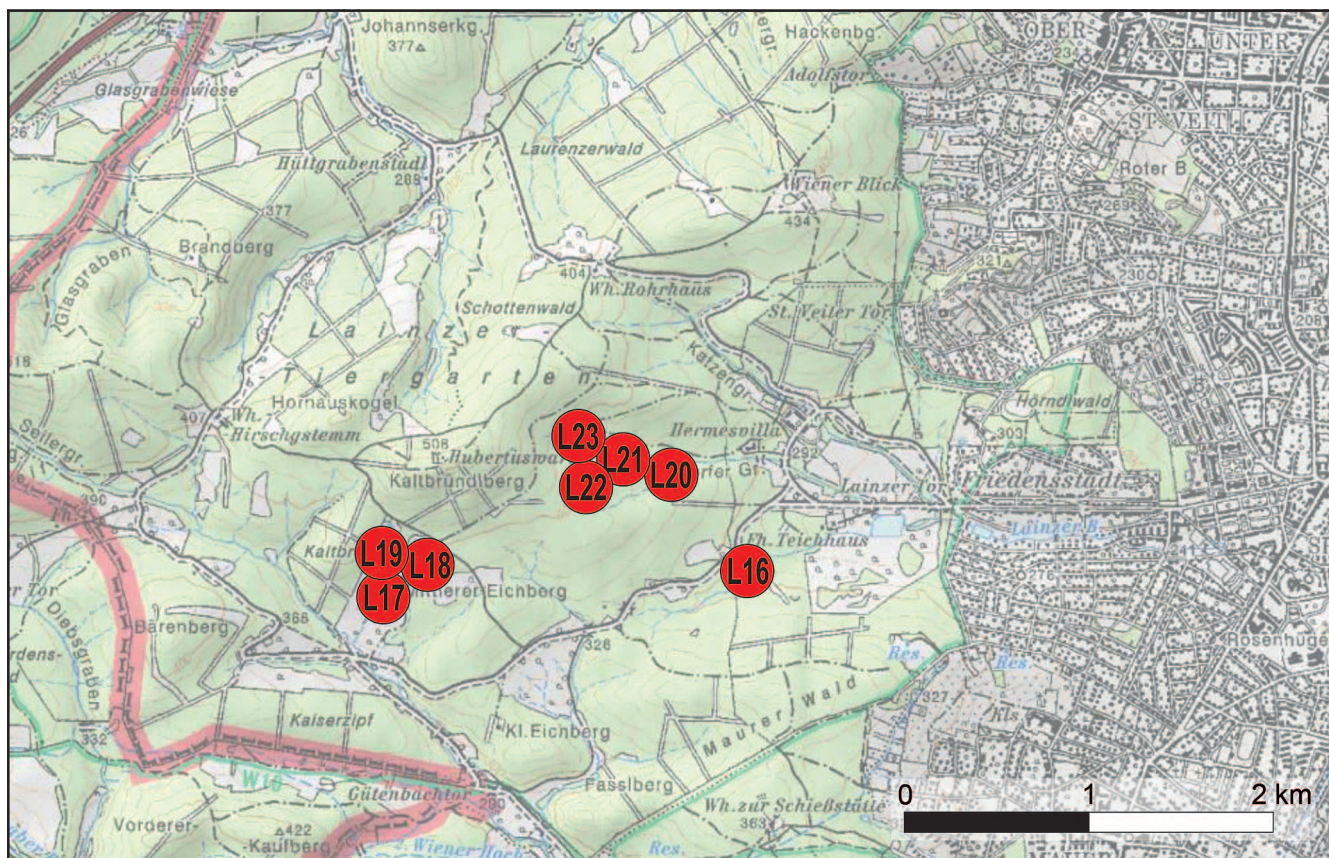


Abb. 1: In den Jahren 2019 und 2020 neu lokalisierte Fundstellen im Lainzer Tiergarten (Wien 13). (Kartengrundlage: NÖ Atlas 4.0 © Land Niederösterreich; Graphik: O. Schmitsberger)

Es soll nochmals kurz darauf hingewiesen werden<sup>10</sup>, dass – unter anderem wegen Unklarheiten bezüglich der tektonischen Zugehörigkeit von Baunzen (Hauptklippenzone oder St. Veit Klippen Unit)<sup>11</sup> und Antonshöhe (St. Veit Klippen Unit oder Nördliche Kalkalpen)<sup>12</sup> und divergierenden geochronologischen Zuordnungen der einzelnen Formationen bei unterschiedlichen Autoren<sup>13</sup> – als Sammelbegriff für das abgebaute und verarbeitete Rohmaterial hier „Wiener (Klippen-)Radiolarit“<sup>14</sup> ohne nähere Spezifizierung verwendet wird.

### Neu entdeckte Fundstellen 2019–2020

#### Kiefernriesenweg (LTG-Ra\_16)

Die 2019 neu entdeckte Fundstelle LTG-Ra\_16 liegt in einem kleinen Graben etwa 250 m nordwestlich unterhalb der Fundstelle LTG-Ra\_9 (Klippe westlich der Hohenauerwiese), etwa 210 m (ostnord-)östlich von LTG-Ra\_5 (Dorotheerwiesen) und 230 m südwestlich von LTG-Ra\_4 (Teichhaus). Die Fundstreuung dünnt grabenabwärts rasch aus, erstreckt sich aber mindestens über 20 m. Diese Fundstelle ist in einigen Punkten ungewöhnlich. Einerseits handelt es sich um die erste, welche nicht auf einer Anhöhe oder Kuppe (bzw. am Hang einer solchen) liegt, sondern in einem Graben. Die wenigen Funde (Abschläge und artifiziale Trümmerstücke aus Radiolarit) traten in einem kleinen Abschnitt sowohl im „Bachbett“ des ausgetrockneten Gerinnes als auch an dessen beiden Böschungen auf, während auf den unmittelbar anschließenden Flächen beider-

<sup>10</sup> Siehe Schmitsberger et al. 2019a, 165.

<sup>11</sup> Brandl et al. 2018a, 60f.; Schmitsberger et al. 2019a, 165.

<sup>12</sup> Lukeneder et al. 2020, 254.

<sup>13</sup> Vgl. Schmitsberger et al. 2019a, 164; Schmitsberger/Penz 2019, 246–250.

<sup>14</sup> Schmitsberger/Penz 2017, 158.

seits des Gerinnes keinerlei archäologisch relevante Hinweise zu entdecken waren. Die Ausdehnung in die „Breite“ ist also völlig unklar. Andererseits verzeichnet die Geologische Karte hier nur periglazialen Schutt und keine anstehenden Klippengesteine. Geologisch gesehen erhebt sich die Frage, ob es sich bei den in der Grabenflanke zutage tretenden teils sehr großen (Kiesel-) Kalkblöcken mit Hornstein/Radiolarit wirklich nur um verlagerte Blöcke im Verwitterungsschutt handelt oder ob hier nicht doch unter der lehmigen Schuttbedeckung anstehende Klippengesteine vorhanden sind („Kryptoklippe“<sup>15</sup>). Archäologisch stellt sich die Frage nach Genese, tatsächlicher Ausdehnung und Interpretation der Fundstelle. Sicher scheint nur, dass es sich nicht um einen zu einer der umliegenden Fundstellen gehörenden Schlagplatz handelt, sondern dass hier an Ort und Stelle vorkommendes (egal ob primär anstehendes oder geologisch sekundär verlagertes) Rohmaterial geschlagen wurde. Bei der Folgebegehung im Frühling 2020 war der Bewuchs so dicht, dass keinerlei neue Erkenntnisse gewonnen werden konnten. Weitere Begehungen sind für die kommenden Jahre geplant und sollen helfen, zumindest einige der aufgeworfenen Fragen zu beantworten.

#### Kaltbründlwiese (LTG-Ra\_17)

„Neu“ (bzw. neu als solche bestätigt) ist auch diese Fundstelle am Südrand der Kaltbründlwiese, nur 150 m nördlich bis nordnordöstlich von Fundstelle LTG-Ra\_3 (Untere Wildpretwiese). Dieser Platz wurde zwar bereits seit 2016 als „potenzielle“ Fundstelle geführt, galt aber als unsicher.

#### *Geländemorphologie*

Bei der Klippe handelt es sich um einen kleinen, annähernd ovalen, etwa Südwest-Nordost orientierten Hügel, der ca. zur Hälfte im Wald liegt, zum Teil aber auch auf die Wiese reicht (Abb. 3). Er liegt nordwestlich oberhalb eines tiefer eingeschnittenen Grabens mit Bach bzw. direkt an einem Gerinne/temporären Zufluss zu diesem. 2020 wurde am bewaldeten Osthang der bislang recht unklaren Fundstelle eine sich nur schwach abzeichnende und daher zuvor wenig beachtete, etwa halbrunde größere Mulde bzw. „Delle“ (Ausnehmung) festgestellt, bei welcher es sich eventuell um die Spuren eines Tagebaus handeln könnte, was jedoch nur durch eine Grabung zu verifizieren wäre (siehe unten). Zumindest war es möglich, die Ausdehnung anhand der Fundstreuung besser einzugrenzen. Funde traten bislang nur im bewaldeten Teil (also am Südost-Hang) auf, und zwar mehr oder weniger im gesamten Bereich innerhalb der Kurve des Fahrweges, der an der Nordost-Seite des Hügels auf die Kaltbründlwiese führt und dort am Waldrand endet. Die sehr dünne Fundstreuung erstreckt sich dabei von unten im flachen Teil neben dem Fahrweg bis hinauf zum Waldrand auf der Kuppe, im steileren Teil auch direkt in der Fahrspur (2016 Fund eines Kerns). Die Prospektion auf der eigentlichen Kuppe bzw. auf offenen Stellen der Wiese verlief hingegen negativ, dort konnten weder natürlicher Radiolarit noch Artefakte nachgewiesen werden, sondern es trat nur kalkig-mergeliges Material zutage. Die derzeit bekannte Fundstreuung scheint also nicht (nur) durch die unterschiedlichen Nutzungsformen bedingt zu sein,

15 Begriff zurückgehend auf Friedrich Trauth: Trauth 1928, 114.

sondern dürfte (auch) die geologischen Verhältnisse widerspiegeln. Insgesamt kann für die Fundstreuung am Südosthang eine Ausdehnung von etwa 40 × 45/50 m angegeben werden, diese Angaben sind aufgrund der geringen Fundanzahl jedoch etwas unsicher.

#### *Rohmaterial und Funde*

Anlässlich der neuerlichen Begehungen wurden jetzt die „fraglichen“ Funde von 2016 nochmals (mit nun deutlich verbesserter Expertise bezüglich der speziellen Verhältnisse in der St. Veit Klippen Unit) begutachtet – dabei wurde ein eindeutiger Nukleus identifiziert (Abb. 2). Dieser weist zwar einen relativ kleinen Winkel zwischen Schlag- und Abbaufäche auf, hat aber dennoch eine eindeutig definierte Schlagfläche (die sowohl von der linken Flanke aus als auch von der Abbaufäche her präpariert wurde) und eine klar identifizierbare Abbaufäche. Bei den Begehungen 2019 wurde neben wiederum fraglichen Stücken auch ein eindeutiges Artefakt geborgen – ein Abschlag/Schlagunfall, wobei der Schlag sofort umbog und nicht nur den Kernfuß, sondern gleich den größten Teil des Kerns mitnahm. Auf der so entstandenen „Ventralfäche“ wurde dann nochmals ein Abbau versucht (ein Abschlagnegativ vorhanden) und das Stück anschließend verworfen. 2020 wurden hier zwei *precores*, zwei Ent-rindungs- bzw. Präparationsabschläge sowie einige weitere Abschläge/intentionelle Trümmer (darunter ein Stück mit Spuren von Feuereinwirkung) aufgelesen.

Das Fundmaterial ist also nach wie vor eher spärlich, aber recht eindeutig und inzwischen doch ausreichend, um hier eine (entweder nicht sehr intensiv betriebene oder weitgehend unter Sedimentbedeckung liegende) Abbau- bzw. Nutzungsstelle des anstehenden Rohmaterials (überwiegend grünlicher, untergeordnet auch roter Radiolarit, selten auch rot-grüne Brekzie) zu postulieren.

#### *Ausblick*

Eine Klärung, ob die „Mulde“ natürlichen Ursprungs ist oder nicht doch (eher) eine ehemalige, mit Abbauscutt und Abfällen verfüllte (und in weiterer Folge zusedimentierte) Tagebau-Hohlform, könnte hier nur ein „Suchschnitt“ im Hangfallen vom flachen Bereich beim Weg bis hinauf auf die Kuppe bringen. Dies wäre jedoch aufgrund der doch recht beachtlichen Ausdehnung der Senke – sie nimmt einen Großteil der fundführenden Fläche ein – nur mit einer umfangreichen Grabungsmaßnahme zu bewerkstelligen. Zudem kommt Bodeneingriffen im Rahmen des Projektes keine Priorität zu – auch aufgrund fehlender finanzieller wie personeller Kapazitäten.

#### **Kleefrische Wiese Nord (LTG-Ra\_18)**

Diese weitere neue Fundstelle liegt am Nordrand der Kleefrische Wiese, ca. 250 m ostnordöstlich von LTG-Ra\_17. Hier war schon 2016 bei der ersten gezielten Begehung dieses Teilbereichs eine Anhäufung von Radiolaritblöcken aufgefallen, mangels detaillierter Prospektion waren damals aber keine Artefakte aufgetaucht. Im Spätherbst 2019 wurden trotz schlechter Bedingungen (Nebel, starke Laubbedeckung) an einer kleinen Stelle ein sekundär als Schlag-





Abb. 2: Nukleus von Fundstelle LTG-Ra\_17.  
(Foto: O. Schmitsberger)



Abb. 3: Klippenhügel Fundstelle LTG-Ra\_17 von Südwesten, Herbst 2019 (oben) und Blick von der Fundstelle nach Nordwesten, Herbst 2019 (unten). (Fotos: O. Schmitsberger)

stein verwendeter Nukleus (siehe unten) und einige wenige Abschlüge gefunden – womit dieser Bereich zumindest als archäologische Aktivitätszone verifiziert war. 2020 wurden dann nähere Informationen zu dieser Fundstelle erhoben und diese wurde in der Folge anhand der Geländemorphologie und aufgrund der Fundstreuung in die Teilbereiche 18a (Hauptbereich) und 18b (Funde bislang sehr spärlich) unterteilt sowie ihre Ausdehnung dokumentiert. Der Bereich 18b ist zwar durch eine schmale, fundfreie Zone von 18a getrennt, wurde aber erstens wegen der unmittelbaren Nähe und zweitens aufgrund des minimalen Fundaufkommens als mehr oder weniger punktueller Teilbereich zu LTG-Ra\_18 gerechnet und nicht mit einer eigenen Fundstellenummer versehen.

16 Die ständige Unterscheidung zwischen morphologischer und geologischer Klippe mag zwar lästig erscheinen, ist aber erforderlich, da sich eben das Vorkommen von „Klippengesteinen“ nicht unbedingt als dreidimensionale Erhebung im Gelände abzeichnen muss bzw. die morphologischen Klippen (als deutlich ausgeprägte Klippenkuppen) – üblicherweise aus hartem Kalkstein und/oder Kieselkalk bestehend – oft nur die sprichwörtliche „Spitze des Eisbergs“ sind.

#### *Geländemorphologie*

Der Klippenzug verläuft hier Westsüdwest-Ostnordost bzw. beinahe West-Ost orientiert, wobei die Klippe morphologisch<sup>16</sup> vor allem an der Südseite durch eine deutliche Hangkante und einen relativ steil abfallenden Hang hervortritt, während sie an der Nordseite eher fließend in die Hochfläche bzw. das flachwellig ausgebildete Gelände übergeht. Im Osten endet die Fundstreuung von 18a etwa 10 m vor einem Wasserriss bzw. temporären Gerinne, im Westen





Abb. 4: LTG-Ra\_18. Links: Westwand der Baumwurfgrube mit Haldenmaterial oder Objekt-Verfüllung. Mitte: Wurzelballen mit natürlich verwittertem anstehendem Gestein, östlich davor große Radiolaritknolle (Pfeil). Rechts: *precore*, Klinge (dorsal und ventral) und Kernkanten Klinge aus dem in der Baumwurfgrube angeschnittenen Befund. (Fotos: O. Schmitsberger)

dünnt sie langsam aus und ist dann auf einer kurzen Strecke anscheinend ganz unterbrochen, bevor der sehr kleine „randliche“ Fundbereich 18b anschließt, welcher sich am geländemorphologisch markantesten Südwest-Teil der Klippe befindet. Insgesamt (LTG-Ra\_18a und b zusammen, inklusive der Unterbrechung) hat die Fundstelle eine grob geschätzte Längserstreckung (im Hangstreichen) von etwa 75 bis 80 m und eine Breite (im Hangfallen) von etwa 45 m, sie nimmt also eine Fläche von etwa 3500 m<sup>2</sup> ein. Die dichte Fundstreuung im zentralen Bereich von 18a ist aber deutlich kleiner mit einer Ost-West-Ausdehnung von etwa 40 m. Die Nord-Süd-Erstreckung ist auch im zentralen Teil problematisch anzugeben, da eine Fundsichtbarkeit vor allem am Hang (mit verstärkter Erosion) gegeben ist, die Fundstelle aber im Norden zumindest ein Stück auf die Hochfläche reichen dürfte (siehe unten) und unten im Süden auch ein Stück auf die Kleefrische Wiese – soweit dort durch Wühlstellen von Wildschweinen ein Einblick erlangt werden konnte. Die Ausdehnung im Hangfallen könnte also in beide Richtungen deutlich größer sein.

#### *Befunde und Interpretation der Fundstreuungen*

Besonders zu betonen ist, dass auf LTG-Ra\_18a in einer Baumwurfgrube im oberen Hangbereich neben (anscheinend ungestörtem bzw. nur tiefgründig natürlich verwittertem/zerlegtem) anstehendem Gestein auch eine mit „Haldenmaterial“ (Abbauschutt und Schlagabfälle in toniger Matrix) verfüllte Vertiefung(?) angeschnitten war (Abb. 4 links). Der Baumwurf betraf offenbar genau den Kontakt zwischen gebankter Geologie mit großteils minderwertigem grünlich grauem Hornstein vermutlich des jüngeren Anteils der Fasselgraben-Formation (dieses Material – noch eingeregelt – auch im Wurzelballen; Abb. 4 Mitte) und der rötlichen Verfüllung (Artefakte/Trümmer/„Halde“) oberhalb an

der Hangkante in Richtung Hochfläche. Dies zeigt, dass hier mit relevanten Bergbaubefunden zu rechnen ist. Es könnte sich um eine eingetiefte Abbaugrube handeln oder um eine Tagebaumulde, eventuell auch um eine mit Abraum/Versatz verfüllte natürliche Mulde bzw. eine an eine Felsrippe anlaufende Halde. Jedenfalls liegt nicht nur eine „diffuse“ Fundstreuung vor, sondern ein – wie auch immer gearteter – In-situ-Befund.

Direkt nördlich oberhalb des Baumwurfs, schon auf der Hochfläche, fand sich in einem Bereich mit größeren Kalksteinbrocken ein Stück graugrüner Hornstein/Kieselkalk mit rotem Sinter (nicht geborgen). Dieser rötliche Sinter – auch wenn an sich unspektakulär – ist nun aber charakteristisch für Stücke aus einem Befund (Halde oder Verfüllung), in welchem Hornsteine (unterschiedlicher Farbvarietäten) in einer roten, tonigen Matrix liegen. Wir kennen dieses Phänomen sowohl vom Gemeindeberg als auch von der Antonshöhe und von der Halde der Fundstelle LTG-Ra\_10 (Saulackenmais West). Dieses unscheinbare Stück zeigt also eindeutig an, dass ein Befund (vermutlich der in der Baumwurfgrube angeschnittene, eventuell aber auch eine andere Struktur) oder mehrere Befunde also doch über die Hangkante hinaus auf die Hochfläche ziehen, dort aber aufgrund der rezenten Bodenbildung nicht sichtbar sind.

Die (oberflächige) Fundstreuung von 18a ist am Hangfuß am dichtesten (dort war der Boden durch Tiere gut aufgewühlt), zieht aber zentral bis an die Hang-Oberkante bzw. auf den Übergang zur „Hochfläche“ und im unteren Teil auch ein Stück auf die Kleefrische Wiese. Vermutlich wurde also am Hang bzw. an der oberen Hangkante abgebaut, während auf der Verebnungsfläche unterhalb Schlagtätigkeit/Verarbeitung stattfand. Die Funde zeigen zum Teil schwache Feuereinwirkung: Nicht wie jene von Fundstelle 15 (Klippe südwestlich der Hohenauerwiese)<sup>17</sup>, wo offenbar sogar eine intentionelle Temperung stattfand, sondern in der Art mancher Stücke vom Gemeindeberg<sup>18</sup>, wo die Anwendung des Feuersetzens im Abbau nachgewiesen werden konnte. Möglicherweise wurde also auch hier mit Feuersetzen gearbeitet.

#### *Rohmaterial*

Der bei 18a oberflächlich zu beobachtende Radiolarit bzw. Hornstein ist meist von geringer Qualität, vor allem klüftig bis brekziös, aber auch Rohmaterial guter Qualität muss nach Ausweis der Artefakte vorhanden oder zumindest ehemals vorhanden gewesen sein. Auch fand sich östlich neben dem gebankten Anstehenden (vermutlich Fasselgraben-Formation?) beim Baumwurf eine ziemlich große Radiolarit-Knolle (Abb. 4 Mitte) anscheinend guter Qualität (nur fotografiert, nicht geborgen). Zum Teil ist das Rohmaterial „schichtig“ bis gebändert, zum Teil weist es dunkel (mit Manganoxid?) ausgeheilte Risse auf. Die Farbe variiert von überwiegend graugrün über blassgrün und gelblich grün bis bräunlich grün, seltener zeigte sich roter Radiolarit der Rotenberg-Formation (vor allem im oberen Bereich). Der Hornstein/Radiolarit tritt sowohl als Knollen als auch in gebankter/blockiger Form auf, zudem wurde eine Kombination bzw. eine „Zwischenform“ beobachtet: Dabei ist der Kieselkalk mehr oder weniger gebankt, aber darin befindet sich besseres Rohmaterial in Knollenform oder auch als „Fladen“ mit ebenen Schichtoberflächen.

17 Siehe Schmitsberger 2018c, 500; Schmitsberger 2018a, D7861.

18 Brandl et al. 2018b; Schmitsberger 2018b, D8132–D8134; Schmitsberger et al. 2019b.

Der Fundbereich 18b ist durch einen schmalen „sterilen“ Streifen (heller Kalk wohl der Fasselgraben-Formation, aber auch Sandstein) von 18a getrennt. Wiederum tritt hier gebankter und knolliger Kieselkalk (hell) und Hornstein (hell graugrün) minderer Qualität auf.

#### Funde

Konkret aus dem in der Baumwurfgrube angeschnittenen Befund stammen eine Kernkantenklinge, eine kleine (Präparations-)Klinge und ein wegen Klüftigkeit verworfener *precore*/angetestetes Stück (Abb. 4 rechts). Unter den allgemeinen Oberflächenfunden von LTG-Ra\_18a sind neben dem sekundär verwendeten Nukleus (Abb. 5), diversen Radiolaritartefakten und -abfällen (etwa 50 Abschlüge/intentionelle Trümmer/Fragmente), einem Abschlagkern und einem stark abgenutzten Abschlagkratzer (Abb. 21) aus ockerbraunem Radiolarit (wie er vor allem auf LTG-Ra\_19 vorkommt, siehe unten) vorrangig das Fragment eines ortsfremden Granulitgerölls mit Feuereinwirkung und schwach erkennbaren Abnutzungsspuren von einer vermutlichen (sekundären?) Nutzung als Retuscheur sowie ein Schlagstein aus sehr feinkörnigem Biotit-Granit zu erwähnen (siehe unten). Im Teilbereich 18b fand anscheinend nur minimale Schlagtätigkeit statt (oder mangelnde Sichtbarkeit?), es wurden lediglich ein Abschlag und zwei artifizielle Trümmer/Fragmente als Belegstücke geborgen.

#### Ausblick

Um die Befundsituation abklären zu können, wäre ein Schnitt am Hang im Bereich 18a von unten am Waldrand (bzw. dem Randbereich der Wiese) bis hinauf auf die Hochfläche notwendig, und zwar eben genau dort, wo gebanktes Rohmaterial und Radiolarit-Knollen anscheinend anstehend zutage treten und daneben bzw. dahinter (Richtung Hochfläche) an der oberen Hangkante die angeschnittene Verfüllung beobachtet wurde. Eventuell handelte es sich im oberen Hangbereich um einen Tagebau, wobei Rippen bzw. Bänke mit minderwertigem Material stehen gelassen wurden, während hinter diesen anscheinend in die Tiefe gegangen wurde (angeschnittene Verfüllung). Die vermuteten Abbauspuren sind jedoch im Gelände oberflächlich nicht mehr sichtbar (jetzt eingeebnet), nur der „Glücksfall Baumwurfgrube“ führte zu dieser lediglich auf schwachen Indizien beruhenden Vermutung. Diese könnte hier durch einen nur „minimalinvasiven“ Eingriff bestätigt (oder eben falsifiziert) werden.

#### Dorotheer Wald 2 (LTG-Ra\_19)

Bei der letzten (unter ungünstigen Bedingungen durchgeführten) Begehung im Herbst 2019 wurden auf einem zwischen den Fundstellen LTG-Ra\_17 und 18 gelegenen Platz fragliche Artefakte und Rohmaterial-Knollen, von denen einige eventuell intentionell angeschlagen schienen, festgestellt, aber nur ein einzelner, mehr oder weniger eindeutiger Abschlag gefunden.

Größere Aufmerksamkeit wurde dieser bislang fraglichen Fundstelle dann 2020 entgegengebracht, wobei eine prähistorische Nutzung eindeutig verifiziert werden konnte.

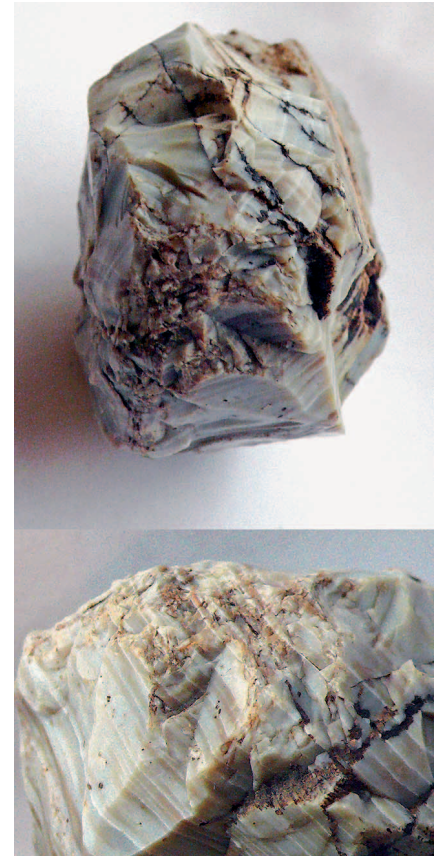


Abb. 5: LTG-Ra\_18a. Sekundär als Schlagstein verwendeter Nukleus. (Fotos: O. Schmitsberger)





Abb. 6: „Rückseite“ des Klippenhügels mit der Fundstelle LTG Ra\_19, Blick ca. von Osten (2020). (Foto: M. Penz)

### *Geländemorphologie*

Es handelt sich um eine spornartige Geländerippe in einer Bachkurve bzw. östlich oberhalb des Zusammenflusses mehrerer Quellgerinne des Baches. Die Rippe ist, wie der gesamte „nördliche Klippenzug“<sup>19</sup> im Lainzer Tiergarten, annähernd Südwest-Nordost orientiert (Abb. 6), wobei die eigentliche Fundstelle aber nördlich der markanten Kuppe bzw. an der bachseitigen Westflanke des Höhenzuges liegt. Dort scheint in der von einem Gerinne angeschnittenen Böschung „Haldenmaterial“ vorzukommen. In einer bunt gemischten Matrix (rotbraun und gelbbraun) aus unterschiedlichen, in unmittelbarer Umgebung „rein“ anstehenden Mergeln bzw. Verwitterungslehm wurden Schlagabfälle und angeschlagene Knollen festgestellt. Unmittelbar nördlich davon schließt anstehender Kieselkalk

an, auch dort traten Funde zutage (sogar am intensivsten).

Wiederum zeichnet sich im Gelände eine nur sehr schwach erkennbare Mulde am Hang ab, unterhalb eines „Sattels“ im Osten und oberhalb der „Halden-Bachböschung“ im Westen, zwischen der Sporn-Spitze etwa im Süden und einer Verebnung bei der Kieselkalk-Kuppe etwa im Norden (Abb. 7). Auch in dieser „Delle“ am Hang wurden Funde festgestellt, jedoch eher wenige – die geringe Anzahl ist aber eventuell aufschlussbedingt.

Die Ausdehnung der Fundstreuung beträgt von Südsüdwest nach Nordnordost etwa 50–55 m, die seichte Mulde reicht von der Gerinne-Böschung etwa 20–25 m nach Ostnordosten.

Direkt unterhalb der Fundstelle, wo in der Böschung des Gerinnes natürlich anstehender, ungestörter brauner bzw. roter Lehm/Ton zutage tritt, reicht der tonige Verwitterungslehm vom Bachbett bis an die Böschungs-Oberkante. Unmittelbar oberhalb dieses Bereichs (bunter Lehm/„Halde“) reicht das anthropogen vermischte Material mit Artefakten aber von der Böschungs-Oberkante bis zur Sohle des Bacheinschnittes – es muss sich bei dieser Verfüllung (welche zudem annähernd mit der am Hang erkennbaren Mulde korrespondiert) also um eine ehemalige Hohlform handeln. Nach Böschungs-Situation und Fundstreuung zu urteilen wurde also anscheinend ehemals mehr oder weniger an der Grenze von Felsrippe (Kieselkalk/Radiolarit) im Norden und Verwitterungslehm bzw. Tonschichten (Knollen!) im Süden in die Tiefe gegangen und die dabei entstandene Hohlform dann später mit „Haldenmaterial“ verfüllt.

### *Rohmaterial*

Das verwendete Rohmaterial ist teils rot, deutlich häufiger aber grün bzw. grünlich grau und oft auch ockerfarben/gelbbraun, wobei die ockerbraune Farbvarietät anscheinend aus ursprünglich hell grünlich grauen Radiolaritknollen sekundär durch die Einlagerung gelöster Eisenoxide während der Verweildauer im Verwitterungslehm entstand. Das ockerbraune, grobkörnige, aber sehr homogene Knollen-Rohmaterial ist dabei für diese Fundstelle besonders charakteristisch. Zudem tritt auch ockergelbes bis zum Teil gelblich grünes/oranges/

19 Vgl. Trauth 1928, 106. Siehe auch Schmitsberger/Penz 2018a, Abb. 2.





Abb. 7: LTG-Ra\_19. Oben links: vom Standpunkt „Kieselkalk-Kuppe“ (bzw. knapp links von dieser) Blick über die „Mulde“ am Hang in Richtung „Spornspitze“, rechts (im Westen) der Graben mit der angeschnittenen „Halde“ (2020). Oben rechts: Abbauschnitt/Artefakte in der Bachböschung (2019). Unten: Entrindungsabschläge, ventral und dorsal. (Fotos: O. Schmitsberger)

gelbgraues, teils feinkörniges Material (dicht, glasig) auf. Die letzten beiden Varianten sind hier massiv vorhanden, kommen an anderen Fundstellen des „Nordzuges“ aber nur selten vor, im „Südzug“ hingegen kaum bis gar nicht. Es wurden sowohl (anscheinend überwiegend) Knollen/Fladen als auch (seltener bzw. fraglich) blockiges/gebanktes Material verarbeitet.

#### Funde

Im Fundmaterial von LTG-Ra\_19 dominieren artifizielle Trümmer bzw. Bergbauschutt, viele grob zertrümmerte Knollen, einige Entrindungsabschläge (Abb. 7 unten) und *precore*-artige Stücke, demgegenüber sind kaum/keine Artefakte der Primärproduktion bzw. Abschläge aus fortgeschrittenem Kernreduktionsstadium und auch keine „echten“ Nuklei vorhanden. Dies weist darauf hin, dass hier nur Abbau des Rohmaterials sowie Entrindung und Produktion von „Barren“/*precores*, aber keine echte eigentliche Schlagtätigkeit stattfand. Es dürfte sich also um eine reine Abbaustelle ohne (ausgeprägten) Schlagplatz handeln. Die Fundstelle ist daher artefaktmäßig eher unauffällig (und in diesem Sinn vergleichbar etwa mit der Fundstelle LTG-Ra\_6 [Fasselgrabenansatz Mitte]<sup>20</sup>).

Im unteren Bereich der Böschung, wo vor allem hellbrauner Lehm ansteht, wittern massiv Kalzit-Leisten bzw. dünne Platten aus. Diese waren – zumindest im Jungneolithikum – bekanntlich Rohmaterial für kleine (Scheiben-)Perlen.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Schmitsberger/Penz 2018a, 132–135.

<sup>21</sup> Maurer 2013a, 33 Abb. 4; Maurer 2013b, 82; Maurer 2014, 175–178 Abb. 24–26; Trebsche 2008, 57 und Farbbabb. 18.

Eventuell wurden hier (nebenbei) auch diese Kalzit-Plättchen gewonnen bzw. abgebaut? Denn zumindest ein kleiner eindeutiger Abschlag besteht aus ebendiesem Material.

#### *Ausblick*

Hier wäre als nur gering invasive Maßnahme mit hohem Erkenntnispotenzial eine Erweiterung bzw. Begradigung und Dokumentation des Bachböschungssprofils denkbar. Aufgrund der ungünstigen Geländegegebenheiten und der doch recht großen Längserstreckung des interessanten Bereichs wäre dies aber – auch ohne umfangreichere Bodeneingriffe – mit relativ hohem Aufwand verbunden und nur im Rahmen einer regulären Grabungskampagne zu bewerkstelligen.

Zudem wurden 2020 vier neue Fundstellen im Ostteil des nördlichen Klippenzuges (Einzugsbereich Vösendorfergraben<sup>22</sup>) entdeckt. Alle diese Stellen sollen in den kommenden Jahren nochmals intensiver prospektiert werden, um offene Fragen zu klären – es hat sich in den letzten Jahren gezeigt, dass nach einer nur einmaligen Begehung ein falsches oder zumindest korrekturbedürftiges Bild einer Fundstelle entstehen kann (siehe unten).

#### **Vösendorfergraben Nordost (LTG-Ra\_20)**

Die Fundstelle liegt auf (bzw. an) einer markanten Klippe im Zwickel zwischen dem Vösendorfergraben und einem Seitengraben.

#### *Geländemorphologie*

Der annähernd West-Ost orientierte ovale Klippenhügel weist bachseitig (im Norden) einen relativ steilen Hang auf, nach Osten und Süden zu ist das Gelände weniger steil, aber dennoch deutlich abfallend. Nach Westen erfolgt der Übergang in einen – anfangs zum Teil beinahe gratartig ausgebildeten – Höhenrücken. Der höchste Punkt der Klippe liegt deutlich westlich des Fundstellenbereiches, jenseits einer Sichtschneise. Die Klippe kann in den steil ansteigenden Klippenfuß und die davon nochmals abgesetzte felsige Klippenkuppe getrennt werden. Im Osten/Südosten wurde im steilen Gelände unmittelbar unterhalb der Kuppe anstehendes Rohmaterial in Form von größeren Radiolaritblöcken (allerdings eher minderer Qualität) der Rotenberg-Formation beobachtet. Direkt dort wurden zwar (bislang) keine Artefakte festgestellt, möglicherweise könnte sich in diesem Bereich (oder eventuell in einem östlich anschließenden „Sattel“) aber der eigentliche Abbau befunden haben – oder eine der Abbaustellen, falls es sich um eine ausgedehntere Aktivitätszone gehandelt haben sollte: Denn eventuell könnten Rohmaterial-Knollen direkt im Bereich der Artefaktfunde etwas weiter unten am Hang gewonnen worden sein. Grober Radiolaritschutt reicht im Südosten bis fast zur Hügelkuppe in der Schneise, die eigentliche Kuppe besteht jedoch aus weißem Kalk der Fasselgraben-Formation mit nur wenig und eher minderwertigem grauem Hornstein/Radiolarit.

Archäologische Funde traten bislang nur an der bewaldeten Ost- bzw. Nordost-Seite der Klippe zutage, und zwar etwa ab halber Hanghöhe (dort eine

22 Unterschiedliche Schreibweisen: laut Geodatenviewer der Stadt Wien/MZK: Vösendorfergraben, laut basemap.at: Vösendorfer Graben.





Abb. 8: LTG-Ra\_20. Links: Blick von der (Haupt-)Fundfläche (Hang-Verebnung im Vordergrund) auf die eigentliche (felsige) Klippenkuppe, rechts im Hintergrund die die Fundstelle im Westen begrenzende Sichtschneise. Rechts: unterschiedliche Nuklei. (Fotos: O. Schmitsberger)

schwache Verebnung) aufwärts bis zum eigentlichen (morphologischen) Klippen-Fuß (Abb. 8 links). Die Fundstreuung endet (am Nordost-Hang) im Westen ca. 15 m vor der Schneise, westlich davon in Richtung Schneise kommt nur noch „Aptychenkalk“ der Fasselgraben-Formation vor. Die (Quer-)Erstreckung der Fundzone beträgt im Hangstreichen ca. 50 m (von knapp oberhalb des östlichen Seitengrabens weg) und im Hangfallen mindestens etwa 30 m, ist aber derzeit nicht exakt einzugrenzen.

#### *Rohmaterial und Funde*

Das Fundmaterial (aus überwiegend rotem, meist sehr klüftigem Radiolarit, seltener aus hellgrünem bis grünlich grauem oder rot-gelbem Material) umfasst einige zerschlagene Knollen und intentionelle Trümmer, etwa 15 Abschlüge sowie sechs Kerne (Abb. 8 rechts), ist aber insgesamt eher spärlich (wohl durch den ungestörten Waldboden bedingt). Verarbeitet wurde, soweit an den Artefakten noch erkennbar, offenbar überwiegend Rohmaterial in Knollenform.

#### *Ausblick*

Da keine offensichtlichen rezenten Störungen festzustellen waren, könnten eventuell vorhandene Befunde gut erhalten sein.

#### **Vösendorfergraben Mitte Nord (LTG-Ra\_21)**

Nur knapp 100 m westlich von LTG-Ra\_20 liegt in einer Schneise im Wald die Fundstelle LTG-Ra\_21. Unklar ist, ob es sich dabei (nur) um einen Schlagplatz handelt oder (auch) um eine Abbaustelle an einer „Kryptoklippe“ (die Stelle liegt am Fuß einer unscheinbaren „Zwischenkuppe“; Abb. 9 oben). Letztere Interpretation wird jedoch bevorzugt, denn die Fundstelle befindet sich beinahe exakt zwischen LTG-Ra\_20 und 22 im nördlichen Klippenzug, weshalb uns



Abb. 9: LTG-Ra\_21. Oben: Blick vom Fundbereich 21 a in der Schneise unterhalb einer kleinen „Zwischenkuppe“ (21 b) auf diese. Unten: Kernfragment und klingenförmiger Abschlag inkl. Kernfuß (dorsal zum Teil natürliche Klufflächen) sowie Mikrodebitage (Lamellen/-Fragmente, Absplisse) und Klingenfragment. (Foto oben: M. Penz; unten: O. Schmitsberger)

ein reiner Schlagplatz – der wohl vorrangig nach anderen Kriterien ausgewählt worden wäre – eher unwahrscheinlich erscheint. Jedenfalls sind hier auch Produkte einer fortgeschrittenen Verarbeitung („Micro-Debitage“, Absplisse, Lamellen; Abb. 9 unten) vorhanden. Die Ausdehnung ist unklar, da nur wenig Bodensichtbarkeit gegeben war bzw. sich diese vor allem auf den Bereich der Schneise beschränkte. Funde (insgesamt etwa 45 Artefakte: [Präparations-]Abschläge, intentionelle Trümmer, zwei Kernfragmente; Abb. 9 unten) traten massiv nur auf einer kleinen Fläche von etwa 10–20 m<sup>2</sup> auf, eine sehr schwache Streuung zieht aber doch quer über die ganze Waldschneise (Bereich 21 a). Hangaufwärts nach (Süd-)Westen zu lässt die Streuung aus, aber nach etwa 10–15 m (Kuppenbereich, 21 b) fanden sich nochmals zwei Abschläge.



Die hier vorherrschende rote Rohmaterial-Varietät ist überwiegend von schlechter Qualität (grobkörnig bis kieselkalkig), allerdings treten – wenn auch seltener – auch Artefakte aus hochqualitativem rotem Radiolarit und solche aus grünlichem bis grauem Material guter, homogener Qualität auf.

### Vösendorfergraben Mitte (LTG-Ra\_22)

Hierbei handelt es sich offenbar um eine sehr ausgedehnte und bedeutende Fundstelle. Die Fundstreuung beginnt an der flachen Südost-Seite eines Sattels zwischen einer „weißen Klippe“ (Fasselgraben-Formation) im Nordosten und einer „roten Klippe“ (Rotenberg-Formation) im Südwesten. Dort fanden sich wenige Abschlüge, zum Teil auch weiter nach Westen hin. Südöstlich davon, schon südlich der „weißen Klippe“, wurde auf einer Lichtung weit verstreut ebenfalls wenig geschlagenes Material konstatiert – entweder wurde dort nur sporadisch geschlagen oder weitere Artefakte liegen unter Sedimentbedeckung (ebene Fläche!). Vom Sattel etwa 25–30 m hangaufwärts, in einer südlichen „Nebenschneise“ parallel zum morphologischen Klippenzug verlaufend (also oberhalb des vorigen Bereiches), fand sich mehr Material, aber überwiegend grob zertrümmertes inklusive *precore*-artiger Exemplare. Eventuell wurden hier überwiegend Knollen zerlegt und formatiert. Die Fundstreuung zieht von dort, zusehends intensiver werdend, in der „Waldschneise“ parallel zur „roten Klippe“ (Abb. 10 unten links) in etwa 15 bis 30 m Abstand zu dieser (unten im flacheren Bereich eher weiter von der morphologischen Klippe entfernt, oben am Hang näher an ihr) hinauf nach Südwesten bis zu einer markanten Geländestufe (Abb. 10 oben). An dieser Stufe könnte sich eventuell die (bzw. eine) eigentliche ehemalige Abbaustelle (Tagebau?) befunden haben, denn oberhalb dieser Kante endete die Streuung relativ abrupt. Direkt bei der Stufe, vor allem aber im Wald zwischen dieser und der morphologischen Klippe (also etwa auf Höhe deren Kuppe) wurden gehäuft auch kleinere Abschlüge angetroffen – dort fand offenbar eine weitergehende Verarbeitung statt.

Die Ausdehnung der Fundstreuung beträgt somit im Hangfallen insgesamt (von ganz unten im Flachen bei der Lichtung bis hinauf zur Geländestufe) mindestens 70, eher aber 90 m oder sogar noch mehr – wie so oft sind Grenzen einer randlich stetig ausdünnenden bzw. insgesamt sehr unterschiedlich intensiven Streuung nur schwer vernünftig festzulegen. Im oberen Teil geht eine dichtere Streuung beidseits der Schneise im Wald weiter, ist aber aufgrund der dort schlechten Sichtbarkeit nicht exakt einzugrenzen. Das südwestliche Ende von LTG-Ra\_22 liegt unmittelbar nordöstlich von LTG-Ra\_8 (Vösendorfergraben Süd-Mitte), ist aber eindeutig von dieser Fundstelle getrennt, sowohl die Geomorphologie als auch (nach derzeitigem Kenntnisstand) die Fundstreuung betreffend.

### *Rohmaterial*

An der eigentlichen morphologischen Klippe treten nur gebankter roter, klüftiger und eher splittiger Radiolarit und Kieselkalk auf (Abb. 10 unten links). Am Hang und in der Verebnung hingegen ist – neben eher minderwertigem





Abb. 10: LTG-Ra\_22. Oben: Fundbereich in der Schneise unmittelbar unterhalb der markanten Geländestufe, welche die Fundstreuung nach Südwesten hin begrenzt. Unten: anstehender gebankter/blockiger Radiolarit der „roten Klippe“ und Abschlüge unterschiedlicher Rohmaterial-Varietäten, zum Teil offenbar schwach feuerbeeinflusst. (Fotos oben und unten rechts: O. Schmitsberger; unten links: G. K. Kunst)

und grobkörnigem Material – auch gutes Knollen-Rohmaterial vorhanden. Der Radiolarit zeigt dabei alle Farben, vor allem Graugrün, weniger Rot, selten Ockerbraun (vermutlich sekundär verfärbtes grünes Material). Eventuell stammt dieses Knollenmaterial guter Qualität aus mergeligen und daher im Gelände nicht erhabenen bzw. oberflächlich nicht erkennbaren Schichten. Vereinzelt ist auch dunkler Radiolarit der Fasselgraben-Formation vorhanden.

23 Die meisten Teilnehmer dieser – bezüglich Mannschaftsstärke – „größten“ Exkursion sammelten hier (im Gegensatz zu den kleineren/fundärmeren Fundstellen im Einzugsbereich des Vösendorfergrabens) lediglich selektiv, weshalb das Material im Vergleich mit demjenigen anderer Fundstellen zwar qualitativ, nicht aber quantitativ repräsentativ ist.

#### Funde

Insgesamt<sup>23</sup> stammen von hier 34 kleinere und größere deutliche (Präparations-)Abschlüge, zum Teil mit Kortexresten, zum Teil dorsal mit Negativ/en, welche auf die Gewinnung teils mehr oder weniger klingenförmiger Abschlüge bzw. Klingen schließen lassen (Abb. 10 unten rechts). Dazu kommen 53 Trüm-



mer (zum Teil kernartig) und unklarere bzw. in Kluft geschlagene Abschlüge und Fragmente sowie 24 Knollen- und Block-Zerlegungstrümmer, zum Teil *precore*-artig/missglückte *precores/precore*-Fragmente und fünf Initialkerne (siehe unten). Auch bei dieser Fundstelle liegt ein hoher Anteil an feuerverändertem Material vor, aber deutlich anders als bei LTG-Ra\_15 (Klippe südwestlich der Hohenauerwiese; siehe unten)<sup>24</sup>. Hier wirkt es zum größeren Teil „verbrannt“ und nicht absichtlich gleichmäßig beeinflusst. Eventuell könnte es sich dabei zum Teil um durch (zu) intensives Feuer setzen schon als Rohstück überhitzte Exemplare handeln. Überwiegend dürften es aber wohl eher beim Verwerfen wegen minderer Qualität (oder zufällig) ins Feuer geratene Stücke sein. Bei minder qualitativem, grobkörnigem Rohmaterial ist eine vermutliche Feuerbeeinflussung zudem oft nur schwer von natürlicher Verwitterung zu unterscheiden. Bei einem kleinen Anteil (Radiolarit guter Qualität, gleichmäßige, eher schwache Feuerbeeinflussung) ist allerdings auch intentionelles Tempern nicht völlig auszuschließen.

Bemerkenswert ist auch das (trotz umfangreichen Fundbestandes) völlige Fehlen von „guten“ kleinen Kernen/Restkernen. Lediglich fünf Initialkerne/opportunistische Kerne sowie mehrere *precore*-artige Stücke/missglückte *precores/precore*-Fragmente und ein kleiner, kaum abgebauter<sup>25</sup> Kern (Grundform Abschlag) liegen vor. Allgemein wirkt das Fundmaterial von hier uneinheitlich – vermutlich sind mehrere Abbau- bzw. Nutzungsphasen vorhanden.

#### *Ausblick*

Eine interessante und vielversprechende Aufgabe wäre es, am südwestlichen Ende des Fundbereichs einen Schnitt im Hangfallen durch die „Stufe“ anzulegen – eventuell könnte dabei der Nachweis von Tagebau-Gruben gelingen oder andernfalls zumindest die Natur (und damit vielleicht auch die Entstehung) der Geländestufe geklärt werden. Umfangreichere Grabungsarbeiten haben aber derzeit im Projekt keine Priorität (siehe oben).

#### **Vösendorfergraben West (LTG-Ra\_23)**

Diese Fundstelle liegt nördlich von LTG-Ra\_22, wiederum an einer ausgeprägten Klippe (Abb. 11 links). Es zeigte sich eine nur sehr dünne Fundstreuung (drei *precores*, ein Nukleus, sechs Abschlüge) entlang deren gesamter Nordseite. Entweder wurde dieser Bereich lediglich sehr sporadisch genutzt (überwiegend Rohmaterial minderer Qualität) oder die „richtige“ Stelle wurde noch nicht entdeckt.

#### *Geländemorphologie und Rohmaterial*

Die Klippe kann in zwei morphologische „Teilklippen“ getrennt werden: eine „kleine“ Klippenkuppe unten im Südosten und – nicht in linearer Fortsetzung, sondern leicht schräg versetzt dazu – eine „große“ Klippenkuppe im Nordwesten, zudem eine „Vorkuppe“ ganz unten im Bachzwickel. Roter Radiolarit/Kieselkalk (Blöcke, Knollen und „Übergangsformen“) ist an der gesamten Nordseite der „kleinen Klippe“ vorhanden, ihre eigentliche Kuppe hingegen besteht aus weißem Kalk der Fasselgraben-Formation. Die „große Klippe“ besteht

24 Siehe Schmitsberger/Penz 2019, 259–262.

25 Abbaukante reduziert, aber nur ein Negativ eines Zielabschlags.



Abb. 11: LTG-Ra\_23. Links: Blick auf einen Teilbereich der Klippe. Mitte: Hybridform aus Block und Knolle (splittriger, daher minderwertiger Radiolarit, Nordseite der „großen Klippe“, Erstbegehung 2017). Rechts: Nukleus aus hochwertigem Radiolarit und „überdimensionaler“ *precore*. (Fotos links und Mitte: M. Penz; rechts: O. Schmitsberger)

vor allem aus rotem Gestein (Rotenberg-Formation). Ihre Nordseite ist voller splittrigem und daher weitgehend unbrauchbarem Rohmaterial (Abb. 11 Mitte), von dort stammen aber auch ein „guter“ Nukleus (Abb. 11 rechts oben) und zwei der *precores/precore*-artigen Trümmer. Im Sattel zwischen „großer“ und „kleiner“ Klippe steht massiv Radiolarit an, zum Teil ist er hier anscheinend artifiziell zertrümmert, auch einer der eindeutigen Abschläge kommt aus diesem Bereich.

#### Funde

Das wohl interessanteste Fundstück ist ein „riesiger“ *precore* aus einem großen Abschlag (Abb. 11 rechts unten), er stammt von einer Verebnung bzw. einem flachen Hang am Übergang von der „kleinen Klippe“ zur „Vorkuppe“. Der Abschlag weist dorsal ein großes gegenläufiges Negativ auf, welches von einem von ventral kommenden Quer-Negativ (zum Entfernen bzw. Begradigen des Distalendes) gekappt wird. Am Proximalende wurden daraufhin von der Ventralseite aus, die damit zur Schlagfläche wurde, zur Entrindung oder als versuchter Grundformenabbau einige Negative (zumindest zwei erhaltene und ein gekapptes) auf die Dorsalseite geschlagen, wobei der Schlagflächenrest des Ursprungsabschlages entfernt wurde. Diese Schläge blieben jedoch zum Teil an Klüften stecken (*hinges*), woraufhin der Vorkern (wohl aber auch aufgrund des allgemein minderwertigen/grobkörnigen Rohmaterials), bevor noch ein eigentlicher Grundformenabbau erfolgt war, verworfen wurde. Ähnliche Stücke kamen bislang vor allem auf den Fundstellen LTG-Ra\_4b (Teichhaus)<sup>26</sup> und LTG-Ra\_6d (Fasselgrabenansatz Mitte-West; dort aber etwas problematisch)<sup>27</sup> zutage und wurden – vorläufig und unter Vorbehalt – als mittelneolithisch (bis frühkupferzeitlich) eingestuft.

26 Schmitsberger/Penz 2018a, 124–128; Schmitsberger/Penz 2019, 263.

27 Schmitsberger/Penz 2018a, 133.



*Ausblick*

Hier sind zur näheren Einschätzung der Situation dringend weitere Prospektionen erforderlich. Bei der – ergebnislosen, weil damals noch zu sehr auf die morphologischen Klippenkuppen fixierten – Erstbegehung 2017, welche sich nur auf einen markanten Teil der „großen Klippe“ beschränkte, wurden keine Artefakte gefunden, was einmal mehr die Notwendigkeit wiederholter Prospektionen auch an vermeintlichen „Nicht-Fundstellen“ zeigt.

### **Ergänzende und vertiefende Prospektion/Dokumentation 2019–2020 LTG-Ra\_3 (Untere Wildpretwiese)<sup>28</sup>**

Hier wurde 2019 durch Einbeziehung der Umgebung in die detaillierte Prospektion die Ausdehnung der Fundstreuung im Gelände korrigiert sowie die Interpretation der „Oberflächenbefunde“ konkretisiert. Zudem konnte ein neuer Teilbereich 3b (anscheinend Abbaustelle/Tagebaubereich inklusive Schlagplatz) festgestellt bzw. vom „Hauptbereich“ 3a (Kuppe inklusive Hänge und anschließende Verebnungen) abgegrenzt werden. Die Gesamtsituation ist hier somit mittlerweile deutlich besser einschätzbar. Die Fundstelle hat sich zwar auch mit der „Erweiterung“ 3b nur wenig vergrößert (sie hat nun gesichert die 2017 als „maximal“ angegebene Längserstreckung von ca. 100 m), muss jetzt aber doch als „intensiv genutzt“ gelten.

*Fundbereich 3a*

Hier fand sich an der (Süd-)Ostseite der eigentlichen Kuppe und dort im (oberen) Hangbereich in Wühlstellen von Wildschweinen nur „Schutt“ mit Artefakten, ohne dass anstehendes Gestein (wie es ringsum durchaus an die Oberfläche tritt) zu beobachten gewesen wäre. Eventuell ist dies ein Hinweis darauf, dass in diesem Teilbereich doch mit der Verfüllung eines Abbaus oder zumindest mit sehr massiven Abraumschichten („Halden“) zu rechnen ist. Nur ein kleines Stück nordöstlich davon wurden in einem auffälligen „Loch“ (Wildschweinwühlstelle oder doch anthropogen?) am Südost-Hang, etwa zentral im Bereich 3a am Waldrand bzw. ein wenig nordöstlich der eigentlichen Kuppe, wiederum dicht an dicht gepackte Radiolarittrümmer (Abbauschutt) inklusive (weniger) eindeutig geschlagener Stücke festgestellt. Auch hier scheint es sich also um „Haldenmaterial“ zu handeln. Diese Beobachtungen lassen darauf schließen, dass auch an dieser Fundstelle vermutlich Befunde (welcher Art auch immer) erhalten sind und es sich nicht nur um eine diffuse Fundstreuung handelt.

Größere Kerne und große Kortexabschläge etc. waren vor allem am (süd)östlichen Hangfuß am Waldrand bzw. am Übergang zur Wiese bei Wühlstellen aufzufinden – ob dies rein durch sekundäre Verlagerung (Transportsortierung) zu erklären ist oder ob dieser Beobachtung auch eine archäologisch relevante Bedeutung zukommt, ist unklar.

*Funde 3a*

Von hier liegen viele Stücke vor, bei denen ein Zielformen-Abbau zwar versucht wurde, die aber nach wenigen Schlägen verworfen wurden. Diese erfuhren ei-

28 Schmitsberger/Penz 2017, 155–157.



Abb. 12: LTG-Ra\_3b. Enorme Funddichte im Wurzelstock eines alten Baumwurfs. (Foto: O. Schmitsberger)

nerseits mehr Veränderung als eine nur getestete Knolle, sind aber auch keine echten *precores*, sondern wären am ehesten als „erweiterte Testung“ zu bezeichnen.<sup>29</sup> Aber auch echte Kerne liegen vor, so zum Beispiel ein großer Abschlagkern und ein bipolarer Kern (Technik des aufgesetzten Schlags).<sup>30</sup> Die Datierung (der gesamten Fundstelle LTG-Ra\_3) anhand der aufgesammelten Funde ist nach wie vor unsicher, eine mehrphasige Nutzung wäre denkbar. Eventuell handelt es sich doch um eine überwiegend spätneolithische Abbaustelle, aber wenn, dann wohl mit einem älteren (vermutlich mittelnolithischen) Anteil, da auch regulärer Klingensabbau nachgewiesen ist.

Die Fundstreuungen 3a und 3b sind am Hangfuß bzw. in der Verebnungsfläche unten im Süden – also zur Wiese

hin – durchgehend und nicht wirklich unterbrochen. Es handelt sich also ohnehin um eine zusammenhängende Fundstelle, 3b lässt sich dabei aber geländemorphologisch und anhand großer Funddichte doch als eigener Teilbereich absetzen.

#### *Fundbereich 3b*

Dieser liegt – im Gesamten gesehen – im Südwest-Teil des Klippenzugs, im Süden an der Südost-Flanke der Geländerippe LTG-Ra\_3. Er befindet sich in einer Einbuchtung unterhalb vom „Grat“, welcher unmittelbar nordöstlich an den rezenten Steinbruch anschließt und nicht unter der (nordöstlich davon befindlichen) eigentlichen Kuppe. Die meisten der Artefakte, welche hier in dichter Konzentration aufzufinden waren und aufgrund der Zusammensetzung des Inventars deutlich auf einen Schlagplatz hinweisen, stammen aus Baumwürfen (Abb. 12) und Wühlstellen etwa 10 bis 15 m vom Steinbruchrand entfernt. Die Fundstreuung nimmt den größten Teil der dortigen Verebnung ein und zieht ein kleines Stück den steilen Hang hinauf (oberhalb nur mehr heller Kalk der Fasselgraben-Formation), reicht aber randlich bis nahe an die Steinbruchkante. Sensibilisiert durch die Befunde am Gemeindeberg-Nordhang und nach der vorliegenden Geländemorphologie liegt die Vermutung nahe, dass die deutliche, unnatürlich wirkende Einbuchtung eventuell anthropogen sein und sich dahinter ein ehemaliger Tagebau verbergen könnte. Oberflächlich sind zwar keine eindeutigen Abbauspuren erhalten, dies ist aufgrund der Verwitterungsanfälligkeit des Gesteins aber auch nicht zu erwarten. Sollte der Verdacht zutreffen, wären bei/in der heutigen „Einbuchtung“ Radiolarit- und Kieselkalkschichten der Rotenberg-Formation (mehr oder weniger vollständig) abgebaut worden und daher nur der schmale Grat aus weißem „Aptychenkalk“ übrig geblieben.

#### *Funde 3b*

Neben den üblichen Entrindungs- und Präparationsabschlägen sowie artifiziellen Trümmern kamen wieder einige „Test“-Kerne, aber auch ein „Vorzeigekern“ zutage.

29 Oder mit dem bereits bei Schmitsberger/Penz 2017, 157 verwendeten Terminus „Testkern“, der aber in der etablierten Silexterminologie nicht vorgesehen ist.

30 Bei Schmitsberger/Penz 2017, 157 wurde das Fehlen bipolarer Restkerne (aufgesetzter Schlag) noch als eventueller Datierungshinweis angeführt, was somit hinfällig ist.



Abb. 13: LTG-Ra\_5. Oben: Blick über den Fundbereich auf der Wiese am nördlichen Klippenfuß von Nordwesten. Unten: *precores* aus minderwertigem Rohmaterial (Kieselskalk bis grobkörniger Radiolarit). (Fotos: O. Schmitsberger)

#### *Ausblick*

Ein Schnitt durch die Einbuchtung – von der Wiese über die Verebnung am Waldrand bzw. in der eigentlichen Ausnehmung und ein Stück den Hang hinauf, soweit dieser eben Sedimentbedeckung aufweist – wäre verlockend und wohl auch aufschlussreich. Eine solche doch recht umfangreiche Maßnahme ist aber vorerst nicht geplant.

#### LTG-Ra\_5 (Dorotheerwiesen)<sup>31</sup>

Hier wurde 2020 auf dem „Wiesendreieck“ am Nordost-Fuß der Klippe eine intensive, bislang unbekannte Fundstreuung festgestellt. Neu ist zudem, dass auch ganz im Westen der Klippe, fast schon beim Beginn der Großen Dorotheerwiese, wo schon früher das Vorkommen von Rohmaterial festgestellt worden war, doch auch Gewinnung/Verarbeitung stattfand, aber anscheinend nur in sehr geringem Ausmaß.

Somit ergab sich schlagartig ein verändertes Bild. Schon 2018 wurde gemutmaßt, dass eine Aktivitätszone eventuell im Verebnungsbereich östlich/nord-

31 Schmitsberger/Penz 2018a, 128–132.



östlich der morphologischen Klippe gelegen haben könnte. Diesmal waren die Wiese und der Waldrand in diesem Bereich von den Wildschweinen gründlich „umgeackert“ (Abb. 13 oben) und die Vermutung konnte vollinhaltlich bestätigt werden. Hier fanden sich ausschließlich zahlreiche grobe *precores* (Abb. 13 unten) und große Entrindungsabschläge, aber keine Abfälle der eigentlichen Primärproduktion. Aufgrund der nunmehr veränderten Situation wurde die Fundstelle in die Bereiche LTG-Ra\_5a bis 5d unterteilt.

#### *Fundbereiche 5a bis 5d*

Diese neue Fundstreuung umfasst beinahe das gesamte „Wiesendreieck“ (Bereich 5a), dünnt aber sowohl zur Straße als auch zum westlichen „Wiesenspitz“ hin deutlich aus. Im Osten reicht sie hingegen bis zum dortigen Zaun (und daher vermutlich wohl auch darüber hinaus, dort ist jenseits des Fahrweges das Gelände aber dicht verwuchert) bzw. zieht sie sich im Osten am schmalen, parallel zum Zaun verlaufenden Wiesenstreifen und den inneren Waldrand (ebener Bereich) entlang beinahe bis zum Bach im Süden. Erst nahe des südlichen Grabens dünnt sie aus und endet dann knapp vor diesem. In diesem zweiten – nur künstlich aufgrund der Bewuchs- und Aufschlussituation abgetrennten – Bereich (5b) entlang des Zauns und einer Drainage ist die Streuung ebenfalls massiv,<sup>32</sup> Funde wurden hier nur selektiv geborgen.

Dort mehr oder weniger anschließend, aber schon etwas abgesetzt im fundarmen Bereich (bachseitige Hänge/Böschung im südlichen Ostteil der Klippe), wurde in einem zerfallenen Wurzelballen direkt oberhalb des Bachlaufs ein Restkern/Kernrücken aus „gutem“ rotem Rohmaterial (dieses wohl aus dem Bachbett stammend) mit zwei versetzten Abbauflächen gefunden.

Das bestätigt also die bisherigen, aber zuvor nur spärlich durch Funde belegten Ergebnisse: Nachgewiesen ist eine (jetzt intensive) initiale Verarbeitung im Osten und Nordosten (zusammenhängende Bereiche a und b), im Südosten und Süden auf den unteren Hängen entlang des Bachlaufs treten nur vereinzelt Artefakte auf, welche aber überwiegend aus besserem Rohmaterial (aus dem Bach) bestehen. Die Artefakte von den ersten beiden Begehungen<sup>33</sup> vom oberen Südhang unterhalb des „planierten Plateaus“ (welches offenbar in Zusammenhang mit dem ehemaligen Steinbruch steht) verbinden diese beiden Bereiche und werden mit den unteren Süd-/Südost-Hängen zum Fundbereich „c“ zusammengefasst. Die Funde von 2020 zeigen aber auch, dass beide schon zuvor angedachten Strategien – einerseits Abbau von anstehendem Kieselkalk/Radiolarit, andererseits Gewinnung guter Radiolarit-Gerölle aus dem Bach – angewendet wurden, eventuell zu unterschiedlichen Zeiten.

Im Westteil der Kuppe ist die Trennung in zwei Klippen, wie dies schon Trauth vermerkte, nun doch anhand der Gesteine (nicht aber geländemorphologisch) nachvollziehbar<sup>34</sup>: Im Osten treten roter Radiolarit und grauer bis roter Kieselkalk auf (Bereich um den kleinen Steinbruch und das anplanierte Plateau sowie die Hänge von diesem zum ersten Hohlweg). Dann folgt westlich davon eine Zone nur mit hellem Kalk und vor allem Sandstein. Noch weiter westlich, etwa ab dort, wo schon bei einer früheren Begehung große Knollen minderwertigen Rohmaterials im Hohlweg konstatiert worden waren, tritt wieder Kieselkalk und

32 Zuvor war in diesem Bereich nur ein einziger großer Entrindungsabschlag gefunden worden: Schmitsberger/Penz 2018, 131.

33 Dezember 2016 und August 2017.

34 Entgegen dem Wissensstand von Schmitsberger/Penz 2018a, 128.

auch etwas Radiolarit zutage. Anschließend, am Klippen-Westende, direkt neben der Straße und schon mit Blick auf die Große Dorotheerwiese, kommt in einem kleinen Bereich gehäuft Rohmaterial mittelmäßiger Qualität vor. Hier waren auch wieder einige wenige Artefakte festzustellen, darunter diverse *precore*-artige Trümmer (zum Teil eindeutig, aber vor Ort belassen) – geborgen wurde nur ein grober Dekortifizierungs-/Zerlegungsabschlag (Fundbereich d). Allgemein präsentiert sich die Fundstelle LTG-Ra\_5 somit jetzt als vollwertige, intensiv genutzte Gewinnungs- und Rohmaterial-Verarbeitungsstätte. Die erst durch intensive „Vorarbeit“ der Wildschweine auffindbar gewordene Fundstreuung im Nordosten zeigt wieder einmal, dass mehrmalige Begehungen zu unterschiedlichen Jahreszeiten unbedingt notwendig sind. Dass vor 2020 erst wenige Artefakte aufgefunden wurden, liegt aber wohl auch daran, dass anfangs zu sehr auf „schöne“ Artefakte/Primärprodukte geachtet wurde und mangels Erfahrung die „Bergbauprodukte“ (grob formatierte Knollen/Blöcke und *precores*) wohl oft nicht als solche erkannt wurden bzw. nicht sicher vom neuzeitlichen Steinbruchschutt oder von natürlichen Trümmerstücken/Geofakten unterschieden werden konnten.

#### *Rohmaterial*

Es wurde hier überwiegend Knollen-, zum Teil aber auch gebanktes Rohmaterial verarbeitet. Besonders das Rohmaterial vom neuen Fundbereich Nordost wirkt sehr schlecht – es handelt sich vor allem um Kieselkalk und eher minderwertigen Radiolarit, nur selten ist darunter auch Radiolarit guter Qualität vertreten. Man muss sich aber vor Augen halten, dass es sich dabei eben um die Abfallprodukte bzw. den Ausschuss handelt – gute (sowohl handwerklich-technologisch als auch und vor allem rohmaterialmäßig) *precores* und Kerne wurden ja offenbar vom Gewinnungsort mitgenommen, da hier (Bereich 5a/5b) keine eigentliche Grundformenproduktion nachweisbar ist. Daher liegt eventuell nur ein scheinbares Überwiegen von minderwertigem Kieselkalk beim hier verarbeiteten Rohmaterial vor – im Gegensatz zu den Funden. Der Anteil an qualitativ besserem Rohmaterial wird ursprünglich wohl ein höherer gewesen sein, denn die Knollen weisen ja allgemein außen (Matrix bzw. Kortex, also die randliche Schicht) kalkig-kieselkalkig-kalkmergeliges Gestein oder Kieselmergel auf, haben aber oft einen „guten“ Radiolaritkern. Wenn also Knollen entrindet bzw. zurechtgeschlagen wurden, war nicht immer (sondern nur bei durchgehend gutem Rohmaterial) sofort zu erkennen, „was drinsteckt“. Die verworfenen bzw. liegen gelassenen „Barren“ und *precores* waren also nicht unbedingt (nur) handwerkstechnisch missglückt, sondern es handelt sich vermutlich zu einem großen Teil um die sprichwörtlich „tauben Nüsse“, also Knollen, die nach dem Entrinden und schrittweisen Vorarbeiten zum zentralen Bereich noch immer kein Rohmaterial von befriedigender Qualität, sondern lediglich groben Kieselkalk mit hohem Karbonatanteil zeigten. Dass hier aber offenbar ein recht hoher Anteil solcher Knollen auftritt, scheint doch eine (geologische) Besonderheit dieser Fundstelle zu sein, da Vergleichbares an anderen Fundstellen nur deutlich seltener beobachtet werden konnte.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Oder an diesen wegen einer größeren Menge an Artefakten aus höher qualitativem Rohmaterial einfach nicht aufgefallen war?



*Funde 2020*

Aus dem Nordosten (Fundbereich 5a) stammen zehn große Kortex-/Präparations-/Zerlegungsabschläge, zum Teil mit dorsalen Negativen; sechs ähnliche, aber eher als Trümmer anzusprechende Stücke (zum Teil mit Kern-Intention?); zehn eindeutige *precores* / „*pre-precores*“ / angetestete Stücke<sup>36</sup>; elf ähnliche, aber weniger eindeutige, eher trümmerartige Stücke bis Trümmer bzw. zum Teil (auch durch rezente Beschädigungen) fragliche Stücke sowie ein „kielkratzer-artiger“ (Initial-)Kern, der zwar auf den ersten Blick jungpaläolithisch wirkt, aber auch mittelneolithisch sein könnte.

Hier wurden zudem drei kleine, stark erodierte Keramikfragmente aufgelesen, alle im randlichen nördlichsten Bereich in der Nähe von Zaun und Straße, wo noch kaum bzw. erst wenige Radiolaritartefakte zu finden waren. Zwei davon sind eindeutig urgeschichtlich bzw. nach der Tonqualität vermutlich frühneolithisch (am ehesten Linearbandkeramik oder Lengyelkultur). Es handelt sich dabei um ein Stück dünnwandiger, graugelber Feinkeramik (Randfragment? – unklar wegen Verwitterung/Abrollung) und um ein ebenfalls dünnwandiges Fragment aus feinem, grauem Ton, dessen Oberfläche (inklusive der alten Bruchflächen)<sup>37</sup> durch sekundären Brand orangerot verfärbt ist. Das dritte Stück ist nur ganz grob als eher frühgeschichtlich bis (vermutlich) hochmittelalterlich einzustufen – es könnte eventuell in Zusammenhang mit den dortigen Hohl- bzw. Altwegen<sup>38</sup> stehen.

Vom anschließenden schmalen Wiesenstreifen (und Entwässerungsgräbchen) entlang dem Zaun (Fundbereich 5b) und vom „inneren Waldrand“ (ebener Waldteil am Klippenfuß) stammen fünf *precores* / „*pre-precores*“ / *precore*-artige Trümmerstücke und sechs (Kortex-)Abschläge.

**LTG-Ra\_9 (Klippe westlich der Hohenauerwiese)<sup>39</sup>**

2020 wurden am Hang bei den „Steingruben“ wiederum nur einige wenige, teils fragliche Artefakte gefunden – hier bleibt das Bild also, abgesehen vom vermehrten Fundbestand, weitgehend unverändert. Allerdings konnte nun auch die (zumindest sporadische) Nutzung des hier anstehenden Crinoidenhornsteins<sup>40</sup> mehrfach eindeutig nachgewiesen werden.

Einer Korrektur (bzw. Relativierung) bedarf jedoch die Einschätzung des kleinen bipolaren Restkerns<sup>41</sup> (und damit des gesamten Inventars) als „am ehesten spätneolithisch“. Eventuell könnte es sich bei LTG-Ra\_9 „nur“ (oder hauptsächlich) um einen vorgelagerten Schlagplatz der unmittelbar benachbarten, vermutlich überwiegend mesolithischen(?) Abbaustelle LTG-Ra\_15 (Klippe südwestlich der Hohenauerwiese) handeln – auch dort sind im Fundbestand mehrere bipolare Nuklei vorhanden. LTG-Ra\_9 wird trotzdem weiter als eigene Fundstelle geführt, weil die beiden Bereiche räumlich getrennt sind (wenn auch nur mit geringem Abstand), vor allem aber, weil es sich bei LTG-Ra\_9 um eine eigenständige geologische Klippe handelt und, ganz besonders, weil nur dort auch Artefakte aus dem anstehenden Crinoidenhornstein vorkommen (während das Rohmaterial der wenigen Stücke aus Radiolarit durchaus von der nur einige Meter oberhalb gelegenen Fundstelle 15 stammen könnte). Dies bestätigt, dass in geringem Ausmaß eben doch eine Nutzung bzw. „Gewinnung“,

36 Davon wurde ein großer *precore* als Belegstück für die Vienna Lithothek an Gerhard Trnka übergeben.

37 Lediglich ein rezenter Bruch zeigt die graue Farbe.

38 Vgl. Schmitsberger/Penz 2018a, Abb. 5c.

39 Schmitsberger/Penz 2019, 252f.

40 Schmitsberger/Penz 2019, 247–249.

41 Schmitsberger/Penz 2019, Abb. 3.

wenn auch wohl kein „echter Abbau“ erfolgte.<sup>42</sup> Denn die Vermutung, dass Artefakte aus Crinoidenhornstein eventuell auch auf LTG-Ra\_15 vertreten sein könnten, hat sich bei der Analyse (siehe unten) nicht bestätigt – bei dieser wurde aber nur ein Teil des Inventars berücksichtigt. Eine gewisse Eigenständigkeit der Fundstelle LTG-Ra\_9 ist also jedenfalls gegeben.

Bezüglich der Datierung haben wir ein – bei unstratifizierten Oberflächenfunden nicht ungewöhnliches – Dilemma: Die reguläre Anwendung von Tempern ist zwar charakteristisch für das zentraleuropäische Frühmesolithikum, Hitzebehandlung kommt aber sporadisch zumindest vom Jungpaläolithikum bis ins Neolithikum vor<sup>43</sup> und ist zum Beispiel in Ungarn anscheinend auch für das Endneolithikum<sup>44</sup> belegt<sup>45</sup>. Bipolare Kerne vom aufgesetzten Schlag hingegen gelten in Ostösterreich (nach derzeitigem Wissensstand) zwar als besonders charakteristisch für das Spätneolithikum, überregional gesehen treten sie jedoch – mit unterschiedlichen Schwerpunkten – während der gesamten Steinzeiten auf.<sup>46</sup> Sie sind besonders typisch für Zeitabschnitte und „Kulturen“/Technokomplexe mit „flexiblem Rohmaterialverhalten“ bzw. ohne starres, stark formalisiertes/standardisiertes Kernpräparations- und Reduktionsprinzip, weil sie eben auch die Ausnutzung sehr kleiner Rohmaterialstücke erlauben.<sup>47</sup> Genau so eine Flexibilität in der Rohmaterial-Ausnutzung ist nun aber (neben dem Spätneolithikum) auch für das Frühmesolithikum charakteristisch. Folgerichtig liegen bipolare „scalar cores“ in Form von „splintered pieces“ auch aus dem Frühmesolithikum Mährens vor, sind für dieses laut Martin Oliva sogar typisch und auch in einem mesolithischen Befund der bekannten Hornstein-Abbaustelle Krumlovský les nahe Brünn belegt.<sup>48</sup>

Der Datierungsspielraum kann also zumindest auf zwei (jeweils sehr wahrscheinliche) Möglichkeiten reduziert werden: entweder frühmesolithisch (Tempern als Hauptargument) und damit auch bei uns bipolare Nuklei dieser Zeitstellung (und nicht nur bzw. überwiegend spätneolithische) oder spätneolithisch (Kerntyp bzw. Reduktionsart als Hauptargument) und damit eventuell auch in Wien Tempern (eventuell besonders beim weniger gut zum Schlagen geeigneten Crinoidenhornstein?) als Rohmaterial-Behandlungsmethode im Neolithikum. Nicht völlig ausgeschlossen werden kann eine zufällige Feuereinwirkung – aber auch ein recht hoher Anteil der übrigen Artefakte von hier zeigt Spuren von thermischer Veränderung (siehe unten), was diese Möglichkeit doch eher unwahrscheinlich macht.

Die Funde von 2020 helfen hier auch nicht weiter – Lammellenbruchstücke und Fragmente von sehr kleinen Kernen könnten zwar (wie der hohe Anteil an Stücken mit Feuerbeeinflussung) für eine mesolithische Datierung sprechen, aber auch eine neolithische Zeitstellung ist keineswegs auszuschließen. Eine nähere chronologische Einordnung der insgesamt recht spärlichen Funde dieser Nutzungsstelle muss also weiterhin offen bleiben.

#### *Funde 2020*

Aus Radiolarit gefertigt wurden ein an Klüften gebrochener Nukleus mit Kortexresten und Anzeichen von Feuereinwirkung sowie ein sehr kleines Kern(?)fragment, ebenfalls mit Spuren thermischer Veränderung. Aus Crinoidenhornstein

42 Wobei aber die Zerstörung des überwiegenden Teils der eigentlichen Klippe durch den rezenten Steinbruch berücksichtigt werden muss – die Rückschlüsse beziehen sich nur auf die kleine erhaltene Restfläche, auf welcher Artefakte zutage treten.

43 Weiner 2012a, 109–111.

44 Nach ungarischer Terminologie „Frühbronzezeit“.

45 Bíró 2002, 132; 134. Vgl. dazu Faragó et al. 2018, 183.

46 Für das Jungpaläolithikum z. B.: Horta et al. 2019.

47 de la Peña 2015.

48 Oliva 2015, 31 und Abb. 16,4.



bestehen ein winziger fraglicher Kernrücken (Grundform Abschlag?) mit Reduktion/steckengebliebenen Schlägen, ein Abschlagfragment und ein kleines Trümmerstück (alle drei vermutlich feuerbeeinflusst), ein Abschlagfragment (oder Hitzeabplatzung?) mit Feuereinwirkung, zwei Artefakte (ein winziges Fragment mit rezenten Brüchen und ein spanartiger, aufgrund eines – allerdings unvollständigen – winzigen Lamellennegativs stichelartig wirkender Abschlag), bei denen unklar ist, ob (nur) eine natürliche Patinierung oder (auch) eine Feuerbeeinflussung vorliegt, sowie zwei Lamellenfragmente (ein mediales und ein terminales, eventuell Bruchstücke ein- und desselben Artefakts, passen aber nicht an) und ein kleines Abschlagfragment/Trümmerstück. Bei drei Stücken aus Crinoidenhornstein ist der Artefaktcharakter fraglich, es handelt sich dabei um kleine Fragmente bzw. Trümmerstücke, einmal mit fraglicher Feuereinwirkung, eines davon könnte überhaupt eine Hitzeabplatzung sein. Ein weiteres (Abschlag?-)Fragment besteht aus weißem Kieselkalk.

#### LTG-Ra\_12 (Klippe in der St. Veiter Schütt)<sup>49</sup>

Bei einer Kontrollbegehung 2019 wurden im Teilbereich 12a wenige Silices aufgefunden sowie ein Schleifstein (aus in der Nähe anstehendem Flyschsandstein) vorerst unklarer, anscheinend aber nicht neolithischer Zeitstellung (siehe unten). Interessant ist auch der Nachweis von Quellsinter/„Kalktuff“ im östlichen Teil von Bereich 12a, was auf einen ehemaligen Quellbereich hinzuweisen scheint (falls die Stücke nicht verlagert sind).

2020 wurde am Nordwest-Ende der Klippe, etwa nördlich unterhalb der dortigen kleinen Kuppe, eine kleine „Knollenhalde“ näher begutachtet, welche zwar bisher schon aufgefallen, aber eher als Aushub der dortigen militärischen Stellung bzw. eines Laufgrabens betrachtet worden war. Die „Halde“ enthält jedoch sehr viele offenbar intentionell ange- oder zerschlagene Stücke (größere und kleinere Radiolaritknollen/-fragmente und Kieselkalkplatten) sowie gespaltene (halbe) Knollen, bei denen die (vermutlich überwiegend intentionellen) Spaltflächen versintert sind. Sie wirkt also doch beinahe wie eine „Sortierhalde“ am Hangfuß, nur wenige Meter nördlich des Kuppenbereiches, wo in den Vorjahren die meisten der (wenigen) deutlichen *precores* auftraten. Zudem besteht der (eindeutig identifizierbare) Stellungen-Aushub ansonsten aus eher kleinteiligem, splittrigem Schutt mit vereinzelt größeren Steinen (vor allem Kalk). Allerdings finden sich größere Knollen/Fragmente von Radiolarit und Kieselkalk auch unmittelbar östlich des Laufgraben-Endes am Hang, sind dort aber nicht so offensichtlich „haldenartig“ konzentriert – die „Halde“ könnte also eventuell doch aus nur ganz lokal und oberflächlich umgelagertem Material bestehen. Und deutlich gegen eine prähistorische „Sortierhalde“ spricht auch, dass das Material für eine solche eigentlich zu wenig verdichtet bzw. zu locker ist – außer es wäre oberflächlich durch Erosion und Bioturbation intensiv aufgelockert worden. Das Problem der Entscheidung, ob es sich um eine originale prähistorische Halde handelt oder ob sie durch den Stellungsbau (zumindest teilweise/ oberflächlich) umgelagert ist, wird durch die Position des Laufgrabens verschärft. Denn genau der Teil zwischen der „Halde“ und der „*precore*-Konzentration“ (Teilbereich 12c) ist durch die Stellung bzw. den Laufgraben zerstört –

49 Schmitsberger/Penz 2019, 256–258.

eventuell könnte gerade in diesem Areal ein Abbau stattgefunden (wovon aber im Graben nichts erkennbar ist) oder eher sich ein „zentraler“ Aktivitätsbereich zwischen „Spitz“ 12c und „Sortierhalde“ 12d<sup>50</sup> befunden haben.

Als alternative – und in Summe vielleicht plausibelste – Erklärung könnte folgende (allerdings sehr theoretische) Möglichkeit angedacht werden: Eventuell wurde die großteils sehr „ausgeräumt“ bzw. ungewöhnlich „sauber“ wirkende nördliche Verebnung des Teilbereichs 12a irgendwann als Wiese oder Hutweide genutzt und die Steine sind bei einer Bereinigung der Fläche am Fuß der morphologischen Klippe zusammengeworfen worden. Auch das könnte die Zusammensetzung (Radiolarit und Kieselkalk) erklären – diese Blöcke/Platten/Knollen sind verwitterungsresistent und bleiben über. Und es erklärt eventuell auch die vielen offenbar angeschlagenen/getesteten Stücke: 12a scheint die Hauptfundfläche zu sein,<sup>51</sup> weist aber trotzdem oberflächlich nur wenige bzw. spärliche Funde auf. Also könnte es sich bei der „Halde“ 12d möglicherweise um eine sekundäre Mischung aus natürlich ausgewitterten Blöcken/Platten und prähistorisch getesteten/angeschlagenen/gespaltene Knollen handeln, welche von einer ursprünglich größeren Fläche zusammengetragen und hier deponiert wurden.

Die exakte Ansprache und Interpretation der bisher in der Bedeutung unterschätzten bzw. (wegen der Unklarheiten) fast ignorierten „Halde“ ist also nach wie vor unsicher und problematisch. Sie ist aber jedenfalls interessant und wohl auch wichtig für die Gesamtinterpretation der Fundstelle. Aus der „Halde“ wurden zwei angeschlagene Rohmaterialstücke/Knollen guter Qualität als Belegstücke für die Vienna Lithothek (VLI) geborgen, ein Stück der sehr dunklen, beinahe schwarzen Varietät und eines der etwas helleren, graublau-bräunlichen (Abb. 14).

#### LTG-Ra\_13 (Grabner Rennweg – Klippe Nord) und LTG-Ra\_14 (Grabner Rennweg – Klippe Süd)<sup>52</sup>

Auch für den „Problembereich“ dieser beiden Fundstellen samt dem dazwischenliegenden Geländestreifen wurde 2019 versucht, nähere Informationen zu erheben bzw. offene Fragen zu klären. Die Ergebnisse waren hier aber dürftig. Auf LTG-Ra\_13 konnten zumindest einige wenige weitere Artefakte aufgesammelt werden, unter anderem ein kleiner Lamellen-Initialkern unsicherer Datierung aus abweichendem Rohmaterial, das noch nicht eindeutig zugeordnet werden konnte (entweder Flyschhornstein oder aus Klippengestein älter als die Rotenberg-Formation), zwei Eintrindungs- bzw. Präparationsabschläge sowie ein größerer Knollen-Zerlegungs-/Zurichtungsabschlag mit Kortexanteil. Für die Fundstelle konnte damit auch der Fundstreuungsbereich etwas vergrößert werden, dieser umfasst nun den gesamten Westhang und die Verebnung am Hangfuß bis zum Bach. Die breite, südlich unmittelbar daran



Abb. 14: LTG-Ra\_12. Hochqualitativer graublau-brauner Radiolarit der Fasselgraben-Formation, (vermutlich alt) angeschlagenes Stück. (Foto: O. Schmitsberger)

50 Die Subnummer 12d wurde 2020 neu vergeben.

51 Schmitsberger/Penz 2019, 257.

52 Schmitsberger/Penz 2019, 258 f.



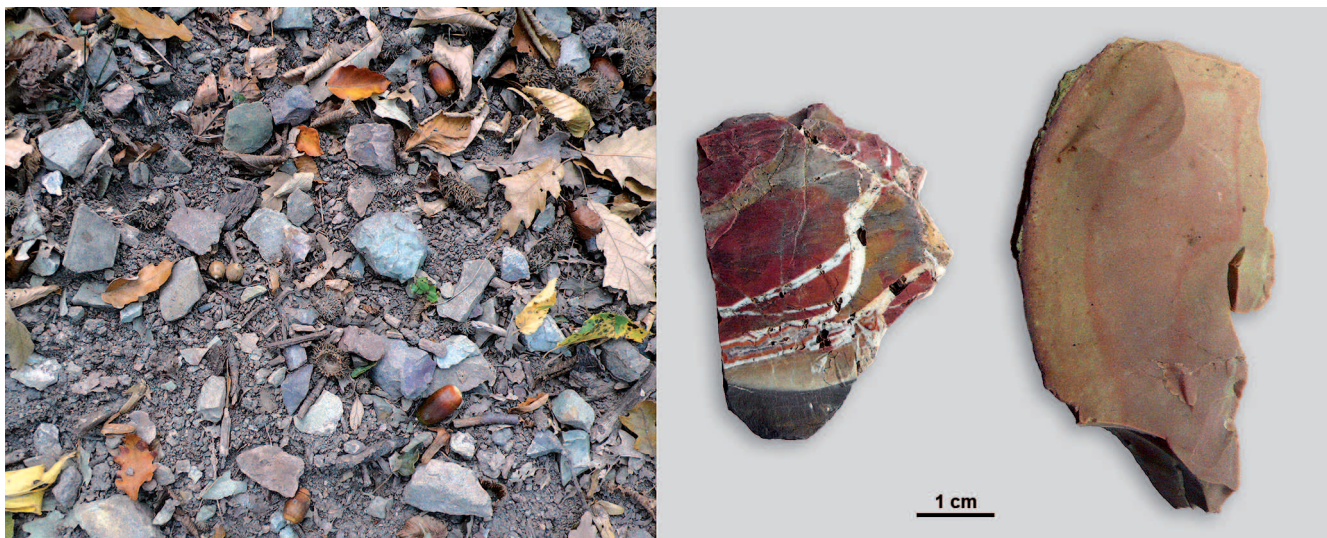


Abb. 15: LTG-Ra\_15. Links: dichte Artefaktstreuung auf der Fundstelle (2018). Rechts: buntes Trümmerstück (ID 596; 2020) mit extremer Farbveränderung durch starke Feuereinwirkung und „Bilderbuchbeispiel“ für konzentrische Farbzonen auf der Ventralseite eines Abschlags (ID 509; 2020) durch gleichmäßige, kontrollierte thermische Behandlung der Knolle vor dem Schlagen, also intentionelles Tempern. (Fotos: O. Schmitsberger)

anschließende Verebnung gehört demnach vermutlich ebenfalls noch zur Fundstelle, dort verhinderte aber dichter Bewuchs ein eindeutiges Ergebnis. Die spärlichen Funde und das auffällige weitgehende Fehlen von brauchbarem anstehendem bzw. natürlich vorkommendem Rohmaterial könnte darauf hindeuten, dass eventuell die Kuppe über einem Quellbereich/Gerinne nur für Aufenthalte und gelegentliche Schlagtätigkeit genutzt wurde. Also entweder liegt keine Abbaustelle, sondern ein Schlagplatz bzw. Schlagplätze vor, deren Überreste dann durch Erosion weit auseinandergezogen wurden (breite, aber sehr schwache Fundstreuung), oder Gesteine der Rotenberg-Formation waren ehemals in Form einer „Miniaturklippe“ (sprich: ein „schwimmender“ größerer Block oder mehrere in der tektonischen Melange „schwimmende“ größere Blöcke) vorhanden und diese wurden völlig abgebaut und verarbeitet – falls nicht überhaupt Gerölle aus dem Bach verwendet wurden (wofür zum Beispiel auch der Nukleus aus Hornstein unsicherer Zuordnung sprechen könnte).

Die Fundstelle LTG-Ra\_14 erbrachte wiederum nur äußerst spärliches, überwiegend fragliches Fundmaterial, sie bleibt somit problematisch. Der nach den wenigen Funden anscheinend relevante Südbereich des Klippenteils dürfte großteils durch Laufgräben und Steingruben zerstört sein, auf Restflächen im relevanten Bereich macht dichtes Brombeergebüsch eine genaue Prospektion unmöglich. Trotz allem kann hier die Nutzung des Rohmaterials aber nicht sehr intensiv gewesen sein.

Bezüglich der Interpretation des gesamten Bereichs (echter Abbau/„Nutzungsstelle/n“ oder nur gelegentliche Schlagtätigkeit oder überhaupt nur prähistorisch begangene „Aufenthaltspunkte“) konnte also keine Klarheit erlangt werden. Als neue – und nach inzwischen mehreren Begehungen plausible – Interpretationsvariante bietet sich aber zudem die Möglichkeit an, dass es sich eventuell nur um die randlichen Ausläufer von unmittelbar außerhalb der Tiergartenmauer gelegenen, heute verbauten Fundstellen<sup>53</sup> handeln könnte.

53 Schmitsberger/Penz 2018b.

Auch für die zwischen den Fundpunkten 13 und 14 gelegene, bereits bekannte „Klippe Grabner Rennweg Mitte“ blieben alle Fragen offen – nach wie vor ist hier eine prähistorische Nutzung weder eindeutig bewiesen noch klar auszuschließen.

#### LTG-Ra\_15 (Klippe südwestlich der Hohenauerwiese)<sup>54</sup>

Bei einer Kontrollbegehung dieser Fundstelle 2019 wurden die Ausdehnung der Fundstreuung im Gelände und deren Interpretation bestätigt bzw. konkretisiert und eine größere Menge anscheinend wiederum überwiegend gebrannter Artefakte für eine nähere Analyse aufgesammelt (Abb. 15).

Wieder konnte ein konzentriertes Auftreten von großen (Entrindungs-/Formatierungs-)Abschlägen und großen anthropogenen Trümmerstücken etc. vor allem an der oberen Hangkante (aber eben nicht nur dort) festgestellt werden. Die Zusammensetzung des Fundmaterials (auch der nicht geborgenen, sondern nur beobachteten Artefakte) erbrachte die Bestätigung der früheren Vermutung, dass die Halde/n eine Mischung aus Bergbauschutt (grob zertrümmert) und Schlagabfällen (sorgfältig geschlagen, zum Beispiel auch eine Kernkante) ist bzw. sind.

Die Begrenzung des Fundbereichs ist im Osten zu dem dort dann anstehenden hellen Kalk hin relativ scharf, während sie im Westen (Mergel?) eher unscharf ist<sup>55</sup> – eine für die Interpretation wohl wesentliche Beobachtung. Denn zentral, also im eigentlichen Fundbereich, sind keinerlei anstehende Reste der Rotenberg-Formation sichtbar, sondern nur Bergbau- und Schlagabfälle sowie einige dislozierte Rohmaterialblöcke. Eventuell wurde hier also ein kompletter Radio-laritzug („Gang“) weitgehend oder vollständig „ausgeräumt“, ähnlich wie zum Beispiel in Sümeg (Ungarn)<sup>56</sup> und anscheinend auch am Gemeindeberg<sup>57</sup>. Diese Frage ließe sich aber nur durch das Anlegen eines Längs- und Querschnittsprofils durch den Hang klären.

Eine nochmalige Begehung der Fundstelle 2020 erbrachte aufgrund der schlechten Sichtbarkeit (Bewuchs und Laub) keine wesentlichen neuen Erkenntnisse, allerdings wiederum sehr viele Funde, darunter auch 14 – zum Teil vermutlich frühmesolithische – Nuklei.

#### Analyse eines Teilinventars von LTG-Ra\_15

601 Artefakte aus den Fundjahren 2018–2020 wurden merkmalsanalytisch aufgenommen, bezüglich Rohmaterial und Temperaturbeeinflussung stereomikroskopisch (Leica Wild M3Z) analysiert und detailliert ausgewertet.<sup>58</sup> Die Vermutung, dass zumindest ein größerer Anteil des Fundmaterials dem Frühmesolithikum zuzurechnen ist,<sup>59</sup> hat sich dabei erhärtet, wenn auch noch nicht zweifelsfrei bestätigen lassen.

Die erhoffte klare Trennung eines neo- und eines mesolithischen Anteils im vorliegenden Inventar konnte bei der Auswertung leider (noch) nicht erzielt werden – wohl aus zwei Gründen. Erstens kann eine schwache Feuerbeeinflussung nicht nur durch intentionelles Tempern (Abb. 15 rechts), sondern auch beim Abbau mittels Feuer setzen auftreten. Dieses ist für das Neolithikum in der St. Veit Klippen Unit zumindest am Gemeindeberg nachgewiesen<sup>60</sup> und

54 Schmitsberger/Penz 2019, 259–262.

55 Dort wird aber durch Brombeergestrüpp und anderen dichten Bewuchs eine Beurteilung erschwert.

56 Bácsay 1995; Bácsay 1999; Fülöp 1999; Bíró 2012.

57 Schmitsberger 2019c.

58 Gefördert durch die Dr. Anton Oelzelt-Newin'sche Stiftung der ÖAW; unpubl. Projektbericht M. Brandl/O. Schmitsberger (2020).

59 Schmitsberger/Penz 2019, 260–262.

60 Schmitsberger 2018b; Schmitsberger et al. 2019a, 171.



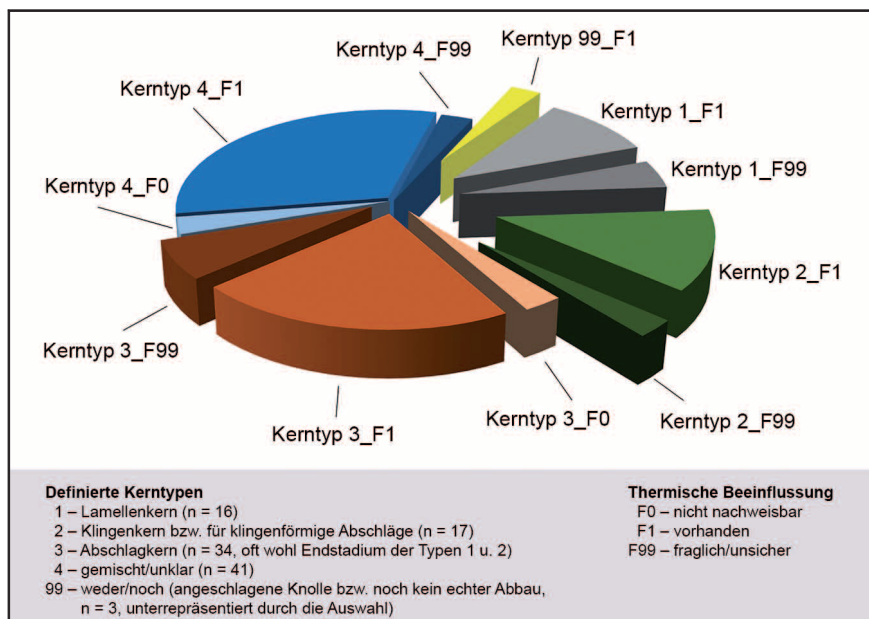


Abb. 16: LTG-Ra\_15. Kerntypen (n = 111) und Anteile an feuerveränderten Stücken. (Graphik: M. Brandl)



Abb. 17: Schwach thermisch beeinflusster (getemperter) Mikro-Lamellenkern (ID 61; 2018) mit unidirektionalem Zielformenabbau (links). Vermutlich thermisch beeinflusster (getemperter) Mikro-Lamellenkern (ID 472; 2019) mit unidirektionalem Zielformenabbau (Mitte). Kernabhebung (Präparationsabschlag; ID 535; 2020) von einem zuvor nicht entrindeten Lamellenkern (feuerveränderter Kortex neben den Negativen der Zielabschläge) aus rotem, grau-violett feuerverfärbtem Radiolarit (rechts). (Fotos: O. Schmitsberger)

für einige Fundstellen im Lainzer Tiergarten anhand feuerbeeinflusster Abbaubar-tefakte (artifizielle Trümmer) zumindest wahrscheinlich. Damit entfällt hier dieses Kriterium (nur schwache thermische Beeinflussung ohne weitere Spezifizierung) im Einzelfall (nicht jedoch im Gesamten gesehen) für eine chronologische Zuordnung.

Zweitens wird die Beurteilung durch das Zusammentreffen von Abbaustelle und Schlagplatz erschwert. Das Material ist eine Mischung aus „Abbauschutt“ (mit Schlagmerkmalen!) und Abfällen/Debitage der Primärproduktion. Aus diesem Grund ist es in der Gesamtheit auch schwierig, frühmesolithische oder neolithische (Siedlungs-)Inventare zum Vergleich heranzuziehen, weil diese im Gegensatz dazu „normale“ Schlagsequenzen ohne Abbauschutt beinhalten und daher üblicherweise anhand technologischer bzw. artefaktmorphologischer Merkmale gut beurteilbar sind – was auf die Funde von LTG-Ra\_15

nur in sehr reduziertem Maße zutrifft. Daher wurde ein Schwerpunkt auf die Kerntechnologie/Reduktionsstrategie gelegt. Diese sollte noch am ehesten vergleichbar sein, aber auch hier besteht das Problem der Produktion der Kerne (bzw. *precores*) selbst – den Ansprüchen nicht genügende, missglückte oder aus irgendeinem sonstigen Grund nicht zufriedenstellende Kerne wurden hier am Rohmaterial-Gewinnungsplatz zurückgelassen und gelangten somit nicht ins Artefaktspektrum der Siedlungsstellen, was wiederum eine Vergleichbarkeit erschwert.

Wegen der Auswahl von überwiegend zur Merkmalsanalyse geeigneten Stücken entstand ein Ungleichgewicht: Trümmer sind im aufgenommenen Bestand deutlich unter-, Kerne hingegen überrepräsentiert – alle bei der ersten Durchsicht als Nuklei identifizierbaren Stücke wurden für die Aufnahme ausgewählt, da gerade von ihnen technologische (und damit eventuell chronologisch verwertbare) Informationen zu erwarten waren. Die Aufnahme erfolgte nach Grundform, Typ, Form, Reduktionsart, Anzahl der Abbauflächen, Stadium und Verwerfungsgrund. Wie bei der Debitage weist auch bei den Kernen ein (sehr) hoher Anteil Zeichen einer thermischen Beeinflussung auf (Abb. 16). Als Lamellen- und Klingenkern anzusprechende Nuklei sind also zusammen etwa gleich häufig vorhanden wie Abschlagkerne, was eine auffällige Diskrepanz zur vorhandenen Debitage (Abschläge weitaus überwiegend) darstellt. Dieses krasse (statistisch signifikante) Missverhältnis bestätigt, dass es sich um einen Produktionsplatz handelt und die Ziel- bzw. Endprodukte ausgebracht wurden.

Für frühmesolithische Kerne betont Martin Heinen<sup>61</sup> die große Formenvielfalt, bedingt durch die Flexibilität in der Rohmaterial-Ausnutzung. Daher ist es auch schwierig, für das Frühmesolithikum besonders charakteristische Kerntypen und -formen zu definieren bzw. als solche zu identifizieren. Mit der frühmesolithischen Reduktionstechnik allgemein stimmt jedenfalls überein, dass hier überwiegend unidirektionaler Abbau nachgewiesen ist, wie dies auch Heinen für frühmesolithische Inventare betont,<sup>62</sup> und zwar wiederum überwiegend an jeweils nur einer Abbaufläche. Unidirektionaler Lamellenabbau ist für diese Fundstelle auch an sehr kleinen und zudem meist feuerbeeinflussten/getemperten Kernen belegt (zum Beispiel Mikro-Lamellenkerne ID 61 und ID 472; Abb. 17). Das Zusammentreffen aller dieser Charakteristika (Hitzebehandlung, geringe Dimension, unidirektionaler Abbau, nur eine Abbaufläche) könnte also eine Datierung (zumindest eines Teils des Inventars) ins Frühmesolithikum erlauben, auch wenn keine absoluten Daten vorliegen.

Charakteristisch ist nach Heinen auch ein direkter Abbau an geköpften Knollen ohne weitere (Vor-)Präparation<sup>63</sup> – dies ist im Material ebenfalls gut nachvollziehbar. Als überzeugendes Beispiel wird ein Präparationsabschlag („Kernabhebung“) von einem zuvor nicht entrindeten Lamellenkern (feuerveränderter Kortex neben den Negativen der Zielabschläge) aus rotem, grau violett feuerverfärbtem Radiolarit angeführt (ID 535; Abb. 17). Auch einige für das Neolithikum unübliche Artefakttypen (z. B. zwei Stichel, ID 455 und ID 457) weisen recht deutlich in diese Richtung. Dass auch in unseren Breiten bereits im Frühmesolithikum mit Abbau- und Gewinnungsaktivitäten, die weit über reines Aufsam-

61 Heinen 2012, 537–540.

62 Heinen 2012, 541.

63 Heinen 2012, 540.

meln und oberflächliche „Gräberei“ hinausgehen, gerechnet werden muss, zeigen zum Beispiel entsprechende Befunde im Krumlovský les.<sup>64</sup>

### **Exkurs: Schlagsteine aus sekundär verwendeten Nuklei**

Aus dem Fundbereich LTG-Ra\_18a stammt ein kleiner, sekundär als Schlagstein benutzter Nukleus aus besonders „ästhetischem“, buntem, intensiv gebändertem (bzw. fast „geschichtetem“) Radiolarit, der zudem anscheinend Spuren schwacher Feuereinwirkung zeigt (Abb. 5). Dieser offenbar nur wenig abgebaute Nukleus (Maße max. 5,8 × 4 × 3,4 cm; Masse 79,71 g) mit einem schmalen, aber eindeutig ausgeprägten Narbenfeld mit intensiver Zerrüttung (Schlagbahn) von der Sekundärnutzung an einer konvexen Fläche – wobei einige schmale „Lamellenegative“, die vom Bereich der Schlagbahn ausgehen, auch (überwiegend?) erst bei der Sekundärverwendung entstanden sein könnten – ist wohl ein Beispiel für die Verwendung aufgrund seiner Ästhetik. Das Material ist (wegen der „Schichtflächen“ und zusätzlicher Klüftigkeit) zwar nicht wirklich gut für die Primärproduktion geeignet, aber optisch sehr ansprechend: Daher wurde der Kern nicht verworfen, sondern als Schlagstein weiterverwendet. Anlass genug, um hier kurz auf das Thema bzw. die damit verbundene Problematik einzugehen.

Nach einer gängigen, in der Literatur etablierten Auffassung<sup>65</sup> sind feinkörnig-spröde Silizit-Gesteine wie Hornstein/Chert, Feuerstein etc. nicht für Schlagsteine geeignet und wurden daher üblicherweise auch nicht für solche verwendet. Anscheinend handelt es sich dabei aber sehr wohl um ein – chorologisch wie chronologisch – weit verbreitetes, aber bislang (zu) wenig beachtetes Phänomen, welches bereits früh auch von Koryphäen der Steintechnologieforschung konstatiert wurde.<sup>66</sup>

Es kann hier eine ganze Reihe von Beispielen angeführt werden, wobei die Palette von als Schlagstein genutzten Rohknollen über Knollen, die extra für die Verwendung als Percuteur grob zugerichtet wurden, eben bis hin zu sekundär verwendeten Nuklei reicht. Vorrangig dürfte dieses Phänomen – was auch nicht verwundert – auf Rohmaterial-Abbaustellen auftreten, während schlagend verwendete Geräte aus Silizit in Siedlungsstellen wohl meist als „Klopfer“ anzusprechen sind – auch wenn hier vermutlich nicht immer eine ganz eindeutige Trennung erfolgen kann, weil die entsprechenden Gebrauchsspuren eben auch mikroskopisch nicht exakt unterscheidbar sind.

### **Definitionen**

Bezüglich der Unterscheidung von Klopfer- und Schlagsteinen wird hier den Definitionen nach Jürgen Weiner gefolgt, wonach Schlaggeräte für die oberflächenzerrüttende Zurichtung, also für Arbeiten in Picktechnik (entspricht zermalmender Gewinnung im Bergbau, wo dafür aber der Begriff „Schlägel“ angebracht ist), als Klopfersteine bezeichnet werden<sup>67</sup>, „Schlagsteine“ im engeren Sinne dagegen Geräte für die Werkstoffzerlegung, Präparation und Retuschierung sind<sup>68</sup>. Diesen Definitionen und der terminologischen Unterscheidung wollen wir uns voll und ganz anschließen.<sup>69</sup> Allerdings ist die Terminologie nach Weiner auch nicht ganz widerspruchsfrei, da er im Bergbauzu-

64 Oliva 2015.

65 Weiner 2012b, 143 und dort angeführte Literatur.

66 Z. B. Feustel 1985, 43: „Dabei sind zähe Arten den spröden vorzuziehen, was freilich den Gebrauch von Flint u.ä. als Ambosse und Percuteure nicht ausschließt.“

67 Weiner 2012b, 142f.

68 Weiner 2012b, 143.

69 Vgl. dazu Schmitsberger 2019b, 437 mit Anm. 92.



sammenhang Klopffsteine folgendermaßen definiert: „Es sind Felsgesteingerölle oder Flintknollen bzw. massive Flintstücke ohne Schäftungsspuren mit unterschiedlich starken Abnutzungsspuren an den Enden und/oder auf der Oberfläche [...]. Sie wurden zum Zertrümmern härterer Kalkpartien benutzt [...].“<sup>70</sup> Demnach wären also „Klopffsteine“ im Bergbau eigentlich freihändig geführte Schlägel<sup>71</sup> (im Gegensatz zu „Klopffern“ aus Siedlungen). Und zudem stellt sich die Frage, wie sie – nach dieser Definition – an Abbaustellen (an welchen ja beinahe immer auch eine zumindest initiale Primärproduktion stattfand) von eigentlichen „Schlagsteinen“ (Percuteurs) zu unterscheiden wären.<sup>72</sup> Um die funktionale und terminologische Trennung klarer herauszustellen, sollte man an Abbaustellen und/oder (reinen) Schlagplätzen besser auf die Bezeichnung „Klopffstein“ verzichten und nur zwischen Schlägeln (Abbau, zermalmende Arbeitsweise zur Rohmaterialgewinnung) und Schlagsteinen (Formatierung von Rohmaterial und Primärproduktion) unterscheiden – soweit dies überhaupt durchführbar ist, denn im speziellen Kontext der Rohmaterialgewinnung werden wohl viele dieser einfachen Geräte ohnehin multifunktional eingesetzt worden sein.<sup>73</sup> Ein möglicher – wenn auch unscharfer – Ansatz dabei sind Dimension und Masse, während die Form der Impaktmarken/Abnutzungsspuren nur bei Schlaggeräten aus nicht silizitischen Gesteinen im Optimalfall eventuell unterschieden werden könnte (schnittförmige Marken vom Schlag auf die Abbaukante würden hier für die Produktion von Chert-Grundformen sprechen), während bei Schlaggeräten aus Silizit in beiden Fällen bloß eine wohl nicht zu differenzierende Gefügezerrüttung, verbunden mit Aussplitterungen/Materialausbrüchen, auftritt.

Auch der unmittelbare, konkrete Fundkontext (innerhalb eines größeren Abbaugesbietes) kann die jeweilige Interpretation unterstützen: So handelt es sich bei den Fundstellen auf den Csaterbergen<sup>74</sup> (siehe unten) um ein wenig abseits vom anstehenden Rohmaterial gelegene sekundäre Schlagplätze. Daher wurden dort die Kerne sekundär offensichtlich im Rahmen der Primärproduktion schlagend eingesetzt und nicht als kleine, freihändig geführte „Schlägel“ bei der Gewinnung des Rohstoffs.

### Vergleichsbeispiele

Für die Nutzung von Chert-Rohknollen als Schlagstein<sup>75</sup> findet sich ein früher Beleg schon aus dem Mittelpaläolithikum auf der Abbaustelle „I Ciotti“ (Ventimiglia, Italien).<sup>76</sup>

Weitere Beispiele aus benachbarten Regionen stammen etwa aus dem Jungbis Endneolithikum Mährens. So liegt auch aus der endneolithischen Abbauphase des bekannten und bedeutenden Bergbaugesbietes Krumlovský les in Südmähren eine als Schlagstein verwendete Hornstein-Rohknolle vor.<sup>77</sup> Dort ist die Nutzung als Schlagstein ohnehin evident, da es sich um eine alluviale Sekundärlagerstätte (marine Schotter, wenn auch etwas verfestigt) handelt und zur Gewinnung der Knollen ja „nur“ gegraben und kein massives Gestein zerschlagen („zermalmt“) werden musste.

Von der Hornstein-Abbaustelle Stránská skála in Brünn<sup>78</sup> heißt es, bezogen auf die „Schlagplatz-Funde“ aus der glockenbecherzeitlichen Grube „structure 2/

70 Weiner 2012c, 683.

71 Welche aber als eigene Gerätekategorie definiert sind.

72 Vgl. auch Weiner 1984, Abb. 10 Abbildungsunterschrift (und auch im Text als Schlagsteine bezeichnet).

73 Weshalb der neutrale englische Ausdruck „hammerstone“ wohl oft die ehrlichere Alternative wäre.

74 Schmitsberger et al. 2021.

75 Vermutlich sind solche Stücke weitaus geläufiger als aus der Literatur ersichtlich, aber wohl meist nicht detailliert publiziert.

76 Negrino et al. 2006, Abb. 8,2 („flint hammerstone“). Aufgrund der geringen Größe von knapp über 5 cm wohl ein Schlagstein und kein Abbaugerät/Schlägel wie z. B. der große „quartzite hammerstone“ ebd., Abb. 9.

77 Oliva 2014, Abb. 11e.

78 Kopacz 2019.

2016“: “The presence of hammerstones of local cherts confirm that knapping was performed by the application of direct hard percussion.”<sup>79</sup> Ohne nähere Spezifizierung bleibt es hier unklar, ob es sich um Rohstücke/Knollen oder auch um ehemalige Nuklei handelt.<sup>80</sup> Sie wurden aber jedenfalls zur Primärproduktion und nicht zum Abbau eingesetzt: “The excavated structure can be interpreted as a settlement pit, where intensive knapping of local cherts was performed.”<sup>81</sup>

Als Beispiel für extra zur Verwendung als Schlagstein zugerichtete Silizitknollen sei ein Exemplar von LTG-Ra\_10 angeführt.<sup>82</sup> Hier wurde die Rohknolle für die Verwendung als Schlagstein durch einige Formgebungsabschläge umgeformt, was auf den ersten Blick dazu verleiten könnte, ebenfalls einen Nukleus in Sekundärverwendung anzunehmen – eine genaue Analyse (Lokation und Abfolge der Abschlagnegative) konnte dies jedoch widerlegen und eine gezielte Formgebung für die Verwendung als Schlagstein aufzeigen.<sup>83</sup>

Für die Weiterverwendung von ausgedienten, unbrauchbar gewordenen Kernen als Schlagsteine sind vorrangig mehrere Beispiele von anderen Radiolarit-Abbaustellen der St. Veit Klippen Unit in Wien anzuführen, wo sie regelmäßig (wenn auch nicht sehr häufig) neben den üblichen Schlagsteinen aus Quarz/Quarzit<sup>84</sup> vorkommen.

So sind etwa vom bekannten neolithischen „Bergwerk“ auf der Antonshöhe in Wien-Mauer solche Exemplare sowohl unter den Altfinden<sup>85</sup> als auch unter neueren Funden<sup>86</sup> vorhanden. Von den publizierten Neufunden sind beide relativ leicht und klein und damit eindeutig nicht im Abbau, sondern als Percuteurs verwendet worden (Kern 1: annähernd quaderförmig, Masse 98,5 g; Kern 2: annähernd quader- bis tendenziell pyramidenstumpfförmig, Masse 68,5 g). Bei beiden Schlagsteinen konzentrieren sich die sekundären Zerrüttungszonen jeweils auf eine konvexe Fläche des ehemaligen Kerns<sup>87</sup> bzw. liegen ebenfalls nur relativ schmale zerrüttete und ausgesplittete Bahnen (Kanten/Grate des ehemaligen Kerns) vor.

Mehrere Belege stammen von der Abbaustelle auf dem Gemeindeberg: Ein Exemplar (Fnr. 44 aus SE 34) mit einer Masse von 177,6 g (wobei aber ein kleines Stück rezent an einer Kluftfläche abgeplatzt ist, die ursprüngliche Masse also wohl um die 180 g betrug) wurde 2019 geborgen.<sup>88</sup> Zerrüttungsbereiche an zwei Kanten – nicht sehr ausgeprägt, aber doch deutlich – beweisen eine sekundäre Verwendung als Schlagstein/Percuteur, auch wenn diese nicht sehr intensiv gewesen sein dürfte. Ein weiteres Stück (Fnr. 1, ID 1\_40) mit einer Masse von 43,9 g wurde bei der Grabung 2018 in Objekt 2 (SE 4 und SE 5) gefunden. Nach erster Durchsicht des Fundmaterials kommt dazu noch mindestens ein weiteres Exemplar, wobei noch nicht alle Artefakte im Detail aufgenommen bzw. noch nicht alle Nuklei auf Spuren einer Sekundärverwendung kontrolliert werden konnten.

Sehr üblich dürfte eine solche Wiederverwendung auch auf den jungneolithischen „workshops“ der Fundstelle Stránská skála gewesen sein: “The abandoned pre-cores and exhausted cores were frequently reutilized for hammerstones.”<sup>89</sup> Es handelt sich dabei um trichterbecherzeitliche Schlagplatz-Inventare, also wiederum um eine Verwendung der Kerne als Schlaggeräte bei

79 Bartík et al. 2018, 195 f.

80 Evtl. die Stücke Bartík et al. 2018, Fig. 9,24 und 25?

81 Bartík et al. 2018, 199.

82 Schmitsberger/Penz 2019, Abb. 7a.

83 Schmitsberger/Penz 2019, 264–266.

84 Z. B. Purkersdorf-Baunzen: Brandl et al. 2018a, Abb. 8.

85 Z. B. Antl-Weiser 2005, Abb. 6.9.

86 Schmitsberger 2019b, 427–430; 437.

87 Schmitsberger 2019b, Abb. 5–6.

88 Schmitsberger 2019c, Abb. Deckblatt unten links.

89 Bartík et al. 2019, 389.

der Primärproduktion. Aus dem Abbaubereich stammt hingegen eine als „hammerstone“ verwendete Hornsteinknolle.<sup>90</sup>

Überraschend war die hohe Anzahl von solchen wiederverwendeten Stücken auf sekundären Schlagplätzen der Abbaustellen auf den Csaterbergen im Burgenland, welche nach den spärlichen Befunden wohl mittelpaläolithisch bis frühkupferzeitlich datieren.<sup>91</sup> Im analysierten neolithischen Fundmaterial befinden sich insgesamt 42 Nuklei aus Limnosilizit, davon wurden neun sekundär verwendet. Dort weist demnach über ein Fünftel aller Kerne (und somit ein auffällig hoher Anteil) deutliche Anzeichen einer Sekundärverwendung auf.

Bislang unpubliziert ist ein vergleichbares Fundensemble aus Feinfeld (NÖ). Dort wurden von Ingmar Fuhrich von 2015<sup>92</sup> bis 2020 neben Schlagabfällen, Abschlägen und Klingen(-fragmenten) insgesamt 13 sekundär als Schlaggeräte verwendete Kerne aufgesammelt,<sup>93</sup> was einen ähnlich hohen Prozentsatz wie bei den Csaterbergen ergibt. Die sekundäre Abarbeitung ist dabei von unterschiedlicher Intensität, die Gebrauchsmarken reichen von nur schwachen Nutzungsspuren an Graten bzw. Kanten bis hin zu flächig ausgeprägten, intensiv zerrütteten Narbenfeldern. In Feinfeld liegt ebenfalls eine Rohmaterial-Gewinnungsstelle vor – und zwar ein (forschungsgeschichtlich) sog. „Plateaulithikum“. <sup>94</sup> Mit diesem Terminus wurden Artefakte von Abbau- bzw. Gewinnungsstellen bezeichnet, die eine Nutzungsspanne vom Mittel- über das Jungpaläolithikum bis ins Neolithikum (und eventuell darüber hinaus) aufweisen und daher stark vermischte Inventare führen.<sup>95</sup>

Selbstredend darf bezüglich der Sekundärnutzung von Kernen aber auch eine eventuelle Verwendung beim Nachpicken oder Reparieren abgenutzter oder beschädigter Gezähe aus Felsgestein nicht außer Acht gelassen werden (dann in der Funktion als Klopstein), ebenso wie eine gelegentliche Verwendung als Feuerschlagsteine (Pinksteine) nicht auszuschließen ist. Die Hauptfunktion wird – dem Fundstellentyp entsprechend und aufgrund der Vergesellschaftung mit einer großen Zahl an Schlagabfällen – aber in der Zerteilung und Verarbeitung des abgebauten Rohmaterials zu sehen sein. Hier war es schließlich egal, wenn ein Schlagstein aus sprödem Silizit zerbrach – Ersatz war ja im Überfluss vorhanden.

Bei den Csaterbergen und der St. Veit Klippen Unit wäre für die Verwendung von Silizit-Nuklei als Schlagsteine eventuell noch eine Erklärung, dass geeignete Quarz- bzw. Quarzitgerölle nicht in der unmittelbaren Umgebung der Abbau- und Schlagplätze vorkommen – wenn auch nicht in weiter Entfernung.<sup>96</sup> Dies trifft aber zum Beispiel bei Feinfeld definitiv nicht zu – dort befinden sich in nächster Umgebung Schotterflächen der oligozänen St. Marein-Freischling-Formation, welche überwiegend aus Quarzgeröllen bestehen. Die Sekundärnutzung kann also nicht als Zufall bzw. als nur sporadisch bezeichnet werden (wie auch auf den Csaterbergen), es müssen (auch) andere Gründe als die Verfügbarkeit von Quarzgeröllen ausschlaggebend gewesen sein (die – auch wenn wir sie nicht kennen – vermutlich zumindest teilweise auch auf andere Fundstellen übertragbar sind).

Soweit bei den ostösterreichischen Fundstellen Datierungshinweise vorliegen (Gemeindeberg, Antonshöhe, Csaterberge, bedingt auch Feinfeld), stammen

90 Bartik et al. 2019, 401.

91 Schmitsberger et al. 2021.

92 Schmitsberger 2015. Das dort als vermutlich mittelpaläolithischer Schaber angesprochene Stück (Abb. 7) dürfte nach neuerlicher Begutachtung vermutlich doch eher ein neolithischer Nukleus sein.

93 Laut freundl. Mitt. Ingmar Fuhrich 2021 mindestens zwei weitere (neues Fundmaterial noch nicht begutachtet).

94 Mayrhofer 1954, 9 Nr. 4b.

95 Heinrich 1974–1975, 5 f.

96 Csaterberge: am Fuß der Hügel und in pleistozänen Terrassen in der – immer noch – näheren Umgebung; ebenso in der St. Veit Klippen Unit zumindest im holozänen Donauschotter bzw. – je nachdem, welche konkrete Fundstelle und was von dieser aus näher zu erreichen war – in alten Donauterrassen bzw. neogenen bis pleistozänen Schottern des (südlichen) Wiener Beckens.



die sekundär genutzten Kerne anscheinend überwiegend aus dem Mittelneolithikum.

Es scheint sich also – eventuell besonders ausgeprägt während des Mittelneolithikums und der frühen Kupferzeit – als ein Spezifikum von Rohmaterial-Abbaustellen abzuzeichnen, dass gerade an diesen auch deutlich häufiger Schlagsteine aus Silizit (bzw. auch aus anorganischen SiO<sub>2</sub>-Gesteinen wie Chalzedon und Jaspis)<sup>97</sup> auftreten, als dies sonst (also in den Siedlungen) üblich ist. Diesem Aspekt in einem umfassenderen Kontext näher nachzugehen, wäre eine spannende Aufgabe für überregionale Forschungen.

### Weitere ungewöhnliche Funde

#### „Beilchenartiges Gezähe“ von LTG-Ra\_3 (Abb. 18)

##### *Ansprache makroskopisch*

Trapez- bzw. beilförmiges „Miniatur-Gezähe“(?) aus einem Abschlag, Geräteorientierung quer zur Abschlagrichtung (ehemaliger Schlagflächenrest jetzt lateral), max. L (Geräteachse, in Abschlagorientierung wäre es die Breite) 4,9 cm, max. B (Geräteorientierung) 4 cm, max. D 1,5 cm, dorsal ein größerer Kortexrest

Vor allem dorsal ist das Artefakt auffällig glatt und weist kleine Kratzer/*Striae* auf, ist aber eindeutig nicht intentionell überschliffen, sondern durch intensiven Gebrauch geglättet. Das schmale Ende („Nacken“) ist stark zerrüttet und ebenfalls verrundet, zeigt aber keine so deutlichen Aussplitterungen wie an der Schneide, sondern sehr feine, dicht an dicht liegende „Zerrüttungs-Aussplitterungen“, welche wohl in der Schäftung entstanden. Die gegenüberliegende breite Arbeitskante (Schneide) ist deutlich, tiefreichend und mehrstufig ausgesplittert (vor allem dorsal, weniger ventral), wobei die Aussplitterungen eine ursprüngliche intentionelle Retusche weitgehend überprägen, und zudem verrundet (Abb. 18 oben rechts). Aber auch an der dem ehemaligen Schlagflächenrest gegenüberliegenden Seitenkante (an welcher der Kortexrest bis zum Rand reicht) liegen vor allem medial bis terminal (sowohl dorsal als auch ventral) Aussplitterungen bzw. Negative. Dort ist jedoch unklar, ob diese von der Formgebung stammen (also Retuschenegative sind) oder von der Abnutzung (durch Gebrauch oder Bewegungsspielraum in der Schäftung) – am ehesten trifft beides zu (überprägte Formgebungsretusche). Die andere Seitenkante (mit dem Schlagflächenrest) zeigt ventral Negative einer steilen Formgebungsretusche, dorsal hingegen mehrstufige *hinge*-Negative (quer zur Geräteachse), welche offenbar vom Entrinden bzw. der Reduktion vor dem Schlagen herrühren und nur sehr marginal anscheinend von der Formgebung. Auch dort ist Verrundung feststellbar, vor allem „basal“ – also wiederum in der Schäftung entstanden. Falls die Spuren richtig interpretiert sind, befand sich der basale Teil zu knapp mehr als einem Drittel ehemals in einer Schäftung.

##### *Gebrauchsspuren mikroskopisch*

Ventral ist die Oberfläche zerkratzt und verrundet, längere und kürzere Kratzer sind vor allem annähernd achsenparallel orientiert, einige aber auch quer dazu (Abb. 18 unten Mitte). Dorsal sind im grobkörnigeren kortikalen Material keine Kratzer erkennbar, aber eine sehr intensive Verrundung durch Gebrauch (Abb.

97 Beide definitionsgemäß eigentlich Minerale bzw. Mineral-Varietäten, beim Auftreten in massiger, verunreinigter Form (also auch andere Komponenten enthaltend) erscheint eine Bezeichnung als Gestein aber vertretbar.

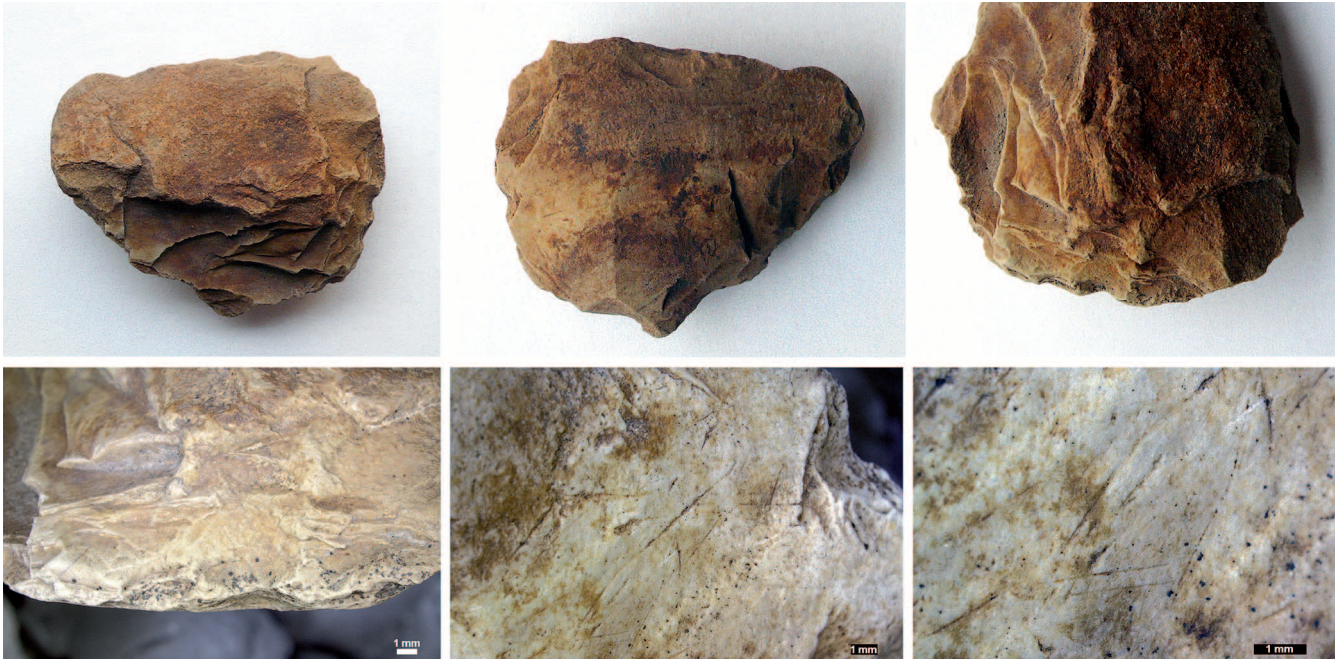


Abb. 18: LTG-Ra\_3. Oben: beilchenartiges Gezähe (dorsal, ventral und Detail der Schneide). Unten: deutliche Verrundung der Schneide durch Gebrauch und Gebrauchsspuren in Form von tiefen Kratzern bzw. Schnitten. (Fotos oben: O. Schmitsberger; unten: M. Brandl)

18 unten links). Die ventralen Kratzer sind sehr schmal, manche nur seicht, manche aber zum Teil doch sehr tief, letztere haben anscheinend (überwiegend) einen asymmetrisch V-förmigen Querschnitt (Abb. 18 unten rechts), wie er für Schnittspuren von Silexklingen typisch ist, sind also wohl durch Kontakt mit Silizitgestein beim Abbau entstanden. Manche der sehr seichten Spuren dürften ursprünglich tiefer gewesen sein (sie wirken zum Teil wie „ausradiert“) – offenbar wurden sie (zumindest teilweise) durch Abrieb beim weiteren Gebrauch weitgehend wieder „gelöscht“.

Das schmale Ende (Nacken) ist stark zerrüttet und – wie schon makroskopisch erkennbar – gleichfalls stark verrundet, was die Annahme, dass es sich in einer (etwas lockeren oder zumindest nicht sehr dämpfenden) Schäftung befand, bekräftigt. Auch die Ansprache der intensiven Aussplitterungen/*hinges* dorsal proximal (bezogen auf den Ausgangs-Abschlag) als Reduktion vor dem Abschlag bestätigt sich unter dem Binokular, diese haben also nichts mit der Funktion zu tun.

#### *Summarische Bewertung/Interpretation*

Das sehr fein zerrüttete und deutlich verrundete Schmalende belegt, dass das Artefakt geschäftet verwendet wurde, was die Ansprache dieser Gerätereion als Nacken rechtfertigt. Die deutlichen und zum Teil recht tiefen Kratzer/*cuts*, entstanden durch Kontakt mit scharfkantigem Silizitgestein, legen eine Funktion im Bergbau nahe. Diese Spuren zeigen auch die Richtung der Krafteinwirkung an – da sie vorwiegend achsenparallel verlaufen, kann eine Schäftung in Richtung der Längsachse (als „Meißel“ oder Keil) angenommen werden. Die Verwendung des Werkzeugs erfolgte sicher nicht beim Arbeiten im massiven Gestein (da wäre es schnell zersplittert/gebrosen), es ist aber geeignet zum

Erweitern von Spalten bzw. zum Einsatz in Schichtfugen/mergeligen Zwischenlagen zwischen Radiolarit-/Kieselkalkbänken bzw. Lagen.<sup>98</sup> Die quer verlaufenden Kratzer wären dabei zum Beispiel durch das Lockern des Geräts nach dem Einschlagen in eine Gesteinsspalte/Schichtfuge entstanden: Der festsitzende Keil wird mit Kraftaufwand durch eine leicht drehende „Hinundher-Bewegung“<sup>99</sup> gelockert (wobei der Schaft als Griff dient) – diese Bewegung erfolgte annähernd normal (ca. 90° bzw. leicht bogenförmig) zur vorigen Arbeits- bzw. Bewegungsrichtung. Die beiden unterschiedlichen Ausrichtungen der Kratzer passen also zur vorgeschlagenen Arbeitsweise.

Zusammenfassend kann man sich den gesamten Arbeitsablauf inklusive der dabei entstandenen Abnutzungsspuren also folgendermaßen vorstellen: Längsschäftung des Artefakts als schneidenbildender Bestandteil eines Kompositgerätes; Einschlagen des Meißels/Treibkeils in Schichtfugen/Gesteinsspalten mittels eines Holz- oder Geweihhammers, dabei proximal durch Rückschlag/Prellen in der (Holz-, Geweih- oder Knochen-)Schäftung Entstehung sowohl der feinen, aber intensiven Zerrüttung (Schockwellen/reflektierter Schlagimpuls) als auch der proximalen Verrundung (Reibung), distal an der Arbeitskante Auftreten von Aussplitterungen und am gewölbten „Klingenkörper“ von Kratzern in Längsrichtung sowie Abrieb/Verrundung; dann Lockern des Meißels/Keils bzw. auch Verwendung des „Meißels“ als Hebel zum Herauslösen bereits gelockerter Rohmaterial-Blöcke, dabei wiederum Verrundung (und eventuell feine Aussplitterungen) sowie vor allem Entstehung der Kratzer in Querrichtung.

Die Form des Artefakts erinnert ein wenig an sog. Picken aus bayerischem Plattenhornstein<sup>100</sup> bzw. die „Silexhacken vom Typ Schernfeld“<sup>101</sup>. Prinzipiell wäre alternativ zum oben angeführten Vorschlag auch eine Knieholzschäftung vorstellbar, eine solche scheint aber beim vorliegenden Stück unwahrscheinlich zu sein bzw. wäre für die Arbeit an in etwa horizontal liegenden bzw. leicht schräggestellten Radiolarit-Kieselkalk-Abfolgen nicht sehr praktikabel.<sup>102</sup> Eine Funktion als Keil dürfte daher wahrscheinlicher sein – aufgrund der unterschiedlichen Abnutzungsspuren an Schneide und Nacken in diesem Fall aber geschäftet, obwohl üblicherweise bei Keilen (auch wenn diese aus Silizitgestein bestehen und nur sehr kurz sind) eine ungeschäftete Verwendung angenommen wird<sup>103</sup>.

Sehr ähnlich sind von anderen europäischen Abbaustellen seit langem bekannte „Scheibenbeile“, die sich typologisch von den mesolithischen unterscheiden. Diese sind nach Meinung der Autoren<sup>104</sup> aber keine Gezähe, sondern sollen zur Rohbearbeitung bzw. Entrindung der Knollen gedient haben. Unser Exemplar wurde trotz der geringen Dimensionen<sup>105</sup> aufgrund der Gebrauchsspuren aber wohl im Abbau verwendet.<sup>106</sup>

Geräte vergleichbarer Form<sup>107</sup> – wenn auch ohne so eindeutige Abnutzungsspuren wie bei diesem Exemplar – liegen in unterschiedlichen Dimensionen bereits von den Fundstelle LTG-Ra\_7 (Gezähe)<sup>108</sup> und LTG-Ra\_15 (Funktion unklar, eventuell Holzbearbeitung, Gezähe eher unwahrscheinlich)<sup>109</sup> vor.

98 Vgl. z. B. den Aufbau der Sedimentstraten aus lagigem bzw. gebanktem Radiolarit/Kieselkalk mit deutlichen – oberflächlich durch Verwitterung bereits „leeren“ – Schichtfugen auf Abb. 10 unten links oder auch bei Schmitsberger/Penz 2017, Abb. 3.

99 Am besten durch den Dialektausdruck „quaan“ beschrieben.

100 Weiner 2012c, 682 Abb. 1,13.

101 Gayck 2000, 43 Abb. 195 und 199.

102 Für eine eventuelle Abbauweise mittels „Keilhauenarbeit“ (vgl. Gayck 2000, 41) in knollenführenden Kieselmergeln erscheint das Gerät hingegen beinahe zu klein bzw. seine Arbeitskante zu schmal, um dabei wirklich effektiv eingesetzt werden zu können.

103 Vgl. Weiner 2012c, 680; 684 Abb. 1,16.

104 Fober/Weisgerber 1999, 47.

105 Weiner 2012c, 681: „Flintgezähe sind deutlich kleiner und leichter als solche aus Felsgestein.“

106 Bei Weiner 2012c, 682 Abb. 1,14 werden die „Scheibenbeile“ als Picken ebenfalls unter den Abbaugeräten geführt. Auch Gayck 2000, 43 führt sie bei den Gezähen an („Weitere Gezäheformen aus Gestein“).

107 Vgl. dazu auch Brandl et al. 2018a, Abb. 4.

108 Schmitsberger/Penz 2018a, Abb. 11.

109 Schmitsberger/Penz 2019, Abb. 8e.



### Schleifstein von LTG-Ra\_12a (Abb. 19)

Schleifstein (L ca. 19 cm, max. B ca. 7 cm, H ca. 6 cm) aus feinkörnigem, dichtem Flysch-Quarzsandstein<sup>110</sup>, „ambossartige“ Form (Seitenansicht trapezförmig) mit einer eher breiten (insgesamt in der Aufsicht aber lang-rechteckigen) Arbeitsfläche oben und einer sehr schmalen „Standfläche“ unten, eine Seitenfläche mit mehr oder weniger natürlicher Oberfläche (dürfte aber zum Teil schwach überschleift sein) und zudem randlich schwache (überschleifte?), kerbartige Rillen; gegenüber eine durch Abschlüge flach gestaltete Seite (ohne weitere Überarbeitung), schmale „Standfläche“ durch einen kräftigen Abschlag (zentrales Negativ) geformt, die beidseits daran anschließenden schrägen (zur Oberseite ansteigenden) Teilflächen der Unterseite mit wiederum teils deutlichen Schleifspuren

Die Form könnte vermuten lassen, dass das Stück eventuell in einem Lehmsockel (oder Ähnlichem) fixiert gewesen sein könnte – dazu wäre aber das Anlegen der „Standfläche“ durch den zentralen Abschlag unnötig gewesen. Die „Oberseite“ war offensichtlich die eigentliche, definierte Arbeitsfläche, sie zeigt deutliche bis starke Schleifspuren, die mittig in der Längsachse eine schmale, seicht „wannenförmige“ Mulde erzeugten. An den schmalen Enden der Arbeitsfläche wurden die Kanten anscheinend durch kleine Abschlüge begradigt und durch (teils intensives) Picken überarbeitet – eventuell wurde das Gerät auch nicht (nur) passiv (beim Schleifen), sondern (auch) aktiv bei einer (zusätzlichen) Verwendung als Schlagstein gehandhabt? Dies wäre zwar möglich, ist aber eher unwahrscheinlich. Die Datierung des Stücks ist problematisch: Für das Neolithikum wäre es ungewöhnlich (aber nicht auszuschließen), die schmale, durch Benutzung eingeschleifte Mulde scheint jedenfalls kaum für das (Nach-)Schleifen von Steinbeilen (maximal für kleine Einsatzbeilchen) geeignet gewesen zu sein, hingegen aber zum Beispiel für die Bearbeitung von Knochen- oder Geweiheräten. Das Artefakt könnte aber auch metalzeitlich sein (jedenfalls nicht neuzeitlich).

### Schlagstein von LTG-Ra\_18a (Abb. 20)

Schlagstein aus feinkörnigem Biotit-Granit (anscheinend schwach metamorph überprägt – Quarze „zertiflossen/glasig“), annähernd quaderförmig (ca. 5 × 5,5 × 3 cm, Masse 151,7 g)

Eine schmale Fläche ist sehr schwach abgerollt und daher wohl die ehemalige Oberfläche des Rohlings (oder/und Kluft?). An einer Ecke, wo drei Kanten zusammenlaufen, befinden sich – wegen der Körnigkeit schlecht erkennbare, aber dennoch eindeutige – Arbeits-/Abnutzungsspuren in Form von Aussplitterungen und Zerrüttung (ähnlich steckengebliebenen Schlägen; Abb. 20 Mitte). Diese Abnutzung hat die ehemalige Kante bzw. Ecke zu einer schmalen facettenartigen Fläche umgeformt. Vergleichbare, aber weniger eindeutige Spuren finden sich auch an der an derselben Schmalseite gegenüberliegenden Kante. Eventuell wurde das Gerät sekundär aus dem Fragment eines größeren Gezähes gefertigt? Denn es ist – bis auf die eine, schwach abgerollte Schmalseite – keine Gerölloberfläche (mehr) vorhanden, es handelt sich um ein im Wienerwald beinahe „exotisches“ Rohmaterial und zudem sind Negative (wiederum wegen der Körnigkeit schlecht) erahn- bis erkennbar, welche anscheinend keine Aussplitterungen vom Gebrauch als Schlagstein sind, sondern eher vom Zurichten und/oder von einem vorherigen Gebrauch (Beschädigung) herrühren.



Abb. 19: Schleifstein von LTG-Ra\_12. (Fotos: O. Schmitsberger)

<sup>110</sup> Vergleichbares Gestein steht in einem aufgelassenen Steinbruch nur etwa 250–300 m nordwestlich der Fundstelle an.



Abb. 20: Schlagstein aus Biotit-Granit von LTG-Ra\_18a. Ansicht, zu einer Facette abgearbeitete Kante und Rohmaterial. (Fotos oben, Mitte: O. Schmitsberger; Mikrofoto: M. Brandl)

Das Rohmaterial (Abb. 20 unten) kommt im Donauschotter vor, daher wird das Rohstück vermutlich aus ebendiesem stammen.

### Kratzer von LTG-Ra\_18

Abschlagkratzer (ca. 3,6 × 3,6 cm) aus ockerbraunem Radiolarit, zum Teil grobkörniges kortikales Material (erstaunlicherweise besonders im Bereich der Arbeitskante/Kratzerkappe), ursprünglich wohl ein Entrindungsabschlag der zweiten Generation (dorsal Negative, ventral vor allem proximal besseres feinkörnigeres Material)

Das Rohstück, aus welchem der Kratzer gefertigt wurde, stammt vermutlich von der benachbarten Fundstelle LTG-Ra\_19, da dort solch eher grobkörniges (aber homogenes), ockerbraunes Rohmaterial häufig vorkommt, auf Fundstelle 18 aber anscheinend nicht oder kaum.

An sich ist dies kein besonderer Fund, allerdings sehr wohl in Bezug auf die Fundstellenkategorie, da es sich ja um keine Siedlungsstelle, sondern um eine Abbaustelle handelt – und hier sind ansonsten „übliche“ Geräte eine besondere Rarität. Das Gerät weist eine intensive Abnutzung auf, so dass auf den ersten Blick selbst die Retuschenegative fraglich erscheinen, weil sie so stark überprägt sind (diese waren aber wohl schon ursprünglich aufgrund des grobkörnigen, matrix-/kortextartigen Materials etwas undeutlich; Abb. 21 oben). Zudem beweisen starke Verrundung und schwacher Glanz an der Arbeitskante (Gebrauchspolitur) eine intensive Verwendung (Abb. 21 unten).

Wo Gebrauchsspurenanalysen vorliegen, deuten diese oft auf eine Verwendung der Kratzer bei der Bearbeitung von Rohhaut oder Leder<sup>111</sup>, aber auch anderen nur mäßig harten Materialien wie zum Beispiel Holz oder sogar Knochen und Geweih<sup>112</sup> hin. Im Bergbau-Kontext wäre also eine Nutzung bei der Herstellung bzw. Erneuerung/Reparatur der Schäftung (Holz/Leder bzw. Rohhautstreifen/Sehnen etc.) von Gezähnen vorstellbar oder bei der Reparatur bzw. beim Nachschärfen von Geweihgezähnen oder ganz allgemein für diverse Holzarbeiten.

### Zur allgemeinen Problematik der Datierung von Abbaustellen in der St. Veit Klippen Unit

Anfänglich wurden zeitliche Zuordnungen recht „mutig“ durchgeführt. Bei Fundstellen mit vielen Klingen bzw. klingenförmigen Abschlägen, sorgfältig präparierten Kernen und standardisierten Präparationsabschlägen (Kernkanten, Kernauffrischungsabschläge, Kernabhebungen) wurde eine (wahrscheinlich vorwiegend) frühneolithische Zeitstellung vermutet, für solche mit überwiegend Abschlägen, opportunistisch genutzten Kernen, Kernen mit natürlicher (unpräparierter) Schlagfläche und bipolaren Kernen eine (vermutlich) spätneolithische angenommen.<sup>113</sup> Rahmenhaft werden diese Einschätzungen zwar Gültigkeit haben, aber infolge zunehmend intensiver Beschäftigung mit dem Thema erscheinen solche generalisierenden Aussagen immer unsicherer – mit dem Wissen um die Komplexität der Beurteilung der Fundstellen geht ein Hinterfragen dieser Datierungen einher. Darum wurde diesmal bei den einzelnen Fundstellen ganz bewusst auf einen eigenen Punkt „Datierung“ verzichtet. Denn auch in der Steintechnologie ist mit Konvergenzerscheinungen zu rechnen – ähnliche/glei-

111 Z. B. Gauvrit Roux/Beyries 2018; de Araujo Igreja 2011, Abb. 5; Aleo et al. 2021.

112 Z. B. de Araujo Igreja 2011, Abb. 7; Marreiros et al. 2018, Abb. 3; zusammenfassend Bostrom 2012: „End scrapers were used to process and shape softer organic materials such as animal hides, antler, bone, and wood. But their most common use may have been for scraping animal hides.“

113 Schmitsberger/Penz 2017; Schmitsberger/Penz 2018a; bereits vorsichtiger: Schmitsberger/Penz 2019.

che Herausforderungen und Problemstellungen führen oft zu ähnlichen Lösungen bzw. vergleichbaren Problembewältigungsstrategien, und das über lange Zeiträume hinweg auch unabhängig von tradierten Methoden und Arbeitsweisen.

Wie schon seit Beginn des Projekts vermutet, werden wohl zumindest viele der „großen“ Fundstellen (wenn nicht überhaupt die meisten oder sogar alle) mehrphasig bzw. über längere Zeiträume genutzt worden sein – die oberflächlich aufgesammelten Fundensembles sind daher (meistens) schwierig zu beurteilende Palimpseste. Der erste Versuch, anhand einer eingehenden und detaillierten – einerseits artefaktmorphologischen, andererseits die Rohmaterial-Behandlung berücksichtigenden – Analyse eine Trennung unterschiedlich alter Anteile zu ermöglichen (LTG-Ra\_15, siehe oben), verlief nicht ganz so erfolgreich wie erhofft.

Eine klare artefaktmorphologische Trennung eventuell sogar mesolithischer (bzw. allgemein vorneolithischer), vor allem aber früh- und spätneolithischer Stücke ist an einer Bergbaustelle, wo prinzipiell neben Abbauscutt vor allem Abfälle der allerersten Zurichtungsschritte, aber meist nur wenige Artefakte aus einem fortgeschrittenen Produktionsstadium (und wenn aus einem solchen, dann eben wiederum nur Abfälle und keine Zielprodukte) vorkommen, von vorneherein problematisch, da eben kaum oder keine typochronologisch aussagefähigen Stücke vorliegen, sondern eine Trennung nur über technologische Merkmale erfolgen kann. Solche sind in diesem frühen Verarbeitungsstadium aber eher zweckbedingt – sprich, ein mesolithischer Kortexabschlag vom (teilweisen) Entrinden einer Knolle wird sich nicht von einem neolithischen unterscheiden, ebensowenig ein frühneolithischer „Formatierungsabschlag“ vom Zurichten eines Rohmaterialblocks von einem ebensolchen spätneolithischen. Ganz abgesehen von artifiziellen Trümmern und Bergbauschutt, welche sich einer chronologischen Zuweisung ohnehin entziehen.

Hier bleibt noch viel Arbeit zu tun – inklusive der Suche nach neuen, unkonventionellen Ansätzen, um das Problem zu lösen oder zumindest halbwegs in den Griff zu bekommen. Optimal (und auf lange Sicht wohl unabdingbar) wären natürlich kleine Grabungen auf allen Fundstellen, um Material für naturwissenschaftliche Absolutdatierungen ( $^{14}\text{C}$ ) zu gewinnen. Das wäre aber mit einem (derzeit) nicht zu bewältigenden Aufwand verbunden und ist daher vorerst unrealistisch. Es bleibt der Versuch, sich einer (zumindest teilweisen) Lösung bzw. Aufarbeitung dieser Problematik Schritt für Schritt anzunähern, wobei der Ausgang allerdings ungewiss ist.

### Aktivität außerhalb des Lainzer Tiergartens

Außerhalb des Tiergartens führten wir 2020 eine Erkundung im Bereich Trazerberg–Girzenberg–Roter Berg durch, dabei war es auch möglich, das Gelände der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik (HAUP) in der Angermayergasse (Wien 13) zu begutachten<sup>114</sup> – jedoch ohne archäologisch positives Ergebnis. Der Bereich des eigentlichen Trazerberg-Gipfels und nördlich davon ist großflächig eingezäunt, im Wegschutt außerhalb war jedoch (wenig) Radiolarit-Rohmaterial erkennbar. Am Girzenberg-Sattel wurde hingegen massiv rotes

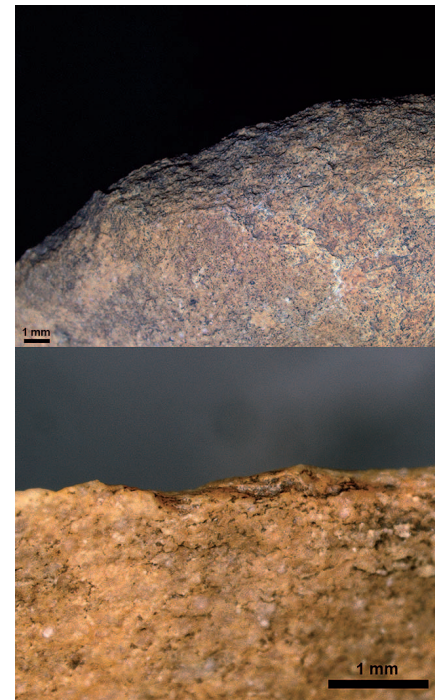


Abb. 21: LTG-Ra\_18a, Kratzer Arbeitskante. Durch Gebrauch überprägte und verrundete Retusche im grobkörnigen matrixartigen Material (oben); deutliche Verrundung und Glanz durch intensive Abnutzung (unten). (Mikrofotos: M. Brandl)

114 Herzlichen Dank an Willi Linder.



Material beobachtet, von hier stammen Funde eines privaten Sammlers.<sup>115</sup> Im Gipfelbereich des Roten Berges – ebenfalls bereits als Fundstelle bekannt – wurden im Westteil ein Abschlag und im Ostteil mehrere kleine Absplisse/Fragmente als Belegstücke geborgen.

Dem schwierig zu prospektierenden Teil der St. Veit Klippen Unit außerhalb des Lainzer Tiergartens soll in den kommenden Jahren verstärkte Aufmerksamkeit zuteilwerden (siehe auch Beitrag M. Penz/Ch. Öllerer, 332 f.).

### Fazit

Als Fazit für 2019 und 2020 bleibt festzuhalten, dass wir einerseits wohl noch weit davon entfernt sind, alle archäologisch relevanten Stellen im Lainzer Tiergarten zu kennen, andererseits aber wiederholte bzw. intensiviertere Prospektionen auch in bereits begangenen Teilbereichen wesentliche neue Ergebnisse oder sogar völlig „neue“ Fundstellen erbringen können. Hingegen müssen wir aber auch damit rechnen (bzw. die unangenehme Tatsache akzeptieren), dass in Teilbereichen mit besonders schlechten Aufschlussbedingungen und/oder überdurchschnittlich intensivem Bewuchs (oder einfach auch aufgrund des speziellen Charakters einzelner Fundstellen) in absehbarer Zeit wohl keine eindeutige Klärung zu erzielen sein wird – hier gilt es, einfach abzuwarten. Ganz deutlich zeichnet sich aber inzwischen ab, dass offenbar im gesamten Gebiet, wo Hornstein/Radiolarit (sei es der Rotenberg-Formation oder der Fasselgraben-Formation) in auch nur halbwegs brauchbarer Qualität vorkommt, dieser prähistorisch genutzt wurde. Die gesamte St. Veit Klippen Unit muss somit als (zusammenhängende) Bergbauzone gesehen werden. Die Aussage von Sabine Gayck, dass in Europa „an allen Orten, wo Silexmaterial ansteht, auch urgeschichtlicher Abbau vorhanden gewesen“ ist,<sup>116</sup> kann also auch für Wien vollinhaltlich bestätigt werden.

115 Schmitsberger/Penz 2018c.

116 Gayck 2000, 2.

### Abgekürzt zitierte Literatur

- ALEO ET AL. 2021 – A. Aleo/R. Duches/A. Falcucci/V. Rots/M. Peresani, Scraping Hide in the Early Upper Paleolithic: Insights into the Life and Function of the Protoaurignacian Endscrapers at Fumane Cave. *Arch. and Anthr. Scien.* 13/137, 2021, <https://doi.org/10.1007/s12520-021-01367-4>.
- ANTL-WEISER 2005 – W. Antl-Weiser, Bergbau und Begräbnisplatz – Das Feuersteinbergwerk Mauer-Antonshöhe. In: F. Daim/W. Neubauer (Hrsg.), *Zeitreise Heldenberg – Geheimnisvolle Kreisgräben*. Katalog zur Niederösterreichischen Landesausstellung 2005. *Kat. Niederösterr. Landesmus. N. F.* 459 (Horn, Wien 2005) 163.
- BÁCSAY 1995 – E. Bácsay, H2 Sümeg-Mogyorósdomb, Veszprem County. *The Flint-Mine of Sümeg-Mogyorósdomb*. *Arch. Polona* 33, 1995, 383–395.
- BÁCSAY 1999 – E. Bácsay, Zum Stand der Erforschung prähistorischer Feuersteingruben in Ungarn. In: Weisgerber 1999, 179–182.
- BARTÍK ET AL. 2018 – J. Bartík/J. Kopacz/M. Nývltová Fišáková/A. Přichystal/L. Šebela/P. Škrdla, The Question of Chert Exploitation by Bell Beaker People on Stránská skála Hill (Brno-Slatina, Czech Republic). *Journal of Neolithic Arch.* 20, 2018, 185–202, <https://doi.org/10.12766/jna.2018S.10>.
- BARTÍK ET AL. 2019 – J. Bartík/P. Škrdla/L. Šebela/A. Přichystal/L. Nejman, Mining and Processing of the Stránská skála-type Chert during the Late Neolithic and Early Eneolithic Periods. *Arch. Rozhledy* 71, 2019, 373–417.
- BÍRÓ 2002 – K. T. Bíró, New Data on the Utilisation of Buda Hornstone in the Early Bronze Age. *Budapest Régiségei* 36, 2002, 131–143.
- BÍRÓ 2012 – K. T. Bíró, Prehistoric Mining in Hungary. *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése (Annual Report of the Geological Institute of Hungary)* 2010 (2012) 149–154.
- BOSTROM 2012 – P. A. Bostrom, End Scrapers Worldwide. 40,000 Years Ago to Recent, <http://www.lithiccastinglab.com/gallery-pages/2012mayendscrapers.htm> (10.8. 2021).
- BRANDL ET AL. 2018a – M. Brandl/O. Schmitsberger/G. Trnka, News from the Eastern Fringe – The Baunzen Site near Vienna, Austria. In: D. H. Werra/M. Woźny (Eds.), *Between History and Archaeology. Papers in Honor of Jacek Lech* (Oxford 2018) 59–68.

- BRANDL ET AL. 2018b – M. Brandl/M. Penz/O. Schmitsberger, KG Ober St. Veit, 13. Bezirk. FÖ 57, 2018, 509–510.
- DE ARAUJO IGREJA 2011 – M. de Araujo Igreja, La tracéologie des industries lithiques gravettiennes de la Vigne-Brun (Loire, France): une consommation de l'outillage en rupture avec la fonction présumée du site. *Mém. LII de la Soc. Préhist. Française* 2011, 31–43.
- DE LA PEÑA 2015 – P. de la Peña, A Qualitative Guide to Recognize Bipolar Knapping for Flint and Quartz. *Lithic Technology* 40/4, 2015, 1–16.
- FARAGÓ ET AL. 2018 – N. Faragó/R. K. Péter/F. Cserpák/D. Kraus/Zs. Mester, New Perspectives on the Problems of the Exploitation Area and the Prehistoric Use of the Buda Hornstone in Hungary. *Arch. Polona* 56, 2018, 157–189.
- FEUSTEL 1985 – R. Feustel, Technik der Steinzeit. *Archäolithikum, Mesolithikum. Veröff. Mus. Ur- u. Frühgesch. Thüringen* 4<sup>2</sup> (Weimar 1985).
- FLOSS 2012 – M. Floss (Hrsg.), Steinartefakte: Vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit (Tübingen 2012).
- FOBER/WEISGERBER 1999 – L. Fober/G. Weisgerber, Feuersteinbergbau – Typen und Techniken. In: Weisgerber 1999, 32–47.
- FÜLÖP 1999 – J. Fülöp, H2 – Sümeg-Mogyorósdomb, Kr. Sümeg, Prov. Veszprem. In: Weisgerber 1999, 545–549.
- GAUVRIT ROUX/BEYRIES 2018 – E. Gauvrit Roux/S. Beyries, Le travail de la peau au Magdalénien moyen: analyse techno-fonctionnelle des grattoirs de la Marche (Lussac-les-Châteaux, Vienne). *Bull. Soc. Préhist. Française* 115/4, 2018, 647–675.
- GAYCK 2000 – S. Gayck, Urgeschichtlicher Silexbergbau in Europa. Eine kritische Analyse zum gegenwärtigen Forschungsstand. *Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mitteleuropas* 15 (Weissbach 2000).
- HEINEN 2012 – M. Heinen, Grundformproduktion und -verwendung im frühen Mesolithikum Mitteleuropas. In: Floss 2012, 535–548.
- HEINRICH 1974–1975 – W. Heinrich, Paläolithforschung in Österreich – Ein Rückblick auf die letzten 25 Jahre. *MUAG* 25/1, 1974–1975, 1–40.
- HORTA ET AL. 2019 – P. Horta/J. Cascalheira/N. Bicho, The Role of Lithic Bipolar Technology in Western Iberia's Upper Paleolithic: the Case of Vale Boi (Southern Portugal). *Journal of Paleolithic Arch.* 2, 2019, 134–159, <https://doi.org/10.1007/s41982-019-0022-5>.
- KOPACZ 2019 – J. Kopacz (Ed.), The End of the Stone Age on the Stranska skala Hill in Brno – Lithic Production or “Optimization”? *Collectio Arch. Ressoiviensis* 41 (Rzeszów 2019).
- LUKENEDER ET AL. 2020 – A. Lukeneder/P. Lukeneder/M. Harzhauser, The St. Veit Klippen Unit in Vienna – Jurassic to Cretaceous Biostratigraphy and Facies Based on Historical Fossil Collections. *Austrian Journal of Earth Sciences* 113/2, 2020, 251–274, <https://doi.org/10.17738/ajes.2020.0016>.
- MARREIROS ET AL. 2018 – J. Marreiros/J. Gibaja/N. Bicho, Lithic Use-Wear Analysis of the Early Gravettian of Vale Boi (Cape St. Vicente, Southern Portugal): Insights into Human Technology and Settlement in Southwestern Iberia. *Arch. and Anthropological Scien.* 10, 2018, 631–645, <https://doi.org/10.1007/s12520-016-0382-4>.
- MAURER 2013a – J. Maurer, Das Mostviertel und die Mondsee-Gruppe – Felsklippen und Bärenzähne. In: E. Lauermaier/P. Trebsche (Hrsg.), Beiträge zum Tag der Niederösterreichischen Landesarchäologie 2013. *Kat. Niederösterr. Landesmus. N. F.* 513 (Asparn/Zaya 2013) 28–35.
- MAURER 2013b – J. Maurer, Lebensalltag zur Zeit von Ötzi – Das Mostviertel im 4. Jahrtausend v. Chr. In: VEMOG – Verein zur Erforschung der Heimatkunde des westlichen Mostviertels (Hrsg.), *Mosaiksteine. Spurensuche in der Mostviertler Geschichte (Amstetten, Linz 2013)* 70–85.
- MAURER 2014 – J. Maurer, Die Mondsee-Gruppe: Gibt es Neuigkeiten? Ein allgemeiner Überblick zum Stand der Forschung. In: L. Husty/K. Schmotz (Hrsg.), *Vorträge des 32. Niederbayerischen Archäologentages (Rahden/Westfalen 2014)* 145–190.
- MAYRHOFFER 1954 – R. J. Mayrhofer, Mineralogische Beobachtungen zum „Plateaulithikum“ auf den Hochflächen beiderseits der oberen Taffa (westl. Horn, N.-Ö.). *ArchA* 14, 1954, 1–10.
- NEGRINO ET AL. 2006 – F. Negrino/S. Martini/C. Ottomano/A. Del Lucchese, Palaeolithic Evidence for Quarrying Activity at “I Ciotti” (Mortola Superiore, Ventimiglia, Imperia, Italy). In: G. Körlin/G. Weisgerber (Hrsg.), *Stone Age – Mining Age. Der Anschnitt Beih. 19 = Veröff. Dt. Bergbau-Mus. Bochum* 148 (Bochum 2006) 153–162.
- OLIVA 2014 – M. Oliva, Krumlovský Les (Jižní Morava) na konci Eneolitu (The “Krumlovský Les” [Southern Moravia] at the End of the Neolithic). In: D. Piotrowska/W. Piotrowski/K. Kaptur/A. Jedynek (Eds.), *Górnictwo z epoki kamienia: Krzemionki – Polska – Europa: w 90. rocznicę odkrycia kopalni w Krzemionkach/Stone Age Mining: Krzemionki – Poland – Europe. On the Ninetieth Anniversary of the Discovery of the Krzemionki Mine. Silex et Ferrum* 1 (Ostrowiec Świętokrzyski 2014) 291–318.
- OLIVA 2015 – M. Oliva, Mezolitická těžba rohovce v Krumlovském lese (jižní Morava) v kontextu neolitizace střední Evropy/Mesolithic Chert Mining in the Krumlov Forest /Krumlovský les/ (South Moravia) in the Context of the Neolithisation of Central Europe. *Pam. Arch.* 106, 2015, 5–42.
- PENZ/SCHMITSBERGER 2020 – M. Penz/O. Schmitsberger, Wien 13, Lainzer Tiergarten (Südteil). *FWien* 23, 2020, 219–220.
- PILLER ET AL. 2004 – W. E. Piller/H. Egger/C. W. Erhart/M. Gross/M. Harzhauser/B. Hubmann/D. van Husen/H.-G. Krenmayr/L. Krystyn/R. Lein/A. Lukeneder/G. Mandl/F. Rögl/R. Roetzel/Ch. Rupp/W. Schnabel/H. P. Schönlaub/H. Summesberger/M. Wagreeich/M. u. G. Wessely, Stratigraphische Tabelle von Österreich 2004 (sedimentäre Schichtfolgen). Kommission für die paläontologische und stratigraphische Erforschung Österreichs der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und Österreichische Stratigraphische Kommission (Wien 2004), [http://iewarchiv.uni-graz.at/palstrat/Stratigraphische\\_Tabelle\\_von\\_Oesterreich\\_2004.pdf](http://iewarchiv.uni-graz.at/palstrat/Stratigraphische_Tabelle_von_Oesterreich_2004.pdf).

- SCHMITSBERGER 2015 – O. Schmitsberger, KG Feinfeld, OG Röhrenbach. FÖ 54, 2015, 253.
- SCHMITSBERGER 2018a – O. Schmitsberger, BergbauLandschaftWien – Ein Prospektionsprojekt zum prähistorischen Hornsteinabbau in Wien 2017 und 2018. FÖ 57, 2018, D7847–D7863.
- SCHMITSBERGER 2018b – O. Schmitsberger, Jungsteinzeitlicher Radiolaritabbau am Gemeindeberg in Wien. Bericht Teil B zur Grabung 2018 (Maßnahmen-Nr. 01209.18.01). FÖ 57, 2018, D8119–D8137.
- SCHMITSBERGER 2018c – O. Schmitsberger, KG Auhof, 13. Bezirk, KG Ober St. Veit, 13. Bezirk. FÖ 57, 2018, 499 f.
- SCHMITSBERGER 2019a – O. Schmitsberger, KG Auhof, 13. Bezirk. FÖ 58, 2019, D9075–D9077.
- SCHMITSBERGER 2019b – O. Schmitsberger, Erster Nachweis von Rillenschlägeln im neolithischen Hornstein-Bergbau Ostösterreichs (Mauer-Antonshöhe, 23. Wiener Gemeindebezirk). FÖ 58, 2019, 421–440.
- SCHMITSBERGER 2019c – O. Schmitsberger, Großflächiger Radiolaritabbau am Wiener Gemeindeberg im Neolithikum. Bericht zur Profildokumentation 2019. FÖ 58, 2019, D9645–D9658.
- SCHMITSBERGER ET AL. 2019a – O. Schmitsberger/M. Brandl/M. Penz, Neu entdeckte Radiolaritabbau in Wien. Bedeutung und Nutzung der St. Veiter Klippenzone im Neolithikum. ArchA 103, 2019, 163–174.
- SCHMITSBERGER ET AL. 2019b – O. Schmitsberger/M. Brandl/M. Penz, KG Ober St. Veit, 13. Bezirk. FÖ 58, 2019, 451–452.
- SCHMITSBERGER ET AL. 2021 – O. Schmitsberger/M. Brandl/V. C. Schmid, Ressourcen der Neandertaler im Burgenland (Österreich). Die Csaterberge bei Kohfidisch als Limnosilizit-Rohmaterialquelle vom Mittelpaläolithikum bis in die Kupferzeit. ArchA 105, 2021 (im Druck).
- SCHMITSBERGER/PENZ 2017 – O. Schmitsberger/M. Penz, Zwei weitere neu entdeckte prähistorische Radiolarit-Abbaustellen bzw. Schlagabfallhalden im Lainzer Tiergarten in Wien. FWien 20, 2017, 152–161.
- SCHMITSBERGER/PENZ 2018a – O. Schmitsberger/M. Penz, Klippen, Bergbau, Schlagabfälle – Neu entdeckte Radiolarit-Abbaustellen im Lainzer Tiergarten in Wien mit einem ersten Überblick über die Fundstellen in der „Bergbauzone Tiergarten“. FWien 21, 2018, 120–146.
- SCHMITSBERGER/PENZ 2018b – O. Schmitsberger/M. Penz, Die Radiolarit-Artefaktfundstelle »Hörndlwald« und andere frühneolithische Siedlungsstellen im 13. Wiener Gemeindebezirk als Komponenten der »Bergbau-Infrastruktur« im Umfeld der St. Veiter Klippenzone. FÖ 57, 2018, 485–495.
- SCHMITSBERGER/PENZ 2018c – O. Schmitsberger/M. Penz, KG Ober St. Veit, 13. Bezirk. FÖ 57, 2018, 514.
- SCHMITSBERGER/PENZ 2019 – O. Schmitsberger/M. Penz, Hornstein, Halden, Hammersteine – Vierter Vorbericht zur Prospektion im Lainzer Tiergarten im Rahmen des Projekts „BergbauLandschaftWien“. FWien 22, 2019, 246–272.
- ŚLĄCZKA ET AL. 2018 – A. Ślęczka/M. Bąk/C. Pfersmann/V. Koukal/M. Wagreeich/S. Kowalik/M. Maslo, Jurassic–Cretaceous Radiolarian-Bearing Strata from the Gresten Klippen Zone and the St. Veit Klippen Zone (Wienerwald, Eastern Alps, Austria): Implications for Stratigraphy and Paleogeography. Austrian Journal of Earth Sciences 111/2, 2018, 204–222, <https://www.doi.org/10.17738/ajes.2018.0013>.
- TRAUTH 1928 – F. Trauth, Geologie der Klippenregion von Ober-St. Veit und des Lainzer Tiergartens. Mitt. Geol. Ges. Wien 21, 1928, 35–132.
- TREBSCHKE 2008 – P. Trebschke, Die Höhensiedlung „Burgwiese“ in Ansfelden (Oberösterreich). Ergebnisse der Ausgrabungen von 1999 bis 2002. LAF 38/1 (Linz 2008).
- WEINER 1984 – J. Weiner, Der Lousberg. Ein Führer zur prähistorischen Abteilung des stadthistorischen Museums Burg Frankenberg Aachen (Aachen 1984).
- WEINER 2012a – J. Weiner, Hitzebehandlung (Tempern). In: Floss 2012, 105–116.
- WEINER 2012b – J. Weiner, Schlaggeräte aus Stein. In: Floss 2012, 141–146.
- WEINER 2012c – J. Weiner, Abbaugeräte des neolithischen Bergbaus. In: Floss 2012, 679–688.
- WEISGERBER 1999 – G. Weisgerber (unter Mitarbeit von R. Slotta und J. Weiner), 5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit. Veröff. Dt. Bergbau-Mus. Bochum 77<sup>3</sup> (Bochum 1999).



## Namenskürzel

A. K.	Andreas Kall	M. M.	Martin Mosser
C. L.	Constance Litschauer	M. P.	Martin Penz
Ch. Ö.	Christoph Öllerer	M. Sch.	Michael Schulz
Ch. R.	Christine Ranseder	N. G.	Nadine Geigenberger
D. B.	Dimitrios Boulasikis	O. Sch.	Oliver Schmitsberger
F. B.	Fabian Benedict	S. J.-W.	Sabine Jäger-Wersonig
H. K.	Heike Krause	S. K.	Sławomir Konik
K. A.-W.	Kristina Adler-Wöfl	S. St.	Susanne Stökl
M. Be.	Max Bergner	U. Z.	Ulrike Zeger
M. Bi.	Michaela Binder		

## Abkürzungsverzeichnis

Zitate und Abkürzungen basieren im Allgemeinen auf den Publikationsrichtlinien der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts. Abkürzungen antiker Autoren und deren Werke erfolgen nach Der Neue Pauly 1 (Stuttgart 1996).

### Weitere Abkürzungen

Abb.	Abbildung	Fragm./fragm.	Fragment(e)/fragmentiert
Abt.	Abteilung	freundl.	freundlich/e/er/es
AForschMB	Archäologische Forschungen zu den Ausgrabungen auf dem Magdalensberg	FWien	Fundort Wien
Anf.	Anfang	GC	Grabungscode
Anm.	Anmerkung	gest.	gestorben
ArchA	Archaeologia Austriaca	GK	Gebrauchskeramik
B	Breite	GOK	Geländeoberkante
BAR	British Archaeological Reports	H	Höhe
BDA	Bundesdenkmalamt Österreich	H.	Hälfte/Heft
BDm	Bodendurchmesser	HGM	Heeresgeschichtliches Museum
Bef.-Nr.	Befundnummer	HK	Holzkohle
BEFAR	Bibliothèque des Écoles françaises d'Athènes et de Rome	HMW	Historisches Museum der Stadt Wien – jetzt Wien Museum Karlsplatz
BeitrMAÖ	Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich	HO	Holz
bes.	besonders	Hrsg./hrsg.	Herausgeber/in/erausgegeben
Beschr.	Beschreibung	HS	Henkelstück
Bez.	Bezirk	HSM	Hausertüchtigungsmaßnahme
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft – jetzt Landwirtschaft, Regionen und Tourismus	IF	Interface
BOKU	Universität für Bodenkultur Wien	in Vorb.	in Vorbereitung
BP	Before Present	Inst.	Institut
BS	Bodenstück	Inv.-Nr.	Inventarnummer
Bst	Bodenstärke	JA	Jahrbuch für Altertumskunde
CarnuntumJb	Carnuntum Jahrbuch	JbOÖMV	Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines
CIL	Corpus Inscriptionum Latinarum	JbVGW	Jahrbuch des Vereins für Geschichte der Stadt Wien
D	Dicke	Jh.	Jahrhundert
D.	Drittel	JZK	Jahrbuch der k. k. Zentral-Kommission für Erforschung und Erhaltung der Kunst- und Historischen Denkmäler
Dat.	Datierung	Ka	Kalk
ders.	derselbe	KA	Kriegsarchiv
dies.	dieselbe(n)	Kat.-Nr.	Katalognummer
Dig./dig.	Digitalisierung/digitalisiert	KI	Kiesel
Dipl.	Diplomarbeit	Knt	Künette
Diss.	Dissertation	Konskr.-Nr.	Konskriptionsnummer
div.	divers(e)	KS	Kartographische Sammlung/Kartensammlung
Dm	Durchmesser	L	Länge
dok.	dokumentierte	LAF	Linzer Archäologische Forschungen
E.	Ende	Le	Lehm
ebd.	ebenda	Lfm.	Laufmeter
Erh./erh.	Erhaltung, erhalten	li.	links
err.	erreichte	Lit.	Literatur
EU	Einbautenumlegung	LT	Latène(-Zeit)
EZ	Einlagezahl	M	Maßstab
FA	Fundakten des Wien Museum Karlsplatz	M.	Mitte
Fig.	Figur	MA	Magistratsabteilung; Mittelalter
FIL	Forschungen in Lauriacum	max.	maximal
FK	Fundkomplex	mind.	mindestens
FMRÖ	Die Fundmünzen der römischen Zeit in Österreich	Mitt.	Mitteilung
Fnr.	Fundnummer	Mitt. ZK	Mitteilungen der Zentral-Kommission für Denkmalpflege
FO	Fundort	MMW	Mischmauerwerk
FÖ	Fundberichte aus Österreich		
FÖMat	Fundberichte aus Österreich Materialheft		

## Abkürzungsverzeichnis

Mnr.	Maßnahmennummer (BDA)	s. o.	siehe oben
Mö	Mörtel	s. u.	siehe unten
Mskr.	Manuskript(e)	SchSt	Schild von Steier
MSW	Monografien der Stadtarchäologie Wien	Sd	Sand
MUAG	Mitteilungen der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte	SE	Stratigrafische Einheit
MV	Museum Vindobonense – Inventarisationskürzel für Objekte aus der archäologischen Sammlung der Museen der Stadt Wien	sek.	sekundär
MZK	Mehrzweckkarte der Stadt Wien	SFECAG	Société Française d'Étude de la Céramique Antiquen Gaule
N	Nord, Norden	SFM	Structure from Motion
N. F.	Neue Folge	Sign.	Signatur
NÖ	Niederösterreich	SM	Salzburg Museum
NZ	Neuzeit	SoSchrÖAI	Sonderschriften des Österreichischen Archäologischen Institutes
O	Ost, Osten	Sp.	Spalte
o. Abb.	ohne Abbildung	St	Stein
o. J.	ohne Jahr	T	Tiefe
o. M.	ohne Maßstab	Tab.	Tabelle, Table
ÖAI	Österreichisches Archäologisches Institut	Taf.	Tafel
ÖAW	Österreichische Akademie der Wissenschaften Wien	tlw.	teilweise
Obj.	Objekt	TMW	Technisches Museum Wien
Obj.-Nr.	Objekt-Nummer	TS	Terra Sigillata
Ofl.	Oberfläche	Ü	Überzug
ÖJh	Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes	UK	Unterkante
OK	Oberkante	UKA	Unterkammeramt
ÖNB	Österreichische Nationalbibliothek Wien	Univ.	Universität
OREA	Institut für Orientalische und Europäische Archäologie der ÖAW	unpubl.	unpubliziert
ORL	Der obergermanisch-rätische Limes des Römerreiches (Berlin, Leipzig, Heidelberg)	UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
ÖStA	Österreichisches Staatsarchiv	Verf.	Verfüllung
ox.	oxidierend gebrannt	Vgl./vgl.	Vergleich/vergleiche
Parz.	Parzelle	VLI	Vienna Lithothek, Universität Wien, Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie
PPS	Pläne der Plan- und Schriftenkammer (WStLA)	VNumKomm	Veröffentlichungen der Numismatischen Kommission
publ.	publiziert	Vorb.	Vorbereitung
RCRF	Rei Cretariae Romanae Fautores	W	West, Westen
RDm	Randdurchmesser	WA	Wien Archäologisch
re.	rechts	WForsch	Wiener Forschungen zur Archäologie
red.	reduzierend gebrannt	WGBl	Wiener Geschichtsblätter
Rek./rek.	Rekonstruktion/rekonstruiert	WM	Wien Museum
RGZM	Römisch-Germanisches Zentralmuseum	Wr. Null	Wiener Null = 156,68 m über Adria
RLÖ	Der römische Limes in Österreich	WS	Wandstück
RS	Randstück	Wst	Wandstärke
RZ	Römerzeit	WStLA	Wiener Stadt- und Landesarchiv
S	Süd, Süden/Schnitt	Z	Ziegel
		Z.	Zahl
		z. T.	zum Teil
		ZMW	Ziegelmauerwerk

## Abbildungsnachweis FWien 24, 2021

Die Stadtarchäologie Wien war bemüht, sämtliche Bild- und Urheberrechte zu eruieren und abzugelten. Bei Beanstandungen ersuchen wir um Kontaktaufnahme.

Als Grundlage für Pläne und Kartogramme (Fundchronik) dienten, wenn nicht anders vermerkt, die Basisgeodaten der Stadtvermessung Wien (MA 41), welche als Open Government Data (OGD) frei zur Verfügung stehen (Stadt Wien – *data.wien.gv.at*). Für die Drucklegung wurden sämtliche Pläne und Tafeln von L. Dollhofer, G. Mittermüller und S. Uhlirz nachbearbeitet.

Einband: Spätmittelalterliche Uferbefestigung Wien 1, Werdertorgasse 6, Foto: Stadtarchäologie Wien – S. 2, Foto: Wilke – S. 3, Landesarchiv Baden-Württemberg, Generallandesarchiv Karlsruhe, Hausfideikommiss, Planbände Nr. 6, 52, <http://www.landesarchiv-bw.de/plink/?f=4-4111387> – S. 6, Abb. 2, Plan: S. Hohensinner – S. 10, Abb. 9, Landesarchiv Baden-Württemberg, Generallandesarchiv Karlsruhe, Hausfideikommiss, Planbände Nr. 6, 52, <http://www.landesarchiv-bw.de/plink/?f=4-4111387> – S. 30, Abb. 15, Orthofoto: Crazy Eye – S. 53, Abb. 1, nach Rogacki 2015, 57 – S. 97, Abb. 8,1, Foto: nach Kovár et al. 2014, Abb. 8; S. 98, Abb. 9,1, Foto: nach Kovár et al. 2014, Abb. 9; Abb. 9,3, Foto: nach Vrtel 2014, Abb. 13 – S. 183, Abb. 2, nach Schachner 1734, zwischen S. 80 und 81 – S. 184, Abb. 3, WStLA, KS, Sammelbestand, P1:5 – S. 185, Abb. 4, <https://www.digital.wienbibliothek.at/id/1825936> – S. 197, Abb. 1, Kartengrundlage: NÖ Atlas 4.0 © Land Niederösterreich – S. 245, Abb. 5, Orthofoto: Crazy Eye – S. 248, Abb. 8, Orthofoto: Crazy Eye – S. 254, Abb. 14, Orthofoto: Crazy Eye – S. 263, Abb. 1, WM, Inv.-Nr. 14.512; Abb. 2, MA 37 – Baupolizei, Wien 1, EZ 11 – S. 273, Abb. 12, Plangrundlage: WStLA, KS, Sammelbestand, P1:295G – S. 283, Abb. 2, Foto: L. Rastl – S. 286, Abb. 2, Plangrundlage: WStLA, KS, Sammelbestand, P1:5a/11 – S. 289, Abb. 4, WM, Inv.-Nr. 55.498/20 – S. 299, Abb. 1, Planausschnitt: WStLA, Akt 3.2.2.P7/2.112592 – 5., Linienwall, 1896 – S. 303, Abb. 2, Kartengrundlage: ÖNB, KAR, Sign. KI 111937 – S. 305, Abb. 4, WStLA, PPS, P5 – E – Kanalisation: 100910 – 6., Kanal am linken Wienflussufer – S. 308, Abb. 2, WM, Inv.-Nr. 17.809 – S. 309, Abb. 3, Kartengrundlage: WStLA, KS, P7/2.1000169; Abb. 4, Kartengrundlage: WStLA, KS, P1:295G/1 – S. 313, Abb. 2, WM, Inv.-Nr. 196.846/10 – S. 328, Abb. 3, MA 37 – Baupolizei, Wien 9, EZ 1481 – S. 334, Abb. 1, Plangrundlage: *geoland.at*.

## Impressum

**Fundort Wien. Berichte zur Archäologie** erscheint einmal jährlich.

**Abonnement-Preis:** EUR 25,60

**Einzelpreis:** EUR 34,-

**Herausgeber:** Stadtarchäologie Wien. Leitung: Karin Fischer Ausserer

**Redaktion und Lektorat:** Lotte Dollhofer, Ursula Eisenmenger-Klug, Gertrud Mittermüller, Ute Stipanits

**Layout:** Christine Ranseder

**Satz/Umbruch:** Roman Jacobek

**Umschlaggestaltung:** Christine Ranseder

**Anzeigenverwaltung:** Heidrun Helgert

**Schriftentausch:** Gertrud Mittermüller

Obere Augartenstraße 26–28, A–1020 Wien

Tel.: (+43) 1/4000 811 57

E-Mail: [gertrud.mittermueller@stadtarchaeologie.at](mailto:gertrud.mittermueller@stadtarchaeologie.at)

**Druck:** Robitschek & Co Ges.m.b.H., 1050 Wien

**Auslieferung/Vertrieb:**

Phoibos Verlag

Anzengrubergasse 16/4

A–1050 Wien, Austria

Tel.: (+43) 1/544 03 191

[www.phoibos.at](http://www.phoibos.at), [office@phoibos.at](mailto:office@phoibos.at)

**Kurzzitat:** FWien 24, 2021

Alle Rechte vorbehalten

© Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

ISBN 978-3-85161-266-0

ISSN 1561-4891

E-Book: ISBN 978-3-85161-267-7 (PDF)

Wien 2021

## Inserentenverzeichnis

Albrechtsberger	239
Phoibos Verlag	71, 81, 343, 344
Wr. Geschichtsblätter	45