





Abb. 1a: Erkundungsschnitte S1 und S2 an der Nordostflanke des Magdalensberges. Schnitte 1 und 2. Aufnahme aus Osten, St. Hofbauer, ADK gem. GmbH

Sondierung der östlichen Gipfelkuppe des Magdalensberges im Jahr 2018

HEIMO DOLENZ, STEFANIE HOFBAUER UND WOLFGANG ARTNER



Abb. 1b: Schnitt 3. Aufnahme aus Westen, St. Hofbauer, ADK gem. GmbH

Die von den Grundeigentümern geplanten Baumaßnahmen zur Erweiterung des Gipfelhauses Magdalensberg in der Katastralgemeinde Ottmanach der Marktgemeinde Magdalensberg betreffen die denkmalgeschützten Parzellen 1256, 1264 und 1265/1 im Bereich der antiken Bebauung der Gipfelbefestigung auf dem Magdalensberg.

Zwecks erster Vorerkundung auf das Vorhandensein baulicher Strukturen sowie zur Einschätzung des zeitlichen und finanziellen Aufwandes von archäologischen Ersatzmaßnahmen laut

Denkmalschutzgesetz wurde die Archäologischer Dienst Kärnten gem. GmbH noch im Vorfeld des Bauvorhabens auf von der Bauplanung betroffenen Teilflächen am Nordosthang des Gipfels mit der Durchführung der Voruntersuchung beauftragt.

Infolge der schon in den drei Erkundungsschnitten auf den Parzellen 1256 und 1265/1 zu Tage gekommenen Befundlage konnte von weiteren Schnittanlagen im Bereich südlich des Gipfelhauses auf Parzelle 1264 abgesehen werden.

Die hohe landes- und staatsgeschichtliche Bedeutung des Magdalensbergs sowie die von der Abteilung für provinzialrömische Archäologie und Feldforschung am Landesmuseum für Kärnten in den Jahren 2003 bis 2009 im Gipfelbereich durchgeführten systematischen Untersuchungen¹ boten die Grundlage für die Übernahme der wissenschaftlichen Leitung und Supervision der zwischen dem 15.10. und dem 16.11.2018 realisierten Voruntersuchungen der östlichen Gipfelkuppe durch die Fachabteilung des Landesmuseums.

Der ausgewiesene Baubereich ließ sich mittels drei Ost-West ausgerichteter, topographisch-stratigraphischer Sondagen, welche stellenweise zur Befundabklärung erweitert werden mussten, archäologisch näher erschließen (S1 bis S3; Abb. 1 und 11). Die Suchschnitte weisen eine einheitliche Breite von 1 m auf. Schnitt 1 hat eine Länge

von 19,1 m und eine 1,8 m lange und 2 m breite Erweiterung nach Süden, Schnitt 2 ist 22,1 m, Schnitt 3-Ost 16 m und Schnitt 3-West 7,5 m lang. In sämtlichen Sondagen musste bereits unter großer Sorgfaltswaltung die Grasnarbe samt Humus abgetragen werden, da davon auszugehen war, dass Befunde unmittelbar unter der Humusoberkante vorzufinden seien. Nach Dokumentation der ersten Befundebene (Dokumentationsoberfläche/DOF1) und weiterem händischen Abziehen (DOF2) waren kleinflächige Sondagen (S4 bis S13) bzw. Profilschnitte zwecks Klärung stratigrafischer Abfolgen erforderlich, wobei einzelne Gruben vollständig ausgenommen wurden (DOF3).

Im Zuge der partiellen Vorerkundung konnten nachstehende Befunde konstatiert werden (Abb. 8 und 10).

Im Schnitt 1 (Abb. 2) traten direkt unterhalb des zwischen 0,03 m und bis zu maximal 0,2 m mächtigen Humus SE1 bauliche Strukturen zu Tage. So wurde im östlichen Teil eine 0,9 bis 1 m breite Bruchsteinmauer aus Chloritschiefer in gelblich-weißer, grobkörniger Mörtelbindung mit hangseitig noch sichtbarem Versturz (Mauer M1, Objekt 1, SE2, SE-3, SE11, Abb. 11) befundet und mittels Schnitterweiterung nach Süden auf eine Länge von 2,85 m dokumentiert.

Westlich der Mauer M1 ließ sich das Schichtpaket SE30 oberflächlich und durch die Schnitte 7 und 11 bis auf das Niveau 1049,51 m ü. A. erfassen, d. h. es konnte eine Stärke von ca. 1,19 m (4 römische Fuß) festgestellt werden. SE30, eine antike Aufschüttung, besteht aus abgearbeitetem Felsplitt in lehmiger Bindung, dies entspricht den bei den Grabungen 1948 bis 2012 angetroffenen Planierschichten hangseitig der Stütz- und Terrassenmauern der Gipfelbefestigung.²

Abb. 2: Schnitt 1, Aufnahme aus Osten, St. Timmerer, ADK gem. GmbH

In den Horizont SE30 eingetieft findet sich eine Grube, Objekt 3 (SE6, SE-7; Abb. 3), mit einem Durchmesser von 1,1 m und einer Tiefe von 0,43 m. Diese ist mit einem der SE30 entsprechenden Material, vermischt mit zahlreichen Ziegelfragmenten, geringfügig Knochen und Keramik sowie Holzkohlepartikel, verfüllt und liegt zwischen 0,18 m und 0,15 m unterhalb des Humus. Die Grubensohle ist in Felsbruch mit lehmigen Komponenten (SE32) eingebettet.

Zwischen der Mauer M1 und der Grube Objekt 3 zeigt sich auf einer Fläche von rund 2 x 1 m eine humose Schicht mit Steinen (SE10, T. 0,3 m), welche sich beim Abtiefen infolge des Fundes u. a. von Mörtelbrocken mit Asphalt (FNr. MBGISO/41) als rezente Anschüttung erwies³.





Abb. 3: Schnitt 1. Grube Objekt 3, Westprofil. Aufnahme aus Osten, St. Hofbauer, ADK gem. GmbH

In weiterem Verlauf nach Westen ist im Oberflächenbefund eine rund 1,2 m breite, Ost-West laufende Bruchsteinlage, bestehend aus einem 0,4 m breiten möglichen Mauerzug und dem dazugehörigen Versturz (Mauer M2, Objekt 2, SE8, SE-9, SE12) zu konstatieren, geringe Mörtelspuren initiieren hier einen nicht exakt fassbaren Mauerverlauf. Unter der möglichen Mauer M2 war in dem an diese angelegten Schnitt 11 ebenfalls Felsbruch mit lehmigen Komponenten (SE32) sichtbar.

Westlich des Objektes 2 steht der gewachsene Fels (SE5) an, wobei offensichtlich ist, dass die Felsstruktur im Westen des Schnittes durchwegs intakt erhalten ist. Im Osten, in Richtung Objekt 2, erscheint der Fels hingegen oberflächlich verwittert. Zudem lässt sich erkennen, dass das Niveau des Felsens SE5 in Schnitt 1 kontinuierlich von Westen nach Osten um 0,67 m abfällt (von Kote 1052,13 m auf 1051,46 m ü. A).

Im westlichen Bereich des Schnittes 1 fand sich zudem noch direkt unter bzw. im Humus SE1 eine maximal 0,02 m starke holzkohlehältige Brandschicht SE4 rezenter Zeitstellung.⁴

Östlich der Mauer M1 bzw. unter den zugehörigen Versturzsteinen in lehmiger Matrix (SE11) wurde auf Niveaokote 1049,35 m ü. A. ein Lehmhorizont mit Mörtelauflagen (SE24) freigelegt (DOF3; Abb. 4), welcher als Bau- bzw. Arbeitshorizont zur Errichtung der M1 zu bezeichnen ist. Darunter kam Felssplitt in Lehmbindung (SE31, DOF4) zu Tage. Die Ostfassade der M1 ist in Sichttechnik (Fugenverstrich mit feinteilig gemauertem Mörtel) aufgezogen.

Beim weiteren Abtiefen des Humus östlich der Mauer M1 trat auf DOF2 direkt an den Mauerversturz SE11 angrenzend eine weitere Ziegelgrube bzw. -lage, Objekt 4 (SE14, SE-15, Abb. 3), mit den Maßen 0,92 m x 0,5 m sowie einer Tiefe von 0,07 bis 0,13 m zu Tage. Daran schließt bis zur

östlichen Schnittkante sandiger Lehm mit Steinen (SE16). Das Interface des nach Norden, Osten und Süden in die Schnittgrenzen ziehenden Befundes (DOF3) liegt direkt auf dem Bauhorizont SE24 und wird nur durch kleinteiligen antiken Dachziegelbruch definiert.

In Schnitt 2 (Abb. 6, Abb. 11) konnte in dem zwecks Klärung des weiteren Verlaufs der M1 sich über die vorläufig geplante Baufeldgrenze hinaus fortsetzenden östlichsten Teilabschnitt wiederum ein Teilstück dieser Mauer (Objekt 1) angetroffen werden. Im westlichen Teil des Schnittes war auf einer Fläche von 2,75 x 1 m eine Steinlage SE26 zu konstatieren (DOF1), eine rezente 0,1 bis 0,15 m starke Planierung bzw. Aufschüttung. Die Steinlage liegt direkt unter dem Humus und fluchtet mit dem etwaigen Mauerbefund M2 in Schnitt 1, sodass diese infolgedessen ebenfalls ursprünglich als Mauer M2 (SE8, SE-9) mit zugehörigem Versturz (SE12) benannt wurde. Durch die Anlage der Schnitte 6 und 8 erwies sich die fälschlich mit der M2 gleichgesetzte Struktur SE26 als einlagige Stein-



Abb. 4: Schnitt 1/Schnitt 12. SE24, möglicher Bauhorizont, DOF3. Aufnahme aus Osten, St. Hofbauer, ADK gem. GmbH

setzung, die auf einer 0,4 bis 0,5 m mächtigen Schüttschicht (SE25) mit humos-lehmigen und kieshaltigen Komponenten gründet. Sowohl in Schnitt 6 als auch 8 (DOF2) steht der gewachsene Fels (SE5) an, im Schnitt 6 auf einem Niveau von 1051,39 m bis 1051,48 m ü. A. und im Schnitt 8 auf einem Niveau von 1051,00 m ü. A. im östlichen Teil bzw. bis 1051,36 m ü. A. am westlichen Ende des Schnittes.

Östlich von Schnitt 8 zeigt sich auf einer Länge von 11,65 m bis zur Mauer M1 die antike Auf-



Abb. 5: Schnitt 1. Ziegellage Objekt 4, DOF2, im Hintergrund ein Teil vom Mauerversturz SE11. Aufnahme aus Osten, St. Hofbauer, ADK gem. GmbH

schüttung SE30, welche jedoch zirka 1 m von der östlichen Kante des Schnittes 8 entfernt von einer grabenartigen Struktur Objekt 6 (SE13, SE-19) durchbrochen wird. Das als Künette eines Stromkabels identifizierte Objekt 6 weist eine Breite von 0,9 m auf DOF1 bzw. 0,6 m auf DOF2 auf und ist im Schnitt 2 auf eine Länge von 1 m erfasst. Die im Schnitt 3-Ost sich fortsetzende





Leitungskünette ist zwar auf den Sendemasten im Nordosten des Gipfelplateaus ausgerichtet, im Schnitt 1 war jedoch keine dementsprechende Störung zu befunden.

Zwischen den Schnitten 1 und 2 sowie westlich der Mauer M1 dürfte von einem horizontalen Gehhorizont auszugehen sein, welcher bei einem Niveau von 1051,00 m ü. A. gelegen haben wird. Das Niveau der Oberkante der Aufschüttung SE30 beträgt von Ost nach West zwischen 1051,12 m ü. A. bis 1049,86 m ü. A. in unmittelbarer Nähe zur Mauer M1. Somit ist dieser rund 2 m höher als der Horizont SE24 östlich der Mauer M1 anzusetzen. Bei der SE30, welche im Material der SE24 entspricht, handelt es sich um eine künstlich hergestellte und intentionell eingebrachte Terrassierungsschicht aus kleinteiligem Felsbruch in Lehmbindung.

Der Mauerbefund M1 im Schnitt 2 entspricht im Aufbau und Funktion demjenigen der M1 im Schnitt 1. Das durchschnittliche Niveau der Mauer M1 beträgt in Schnitt 2 1049,63 m ü. A. auf DOF2 und jenes in Schnitt 1 1049,78 m ü. A. auf DOF2. Im Bereich zwischen Schnitt 1 und 2 zeichnet sich eine Krümmung bzw. ein Knick von etwa 10 Grad nach Nordwesten ab.

Im Schnitt 3-West (Abb. 7) konnte neben dem schon auf DOF1 massiv auftretenden Fels SE5 im östlichen Bereich maximal 0,2 m unterhalb der Humusoberkante eine weitere Nord-Süd laufende, rund 1 m breite Mauer M3 (Objekt 5, SE17, -18; Abb. 7, Abb. 11) aufgedeckt werden.

18,87 m (63 römische Fuß) östlich der Mauer M3 lässt sich eine weitere Nord-Süd ziehende Mauer M4 (Objekt 7, SE20, SE-21) mit rund 0,9 m Stärke (3 römische Fuß) im Schnitt 3 Ost_befunden. Das durchschnittliche Niveau der Mauer M3 beträgt

Abb. 6: Schnitt 2. Überblick aus Osten, St. Hofbauer, ADK gem. GmbH

1053,74 m ü. A., jenes von Mauer M4 1050,30 m ü. A., d. h. es liegt ein Höhenunterschied von 3,44 m vor.

Mittels des westlich an die Mauer M4 angelegten Schnittes 9 (Abb. 8, Abb. 11) konnte festgestellt werden, dass diese aus aufgehendem Mauerwerk mit einer Höhe von 0,3 m sowie aus Fundamentmauerwerk mit einer Höhe von rund 0,5 m besteht. Die Westfassade ist roh ausgeführt und zeigt noch eine fluchtende Steinlage in sorgfältiger Setzung.

Dies weist darauf hin, dass die Mauer M4 bereits in das terrassierte Terrain eingebracht wurde. Die Fundamentunterkante sitzt auf einer braungrauen, blättrig verwitterten, anstehenden Fels-

schicht (SE28). Mauer M4 wird Teil eines bereits früher prospeziierten römischen Gebäudes sein (Abb. 9/7).

Westlich der M4 ist deren Hinterfüllung SE27 (DOF1, 2) und an diese anschließend bis zum westlichen Schnittpunkt lediglich anstehender Fels SE5 erkennbar. Auch hier nimmt die oberflächliche Felsverwitterung nach Westen zu.

Östlich der Mauer M4 liegt eine Steinlage als möglicherweise zugehöriger Versturz (SE29) aus Bruchsteinen und Geröll in lehmiger Matrix auf einer Fläche von 0,7 m x 1 m und einer im Schnitt 10 im Profil von Nord erfassten Stärke von zirka 0,5 m. Im Osten schließt dunkelbrauner, sandiger Lehm mit zahlreichem Kies, Splitt und einigen Bruchsteinen (SE16) an. Gegen Osten folgt anstehender Fels und eine wahrscheinlich zur M4 gehörige Bruchsteinlage (SE23).

Zusammenfassend ist Nachstehendes festzuhalten: In dem durch Suchschnitte sondierten Gipfelareal am Nordosthang des Magdalensbergs ist von einer terrassenartigen Bebauung des Areals auszugehen. Dies wird insbesondere in dem einzigen oberhalb der bestehenden Wegführung angelegten Schnitt 3-West deutlich, in welchem die westliche Mauer M3 (Objekt 5) die Tempelterrassenmauer darstellt.

Die Mauer M4 (Objekt 7) bildet die Ostmauer eines Bauwerks, welches bereits im Jahre 2006 detektiert wurde (Abb. 9/7). Dieses Gebäude 7 war auf und in eine vorbestehende Terrasse angelegt, deren östliche Terrassenmauer als Mauer M1 (Objekt 1) in der in Schnitten 1 und 2 erfasst wurde.



Abb. 7: Schnitt 3-West. Überblick aus Osten mit markiertem Mauerverlauf der M3. Aufn. St. Hofbauer, ADK gem. GmbH





Abb. 8: Schnitt 3-Ost/Schnitt 9. Mauer M4 (Objekt 7), Ansicht aus Westen. Aufn. St. Hofbauer, ADK gem. GmbH

Das im Zuge der Grabungsarbeiten geborgene Fundmaterial (Abb. 10; FNr. MBGiSo/1 bis 130) stammt überwiegend aus den humosen Überlagerungsschichten sowie den nachantik entstandenen Versturzsichten.

Außer den mehrheitlich rezenten Funden der siebziger Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts bis in die jüngste Vergangenheit findet sich auch frühneuzeitliche Malhornware⁵ (FNr. MBGiSo/101, 2. Hälfte 19. Jh. bis 1920).

Die Antike betreffend sind u. a. zwei Fragmente latènezeitlicher Zeitstellung⁶ hervorzuheben. Die Profilverführung eines im Humus aufgefundenen Topffragmentes (MBGiSo/45; Tafel I A) lässt sich gängigen Latèneformen zuweisen, die in vielen Varianten vor allem in der Spätlatènezeit überregional auftreten. Gute Entsprechungen gibt es beispielsweise aus Stična, vor allem mit dem Typ L37 und den verwandten Typen L 35 und L 38.⁷

Chronologisch wenig empfindlich, finden sich solche variantenreichen Profilverführungen in beiden Querwallphasen⁸, also grob gesagt sowohl in den Phasen Mokronog IIIa und IIIb, was Latène D1 und D2 entspricht. Für das Fragment eines Pokals (MBGiSo/53; Tafel I B) aus der Versturzsicht SE11 der Mauer M1 liegen mit dem Typ P 3 nach Grahek gute Entsprechungen vor, auch was seine Faktur betrifft.⁹ Solche Pokale sind charakteristische Formen der Stufe Mokronog IIIb und werden mit dem Gebiet der Latobiker in Verbindung gebracht.¹⁰ Letztere Vermutung dürfte jedoch eher auf Forschungslücken zurück zu führen sein, wie eben das vorliegende sowie weitere publizierte¹¹, bei Guštin nicht berücksichtigte Stücke aus der Steiermark zeigen, von wo auch weitere, noch nicht publizierte Exemplare vorliegen. Generell sind solche Pokale Formen der Stufe Mokronog IIIb, vor allem aus augusteischer Zeit, und wohl nach der Mitte des 1. Jh. nach Chr. nicht mehr in Gebrauch.¹²

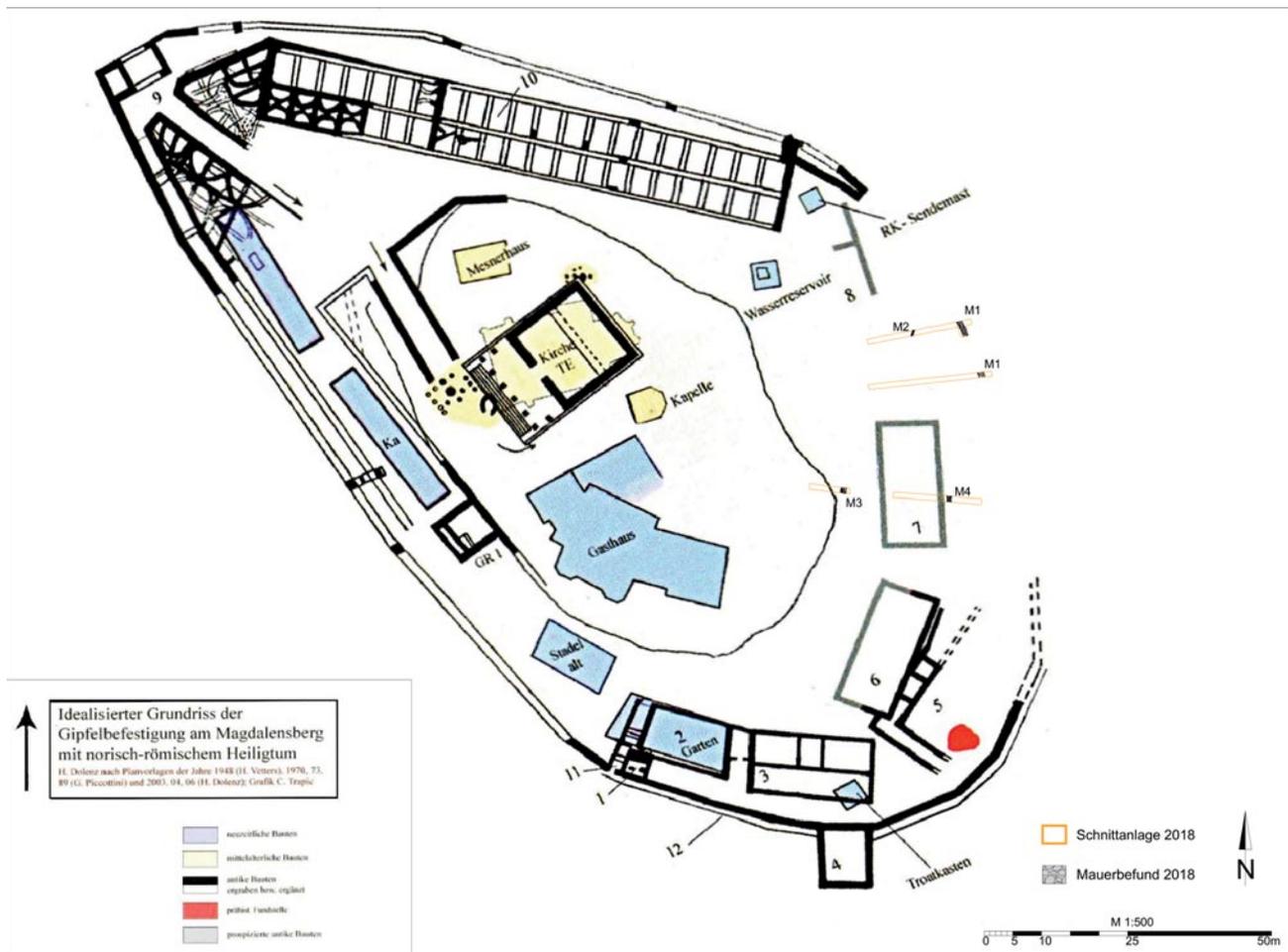


Abb. 9: Gesamtplan Altgrabungen und Sondierungsgrabung 2018. Grundlage: H. Dolenz. Grafik: C. Trapic, erg. A. Kollmann, ADK gem. GmbH

Stratigraphisch relevant sind ein Fragment eines Bechers mit versetztem Reliefstreifen (MBGiSo/105; Tafel I D) der Form 2 vom Magdalensberg nach Schindler-Kaudelka, dessen Datierung gesichert um etwa um 20-10 v. Chr. anzunehmen ist¹³, sowie ein Amphorenfragment des Typus Dressel 6A¹⁴ (MBGiSo/105, Datierung: letztes Viertel 1. Jh. v. Chr. bis Mitte 1. Jh. n. Chr.; Tafel I C) aus der Hinterfüllung SE27 der Mauer 4 (Objekt 7).

Zu erwähnen ist weiters ein Fragment einer pompeianischen Backplatte (MBGiSo/42; Tafel I E).

Aus den beiden Ziegelgruben der Objekte 3 und 4 wurden eine große Menge dort intentionell deponierter Dachziegel geborgen. Nach detaillierter Sichtung der gesamten Ziegelfunde konnte festgestellt werden, dass es sich ausschließlich

um Dachziegel handelt. Da keine Hinweise auf Maskenantefixe oder Stempel vorliegen, ist eine ausschließliche Herkunft vom Tempeldach nicht herzuleiten.

Metallfunde sind großteils rezenter Zeitstellung, einzig römischen Ursprungs scheint ein Fragment einer becherförmigen Bronzedurchbrucharbeit (MBGiSo/130; Tafel I F) aus dem Humus SE1. Dabei könnte es sich theoretisch um ein Turibulum (Weihrauchgefäß)-Fragment handeln.

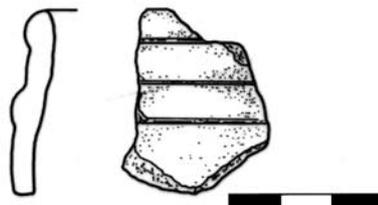
Das antike Fundspektrum reicht folglich von der latènezeitlichen bis in die tiberische Periode. Darunter ist auch auf Funde augusteischer Zeitstellung hinzuweisen.



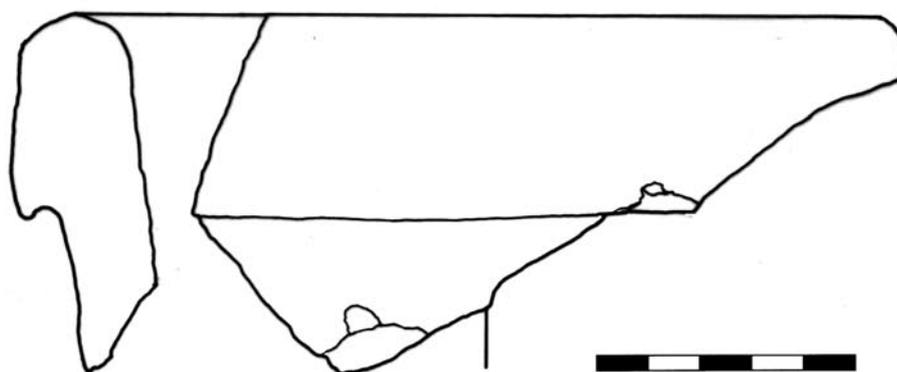
Tafel I - Ausgewählte Funde der Sondierungen Gipfelhaus Magdalensberg 2018



A: FNr. MBGiSo/45 – Tonfragment, latènezeitlich, aus Humus. Zeichn.: W. Artner.



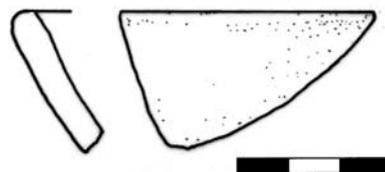
B: FNr. MBGiSo/53 – Pokalfragment, latènezeitlich, aus Versturz SE11 zu M1. Zeichn.: W. Artner.



C: FNr. MBGiSo/105 - Amphorenfragment des Typus Dressel 6A, aus SE27 (Hinterfüllung M4). Zeichn.: W. Artner.



D: FNr. MBGiSo/105 - Fragment eines Bechers mit versetztem Reliefstreifen, aus SE27 (Hinterfüllung M4). Zeichn.: W. Artner.



E: FNr. MBGiSo/42 – Fragment einer pompejanischen Backplatte, aus rezenter Schuttschicht SE10. Zeichn.: W. Artner.



F: MBGiSo/130 - Fragment einer becherförmigen Bronzedurchbrucharbeit, aus Humus. Zeichn.: W. Artner.

Abb. 10: Tafel I, ausgewählte Funde. Zeichn. W. Artner, Graz; Grafik: A. Kollmann, ADK gem. GmbH

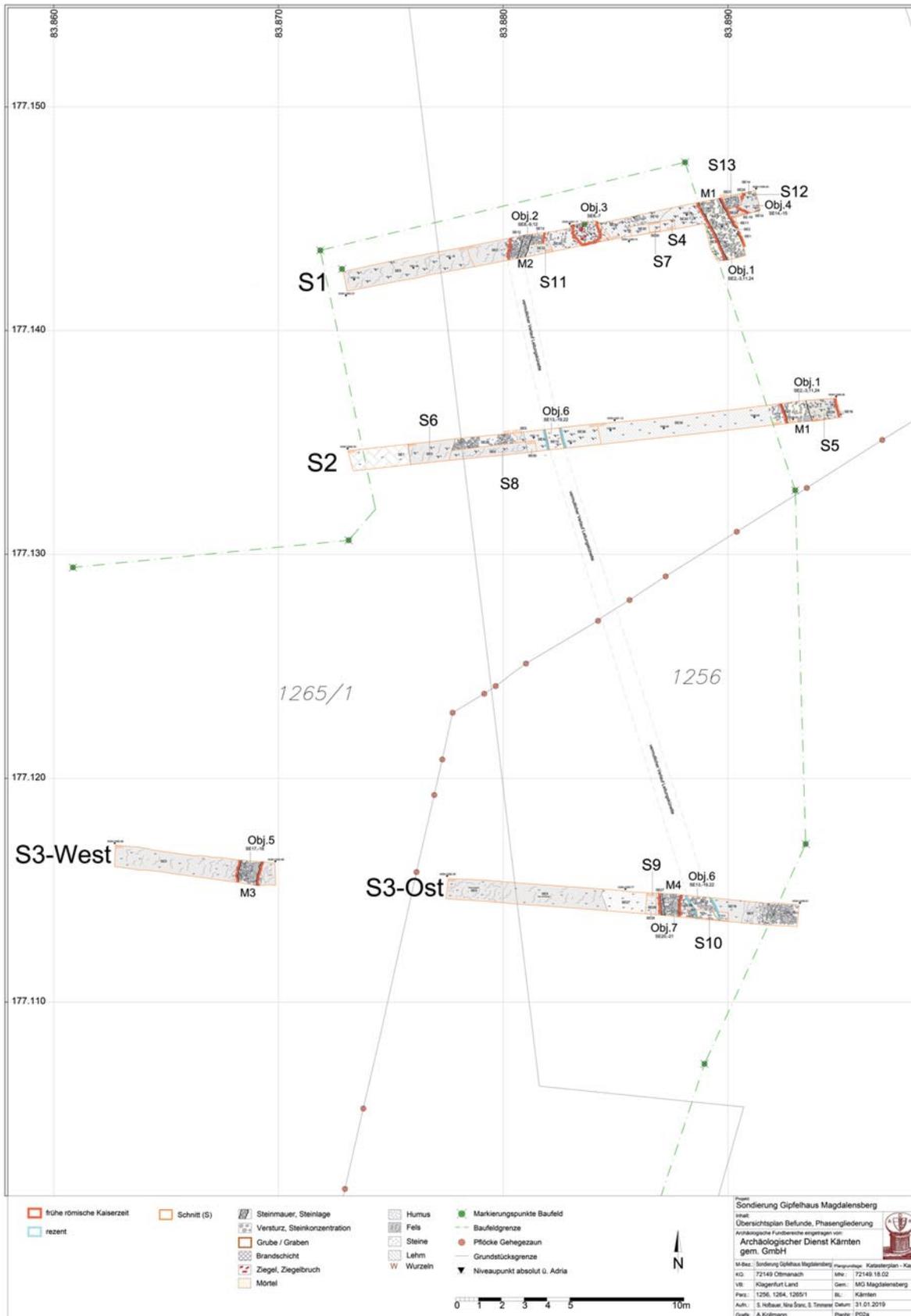


Abb. 11: Übersichtsplan Sondierung Gipfelhaus Magdalensberg. Befunde, Phasengliederung. Grafik: A. Kollmann, ADK gem. GmbH



Literatur:

- Artner 1998/1999: Wolfgang Artner, Der Frauenberg bei Leibnitz, Steiermark, in der Spätlatènezeit und in der vorclaudischen Kaiserzeit, *Archeologica Austriaca* 82/83, 1998/1999, 235–236.
- Dolenz 2004: Heimo Dolenz, Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberggipfel im Jahre 2003. Rudolfinum, Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2003, Klagenfurt 2004, 119–126.
- Dolenz 2005: Heimo Dolenz, Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberggipfel im Jahre 2004. Rudolfinum, Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2004, Klagenfurt 2005, 169–176.
- Dolenz 2008: Heimo Dolenz, Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberggipfel im Jahre 2006. Rudolfinum, Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2006, Klagenfurt 2008, 61–72.
- Dolenz 2009: Heimo Dolenz, Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberggipfel im Jahre 2007. Zum norisch-römischen Zentralheiligtum und gotischen Baustelleneinrichtungen. Rudolfinum, Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2007, Klagenfurt 2009, 95–102.
- Dolenz/Ebner 2011: Heimo Dolenz und Desiree Ebner, Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberg in den Jahren 2009 und 2010 Untersuchungen einer Reiterstandbildbasis am Forum sowie innerhalb der Wallanlage am Nordhang, Rudolfinum, Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2009 und 2010, Klagenfurt 2011, 105–121.
- Grahek 2016: Lucija Grahek, Stična. Železnodoba Naselbinska Keramika. Stična. Iron Age Settlement Pottery, *Opera Instituti Archaeologici* 32, Ljubljana 2016.
- Guštin 2012: Mitja Guštin, Die keltische Bauernsiedlung bei Murska Sobota am Südrand Pannoniens. In: Peter Anreiter, Eszter Bánffy, László Bartosiewicz, Wolfgang Meid und Carola Metzler-Nebelsick, *Archaeological, Cultural and Linguistic Heritage. Festschrift for Erzsébet Jerem in Honour of her 70th Birthday*, *Archaeolingua* 25, Budapest 2012.
- Kaltenberger 2005: Alice Kaltenberger, Das Fundmaterial aus einem Suchgraben des 19. Jahrhunderts vom Magdalensberg, Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2004, Klagenfurt 2005, 189–222.
- Praschniker 1949: Camillo Praschniker, Die Versuchsgrabungen 1948 auf dem Magdalensberg, *Car. I* 139, 1949, 1–32.
- Schindler-Kaudelka 1975: Eleni Schindler-Kaudelka, Die dünnwandige Gebrauchskeramik vom Magdalensberg, *Kärntner Museumschriften* 58, Klagenfurt 1975.

- 1 Dolenz 2004, 2005, 2008 und 2009; Dolenz/Ebner 2011.
- 2 Praschniker 1949, 1-3; Dolenz 2004, 2005, 2008 und 2009, Dolenz/Ebner 2011.
- 3 Laut Mitteilung von Herrn A. Skorianz handelt es sich hierbei um eine Deponie von rezentem Baumaterial der Kellerumbauten beim Gipfelhaus.
- 4 Laut Auskunft von Herrn A. Skorianz wird in diesem Bereich üblicherweise der Osterhaufen abgebrannt.
- 5 Kaltenberger 2005, bes. 190, 197.
- 6 Für die Bestimmung der ausgewählten Kleinfunde danken die Verfasser Herrn Dr. Wolfgang Artner / Graz herzlich.
- 7 Grahek 2016, 127-130, Fig. 41.
- 8 Grahek 2016, 255, Fig. 78.
- 9 Grahek 2016, 143, Fig. 44.
- 10 Guštin 2012, 215-223, mit Verbreitungskarte Abb. 4.
- 11 Artner 1998/1999, 235-236.
- 12 Artner 1998/1999, 236.
- 13 Schindler-Kaudelka 1975, 39, Taf. 1, Form 2.
- 14 Roman Amphorae a digital resource: https://archaeologydataservice.ac.uk/archives/view/amphora_ahrb_2005/index.cfm?CFID=124209&CFTOKEN=89275900 [Zugriff: 21. 02. 2019].



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Rudolfinum- Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [2018](#)

Autor(en)/Author(s): Dolenz Heimo, Hofbauer Stefanie, Artner Wolfgang

Artikel/Article: [Sondierung der östlichen Gipfelkuppe des Magdalensbergs im Jahr 2018 77-89](#)