Eduard Pollhammer, Bernadette Malkiel

Monitoring in der UNESCO-Weltkulturerbestätte Carnuntum

Monitoring in the UNESCO World Cultural Heritage Site "Carnuntum"
Carnuntum, the largest archeological landscape in Austria, has been part of the UNESCO World Heritage Site "Danube Limes" since 2021. Although most Roman buildings that exist today are hidden in the ground, the few free-standing monuments, like the building structures maintained underground, are under constant threat from harmful environmental influences or building and infrastructure measures. So, a concept for monitoring using a three-part action plan was developed as an indispensable preventive measure for protecting and maintaining historic buildings. It includes periodic site visits and restorative investigations, as well as surface surveys or geophysical studies in the outdoor areas. In recent years, the monitoring project focused on a Roman aqueduct and Heathens' Gate (Heidentor). Currently, work is also mainly being performed to create the foundations for a thorough reconstruction of the historic buildings of Carnuntum.

Die ehemalige römische Provinzhauptstadt Carnuntum ist die größte archäologische Stätte am Donaulimes in Deutschland, Österreich und der Slowakei, die zusammen mit 76 weiteren Teilkomponenten im Jahr 2021 in die UNESCO-Welterbeliste eingetragen wurde.[1] Mit einer Kernzone von 711,74 Hektar und einer Pufferzone von 1.065,83 Hektar nimmt Carnuntum mehr als ein Drittel der gesamten eingetragenen Fläche des UNESCO-Welterbes „Grenzen des Römischen Reiches – Donaulimes (westlicher Abschnitt)" ein. Und die zur Gänze unter Denkmalschutz stehende Kernzone stellt auch das flächenmäßig größte Denkmal in Österreich überhaupt dar. Unter den Welterbestätten, die römische Militäranlagen, zivile Siedlungen, Straßen und Gräberfelder entlang der einstigen Flussgrenze umfassen, sind die römischen Denkmale in Carnuntum und im gesamten niederösterreichischen Abschnitt des Donaulimes auch besonders gut erhalten geblieben. Aufrechtstehende Teile von Toren und Türmen spätantiker Befestigungsanlagen prägen noch heute das Stadtbild mehrerer Orte am südlichen Donauufer in Niederösterreich. Doch sind diese Baudenkmale immer wieder schädlichen Umwelteinflüssen sowie Bedrohungen durch Bau- und Infrastrukturmaßnahmen ausgesetzt. Gefährdungsszenarien für den Baubestand ergeben sich auch durch den Klimawandel mit immer stärker werdenden Temperaturschwankungen und der Zunahme von Überschwemmungen. Für die noch im Boden befindliche Bausubstanz birgt die natürliche Erosion, die durch Ackerbau und Flurbereinigungen noch verstärkt wird, ein besonderes Risiko.

Ein regelmäßiges Monitoring stellt eine unverzichtbare Maßnahme zum Schutz und Erhalt der Baudenkmale dar und bildet daher auch im Nominierungsdossier für das Welterbe Donaulimes aus dem Jahr 2019 einen wichtigen Bestandteil. Dabei wurden Schlüsselindikatoren für die Überwachung in Bezug auf die verschiedenen Belastungen und Risikofaktoren wie Umwelt, Klima und Tourismus, die den außergewöhnlichen universellen Wert des Welterbes gefährden könnten, definiert und Zuständigkeiten festgelegt.[2] Als Methoden des Monitorings wurden für die meisten Welterbestätten eine visuelle Begutachtung und in einigen Fällen auch Feuchtigkeitsmessungen, geophysikalische Prospektion und Laserscanning vorgeschlagen.

Carnuntum nimmt aufgrund seiner Größe und seiner komplexen Siedlungsstruktur eine besondere Rolle ein. Die gesamte römische Siedlungsfläche einschließlich

1 Zuletzt René Ployer, Der Donaulimes – von der römischen Grenzbefestigung zum UNESCO-Weltkulturerbe, in: Welterbe Donaulimes, Denkmalpflege in Niederösterreich Bd. 71, St. Pölten 2024, S. 12–17.
2 Frontiers of the Roman Empire – The Danube Limes, Nominierungsdossier, Supplement to Volume I, 2019, S. 675–694; https://whc.unesco.org/en/list/1608/documents/ (02.01.2025).



Abb. 1: Siedlungsgebiet von Carnuntum mit dem Amphitheater der Zivilstadt im Vordergrund und dem Pfaffenberg im Hintergrund, Luftbild von Westen, 2009



Abb. 2: Macellum der Zivilstadt von Carnuntum, Drohnenaufnahme von Nordosten, 2024

der Vorstädte erstreckte sich über eine Länge von 7,5 km (Abb. 1) und bedeckte eine Fläche von mindestens 160 Hektar.[3] Damit war Carnuntum im 2. und 3. Jahrhundert eine der größten römischen Siedlungszonen an der Rhein- und Donaugrenze. Als eine der wenigen römischen Großstädte an der Nordgrenze des Reiches wurde das Stadtgebiet von Carnuntum im Mittelalter und in der Neuzeit auch nur in geringem Maße überbaut. Die Flächen werden heute größtenteils landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund der Größe der Stadt sind bislang auch nur etwa 10–12 % der Gesamtfläche feldarchäologisch untersucht. Nachdem die großen Ausgrabungen des 19. und frühen 20. Jahrhunderts, etwa im Legionslager und in den Großen Thermen der Zivilstadt, wieder verfüllt wurden, ist heute sogar noch deutlich weniger sichtbar. Zu den Denkmalen mit sichtbarer aufgehender Bausubstanz gehören das Heidentor, die beiden Amphitheater in den Gemeinden Petronell-Carnuntum und Bad Deutsch-Altenburg, Reste der *porta principalis dextra* des Legionslagers sowie der originale Baubestand im rekonstruierten Stadtviertel der Zivilstadt von Carnuntum. Mit Ausnahme des Lagertores befinden sich sämtliche Objekte im Eigentum des Landes Niederösterreich, in dessen Zuständigkeit auch die Überwachungs-, Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen fallen, die in Abstimmung und enger Zusammenarbeit mit dem Bundesdenkmalamt durchgeführt werden. Über viele Jahre war auch die Grabungsfläche des Macellums südlich der Großen Thermen der Zivilstadt offengelegen. Als bestandssichernde Maßnahme wurde das Macellum in den Jahren 2023 und 2024 wieder verfüllt und so der weitere Verfall der Ruine verhindert. Zur Nachvollziehbarkeit des Grundrisses blieben die rezent aufgemauerten Mauerkronen im Gelände sichtbar (Abb. 2).

Der Erhalt der noch sichtbaren Denkmale von Carnuntum ebenso wie der Schutz der unter der Erde verborgenen Baustrukturen in dem weitläufigen und heute überwiegend agrarisch genutzten Siedlungsraum, zu dem die Luftbildarchäologie seit den 1960er Jahren und die geophysikalische Prospektion seit dem Jahr 1990 eine Fülle von Erkenntnissen erbracht hat,[4] stellen aber weiterhin eine große Herausforderung dar. Als wichtige Präventivmaßnahme wurde daher vom Bundesdenkmalamt und vom Land Niederösterreich ein Konzept für ein Monitoring erarbeitet, das ein dreiteiliges Maßnahmen-

3 Zuletzt Christian Gugl / Mario Wallner / Eduard Pollhammer, Carnuntum – Eine antike Siedlungsagglomeration an der mittleren Donau, in: Jana Horvat / Stefan Groh / Karl Strobel / Mateja Belak (Hg.), Roman urban landscape. Towns and minor settlements from Aquileia to the Danube, Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 47, Ljubljana 2024, S. 377–401.

4 Vgl. Mario Wallner / Klaus Löcker / Christian Gugl / Tanja Trausmuth / Alexandra Vonkilch / Christina Einwögerer / Viktor Jansa / Julia Wilding / Eduard Pollhammer / Wolfgang Neubauer, The "ArchPro Carnuntum" Project – Integrated archaeological interpretation of combined prospection data, Carnuntum (Austria), in: Építés – Építészettudomány (Architectonics and Architecture) 49 (1–2), 2021, S. 77–95.

paket umfasst.[5] In regelmäßigen Abständen erfolgt eine Begehung der Denkmale mit einer detaillierten Zustands- und Schadensbeschreibung. Dabei werden neben der deskriptiven und fotografischen Schadenserfassung auch Maßnahmenvorschläge in einem Formblatt vermerkt. In Abständen von etwa vier bis fünf Jahren werden eine restauratorische Untersuchung und eine genaue Schadenskartierung durch einen Restaurator durchgeführt und gegebenenfalls ein ausführlicher Maßnahmenkatalog für eine Sanierung erstellt. Die Grundlage bilden 3D-Laserscans, die im Vorfeld der Untersuchungen jeweils neu angefertigt werden.

Der dritte Punkt betrifft Oberflächensurveys und nach Bedarf geophysikalische Untersuchungen in den Freilandbereichen, um etwaige Erosionsschäden und Bodeneingriffe besser erfassen zu können. Der nachantike Humus besitzt auf den windexponierten und landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bereich der ehemaligen römischen Stadt häufig eine Stärke von nur etwa 15 bis 20 cm. Jahrhundertelange landwirtschaftliche Nutzung und partielles Tiefpflügen haben tiefe Spuren, vor allem in den spätantiken Horizonten, hinterlassen. Wie die Grabungsbefunde und die geophysikalischen Untersuchungen zeigen, bleiben die Auswirkungen auf den römischen Baubestand durch die moderne Landwirtschaft aber vergleichsweise gering.[6] Auch an den Grabbefunden in den Nekropolen von Carnuntum, die sich über eine Fläche von mindesten 80 Hektar erstreckten, hat der Pflug nur partiell Schaden angerichtet, doch ist aufgrund jahrzehntelanger Plünderungen kaum eine Bestattung in Carnuntum ungestört angetroffen worden.[7] Zahlreiche Ausrissgräben in den Grabungs- und Messbefunden zeugen zudem von massivem Steinraub, der im Mittelalter und in der frühen Neuzeit stattfand. Einen Einblick dazu geben auch Aufzeichnungen im Petroneller Schlossarchiv, in denen Abbrucharbeiten römischer Bauten zur Steingewinnung im 17. Jahrhundert im Bereich der ehemaligen Zivilstadt von Carnuntum vermerkt sind.[8] Mit dem durch Steinraub gewonnenen Baumaterial wurden u. a. romanische Sakralbauten, mittelalterliche Stadtmauern



Abb. 3: Wasserleitung im Bereich des Tiergartens von Schloss Petronell, 2019

sowie frühneuzeitliche Schlösser in der Umgebung von Carnuntum errichtet. Unberührt von den Plünderungen blieben allerdings zwei große römische Frischwasserleitungen, die so genannte Solafeldleitung, die von Süden in die Lagervorstadt führte, und die Wasserleitung auf der Flur Gstettenbreite, die von Westen durch die westliche Vorstadt der Zivilstadt in Richtung Große Thermen verlief.[9] Die heute immer noch Wasser führenden Freispiegelleitungen, die in unterirdisch verlegten nahezu aufrecht begehbaren Wasserleitungskanälen mit einer Abdeckung aus giebelförmig gestellten Flachziegeln und darüber liegendem *opus caementitium*-Gewölbe geführt wurden, hatte man sogar über Jahrhunderte instand gehalten. So speist die Leitung im Bereich der westlichen Vorstadt noch heute einen Fischteich in Petronell-Carnuntum. Seitdem 2019 mehrere Einbrüche in dieser Leitung festgestellt wurden, bildet das Bauwerk auch einen der Schwerpunkte im Rahmen des Monitorings von Carnuntum. Dabei wird in einer Kooperation zwischen dem Land Niederösterreich, der Gesellschaft der Freunde Carnuntums und dem Bundesdenkmalamt die Trasse der römischen Wasserleitung genau bestimmt, der Zustand des Bauwerks erhoben und schadhafte Stellen werden lokalisiert. Letztlich soll ein Sanierungskonzept erarbeitet werden, um einen langfristigen Erhalt dieses außergewöhnlichen Denkmals zu gewährleisten.

5 Vgl. Martina Hinterwallner / Martin Krenn / Bernadette Malkiel / Eduard Pollhammer, Monitoring im UNESCO-Welterbe Donaulimes, in: Pflege und Wartung, Denkmalpflege in Niederösterreich Bd. 70, St. Pölten 2024, S. 40 f.

6 Andreas Konecny, Zum Erhaltungszustand von römerzeitlichen Bodenbefunden in und um Carnuntum, in: Römisches Österreich 46, 2023, S. 65–84 (Konecny 2023).

7 Ebenda, S. 69 f.

8 Franz Humer, Carnuntum im Mittelalter und in der Neuzeit, in: Franz Humer (Hg.), Carnuntum. Wiedergeborene Stadt der Kaiser, Sonderbände der Antiken Welt, Darmstadt 2014, S. 61.

9 Andreas Konecny / Franz Humer / Silvia Radbauer / Christian Gugl / Roman Igl / Nicole Fuchshuber, Zwei Infrastruktureinrichtungen des römischen Carnuntum: der Aquädukt in der Flur Gstettenbreite und die Limesstraße, in: Carnuntum Jahrbuch (CarnutumJb) 2000, S. 11–14 (mit älterer Lit.).



Abb. 4: Kanalroboter in der mit Sedimenten verfüllten Wasserleitung, 2019



Abb. 5: Begehung des Wasserleitungskanals durch Höhlenforscher im Bereich der Flur Gstettenbreite, 2020

Im Jahr 2019 konnte im Tiergarten von Schloss Petronell bereits eine schadhafte Stelle, die sich genau an einer Baunaht zwischen originalem Baubestand und frühneuzeitlicher Reparatur befand, freigelegt und saniert werden (Abb. 3).[10] Der ursprünglich nahezu aufrecht begehbare Wasserleitungskanal war in diesem Abschnitt beinahe zur Gänze mit Versturzmaterial und Sedimenten verfüllt. Der Versuch einer exakten Dokumentation und Schadenserfassung mithilfe eines Kanalroboters im Inneren des Kanals scheiterte an den Schlamm- und Mörtelsedimenten, die ein Fortbewegen des Kanalroboters verhinderten (Abb. 4). Durch eine obertägige Vermessung der teils bereits in römischer Zeit angelegten Einstiegs- bzw. Revisionsschächte konnte dennoch der unterirdische Verlauf nachgezeichnet und ein Plan der Leitung im Bereich des Tiergartens von Schloss Petronell erstellt werden.

Nach den Erfahrungen des Vorjahres wurde 2020 ein Team von professionellen Höhlenforschern beauftragt, eine neuerliche Begehung der Wasserleitung vorzunehmen (Abb. 5). Hauptaugenmerk lag auf dem Abschnitt westlich des Tiergartens im Bereich der Flur Gstettenbreite. Die Begehbarkeit der Leitung endete knapp 100 m westlich der barocken Tiergartenmauer in einem massiven Versturz aus Schutt, Steinen und Kies. Zur weiteren Klärung der Situation wurden im September 2023 geophysikalische Messungen durch die GeoSphere Austria durchgeführt. Während sich der bis zu 11 m breite Einsatzgraben der Wasserleitung deutlich abzeichnete, konnte der Leitungskanal selbst bei einer Eindringtiefe des Georadars von ca. 2,5 m nicht erreicht werden (Abb. 6). Allerdings wurden in den Prospektionsdaten mehrere gemauerte Einstiegs- bzw. Revisionsschächte entdeckt, die sich bereits westlich des Versturzes befinden müssen. In einem nächsten Schritt soll einer oder mehrere dieser Schächte freigelegt werden, um von dort in das Leitungssystem vorzudringen und die Schäden genauer zu lokalisieren. Durch die geophysikalischen Untersuchungen konnten nahe der Tiergartenmauer auch noch zwei weitere Wasserleitungen entdeckt werden, die von Südwesten kommend in Richtung Zivilstadt führen und in unterschiedlicher Tiefe verlaufen.

Im Jahr 2025 ist auch geplant, die begehbaren Abschnitte des Wasserleitungskanals mithilfe eines 3D-Laserscanners zu dokumentieren, um weitere Grundlagen für die Bauforschung und für eine genaue Schadenskartierung zu schaffen. Ein wesentliches Ziel der Unternehmung ist es, die verstürzten Stellen exakt zu lokalisieren, um in Folge mittels Grabung das Schadensbild zu erheben und erforderliche konservatorische Maßnahmen zu setzen.

Von den oberirdisch erhaltenen Denkmalen in Carnuntum steht seit 2023 das Heidentor im Fokus des Monitoringprojekts. Der spätantike Quadrifrons mit den heute noch knapp 15 m hoch aufragenden beiden westlichen Pfeilern und dem erhaltenen Gewölbebogen sowie mehreren zugehörigen Versturzblöcken ist das einzige Bauwerk in Carnuntum, das seit seiner Errichtung sichtbar blieb. Nach einer ersten denkmalpflegerischen Maßnahme, die 1755 von Kaiser Franz I. per Dekret angeordnet worden war, ließ der Industrielle Anton Widter um die Mitte des 19. Jahrhunderts eine erste größere Restaurierung auf eigene Kosten durchführen. Es folgten Restaurierungen in den Jahren 1907 und 1957 sowie eine umfassende Sanierung zwischen

10 Roman Igl, KG Petronell, MG Petronell Carnuntum (Wasserleitung), in: Fundberichte aus Österreich (FÖ) 58, 2019, S. 171 f.

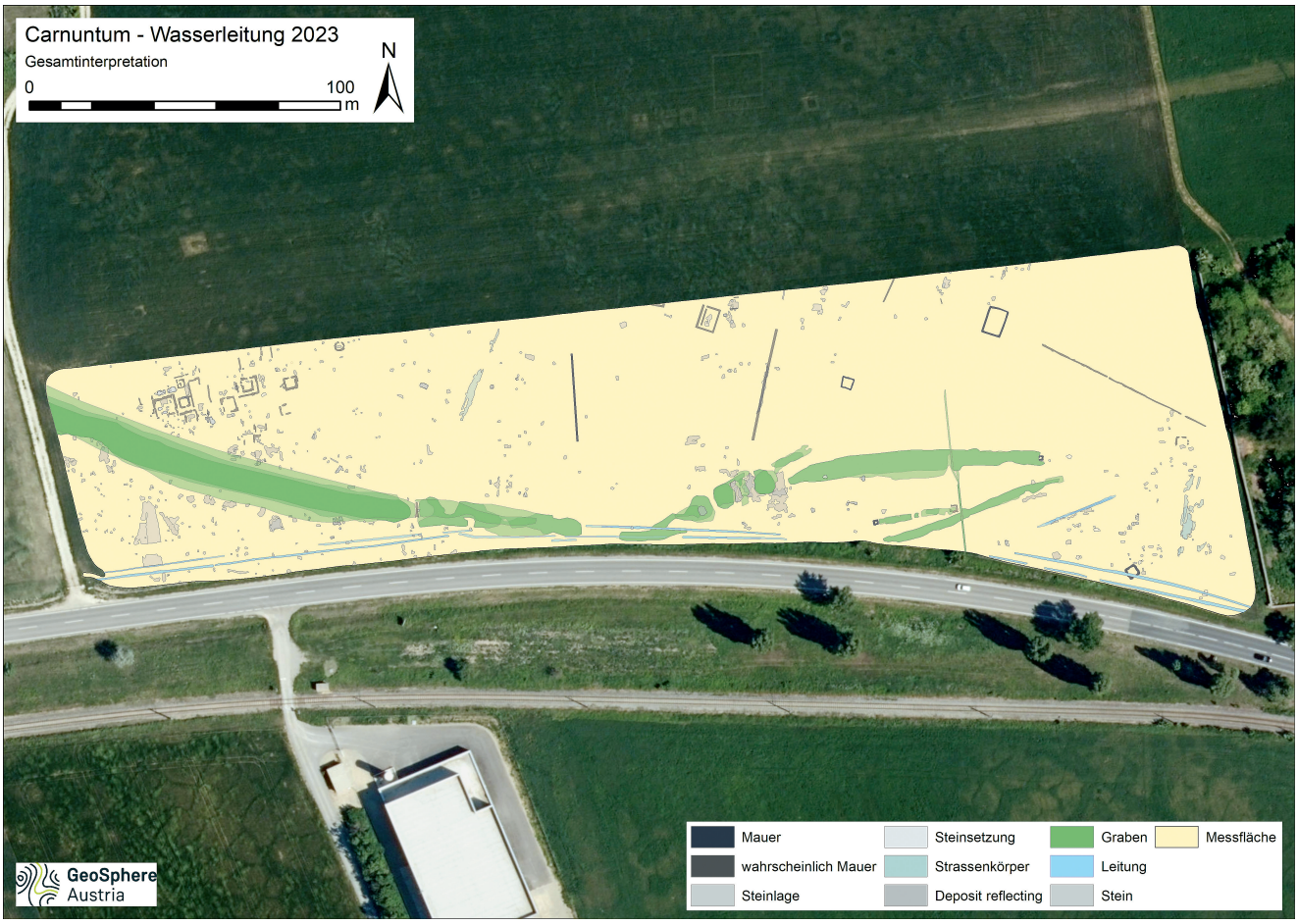


Abb. 6: Archäologische Interpretation der Radardaten auf der Flur Gstettenbreite, 2023

1998 und 2001.[11] Dabei wurden die stehenden Pfeiler zum Schutz der antiken Bausubstanz mehrfach ummantelt. Auch die Mauerkronen wurden mit diversen Abdeckungen (Beton, glasfaserverstärktes Epoxidharz) geschützt und Fehlstellen mit Bruchsteinen und Mörtel immer wieder ausgemauert.

Eine Zustandserhebung im Jahr 2023 zeigte neuerliche Ausbrüche an der vorspringenden, rezent gemauerten Sockelzone der beiden westlichen Pfeiler. Vor allem wiesen auch die Versturzblöcke der beiden östlichen Pfeiler aus originalem *opus caementitium* Pflanzenbewuchs und große Risse auf, in denen der Mörtel schon stark rückgewittert war. Die Steine lösten sich bereits teilweise aus dem Verband bzw. waren absturzgefährdet. In Zusammenarbeit des Bundesdenkmalamtes mit dem Bereich Konservierung und Restaurierung der Landessammlungen Niederösterreich wurde ein Sanierungskonzept erarbeitet, auf dessen Grundlage die entsprechenden Bereiche des Heidentors im September 2023 nach einer Reinigung und Biozidbehandlung restauriert wurden (Abb. 7).[12] Dabei kamen zwei unterschiedliche Mörtelsysteme zum Einsatz, um diese auch in Hinblick auf ihre Haltbarkeit im Rahmen des Monitoringprojekts vergleichen zu können: An den originalen Fragmenten wurde Romanzementmörtel und an den Sockelzonen der westlichen Pfeiler Mörtel auf Basis von natürlichem hydraulischem Kalk (NHL 5) verwendet. Beide Mörtel wurden mit denselben Zuschlägen gemischt. Größere Fehlstellen wurden mit Bruchsteinen geschlossen. Auch an der Horizontalfläche des großen *opus-caementitium*-Fragments mussten Bruchsteine eingebaut werden, um ein adäquates Gefälle für den Abfluss des Regenwassers zu schaffen. Die Nachbearbeitung erfolgte bei beiden Mörtelsystemen

11 Zur Restaurierungsgeschichte vgl. Werner Jobst, Das Heidentor von Carnuntum. Ein spätantikes Triumphalmonument am Donaulimes, Wien 2001, S. 109–120; Werner Jobst (Hg.), Das Heidentor von Petronell-Carnuntum. Ein Führer, Wien 2002, S. 55–59.

12 Bernadette Malkiel / Martin Pliessnig, Das Heidentor von Carnuntum – Restaurierungsmaßnahmen im Rahmen des Monitorings, in: Welterbe Donaulimes, Denkmalpflege in Niederösterreich Bd. 71, St. Pölten 2024, S. 44 f.

am Folgetag mit Wasser und Bürste, um das Erscheinungsbild an den gealterten bauzeitlichen Mörtel anzupassen. Im Jahr 2024 wurden weitere Sicherungsmaßnahmen in den oberen Zonen der Pfeiler notwendig, nachdem bei einer Begehung neben Pflanzenbewuchs auch vereinzelt lockere Steine festgestellt wurden.

Im Juli 2024 konnte ein kompletter 3D-Laserscan des Baubestandes durch den Allgemeinen Baudienst des Landes Niederösterreich durchgeführt werden (Abb. 8). Zuletzt wurde das Heidentor im August 2020 mit einem Riegl-Laserscanner vollständig von allen Seiten dokumentiert. Die Gegenüberstellung der Daten von 2020 und 2024 ermöglicht eine präzise Erfassung von Veränderungen an der Bausubstanz und ebenso von Verformungen, die sich innerhalb von vier Jahren ereignet haben. Derzeit wird an der Auswertung und an einer Visualisierung der Ergebnisse gearbeitet.

Entsprechend den Vorgaben des Monitoringkonzepts wurde im September 2024 auch eine Bestands- und Zustandserfassung sowie eine detaillierte Schadenskartierung durch einen Restaurator am Heidentor vorgenommen. Dabei wurde ein Maßnahmenkatalog für die notwendige Sanierung erstellt, der Bestandteil eines großen Sanierungskonzeptes sein wird, das in den nächsten Jahren auch die anderen freistehenden Baudenkmale umfassen wird. Darin werden die beiden Amphitheater von Carnuntum einen besonderen Schwerpunkt einnehmen. Das zwischen 1888 und 1890 ausgegrabene Amphitheater der Lagervorstadt wurde bereits im Jahr 1893 auf Betreiben des Vereins Carnuntum vom Land Niederösterreich erworben und restauriert. Das Amphitheater ist damit die erste Ruine der Römerzeit in Österreich, die mit öffentlichen Geldern saniert und den Besuchern zugänglich gemacht wurde. Im 20. Jahrhundert folgten noch weitere Restaurierungen, die ebenso wie die originale Bausubstanz in den letzten 120 Jahren stark gelitten haben und zum Teil massive Schäden aufweisen.[13] Hauptursache des Zerfalls ist die eindringende Feuchtigkeit. Die dichten und harten Mauerwerksergänzungen der älteren Sanierungen verhindern eine Austrocknung im Inneren.



Abb. 7: Sanierung der östlichen Pfeilerfragmente des Heidentors, 2023



Abb. 8: Dokumentation des Heidentors mittels Laserscan, 2024

Dies führt zu Schädigungen des Kerns und in Folge zu schalenartigen Abbrüchen der vorgeblendeten Mauerschalen.[14]

Seit 2011 gibt es Bemühungen, den Baubestand des Amphitheaters der Lagervorstadt zu sichern und zu restaurieren.[15] Zur weiteren Grundlagenschaffung wurden 2023 und 2024 von allen Maueransichten Orthofotos und Laserscans angefertigt, die wiederum als Basis für eine aktuelle Schadenskartierung dienten, die im

13 Vgl. Dimitrios Boulasikis, Das Amphitheater der Lagerstadt Carnuntum, in: Franz Humer / Dimitrios Boulasikis / Andreas Konecny (Hg.), Das Amphitheater der Lagerstadt Carnuntum. Überlegungen zur Restaurierung und Präsentation, Akten des zweiten internationalen Kolloquiums, 28.–29. Oktober 2011 in Petronell-Carnuntum, St. Pölten 2016, S. 96–98.

14 Andreas Rohatsch, Physikalische und chemische Ursachen und Prozesse im Mauerwerk des Amphitheaters in der Lagerstadt Carnuntum und ihre Auswirkungen auf mögliche Restaurierungsmaßnahmen, in: Franz Humer / Dimitrios Boulasikis / Andreas Konecny (Hg.), Das Amphitheater der Lagerstadt Carnuntum. Überlegungen zur Restaurierung und Präsentation, Akten des zweiten internationalen Kolloquiums, 28.–29. Oktober 2011 in Petronell-Carnuntum, St. Pölten 2016, S. 141–147.

15 Vgl. Franz Humer / Dimitrios Boulasikis / Andreas Konecny (Hg.), Das Amphitheater der Lagerstadt Carnuntum. Überlegungen zur Restaurierung und Präsentation, Akten des zweiten internationalen Kolloquiums, 28.–29. Oktober 2011 in Petronell-Carnuntum, St. Pölten 2016.



Abb. 9: Schadenskartierung im Amphitheater der Lagervorstadt, 2024

November und Dezember 2024 durch einen Restaurator durchgeführt wurde (Abb. 9).

Auf der Grundlage der Bestandserfassung sowie der restauratorischen Untersuchungen soll in den nächsten Jahren ein umfassendes Sanierungskonzept für die Baudenkmale von Carnuntum erarbeitet werden, das neben der Feuchtigkeitssanierung und Wasserableitung vor allem auch statische, bauphysikalische und chemische Aspekte beinhalten wird. Im Amphitheater der Lagervorstadt sind zudem Präsentationsmaßnahmen vorgesehen, um die Funktion der Anlage für Besucher besser sichtbar zu machen und verständlich aufzubereiten. Einen wichtigen Punkt stellt auch die Entwicklung eines Besucherleitsystems dar, nachdem ein Teil der Schäden auf ungeregelten Besucherbetrieb zurückzuführen ist.

Bis zur Umsetzung der Maßnahmen wird es im Zuge der regelmäßigen Kontrollen notwendig sein, Pflanzenbewuchs sofort zu entfernen sowie die desolate Ergänzungsmasse und lose Bruchsteine unmittelbar zu behandeln. Aber auch nach einer Gesamtsanierung der Baudenkmale wird ein konsequentes Monitoring weiterhin einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, neue Schäden und Beeinträchtigungen zu minimieren.

Die Maßnahmen erfolgen in enger Abstimmung und mit Unterstützung des Vereins Forum Donaulimes, der im Jahr 2022 zum Zweck des nationalen Managements der in Österreich gelegenen Teile des UNESCO-Welterbes gegründet wurde und dessen Aufgabenbereich ebenso die Erhaltung und den Schutz der Fundstellen umfasst.[16]

Nicht zuletzt werden auch der regelmäßige Informationsaustausch mit den Grundeigentümern und Landwirten in der Welterberegion Carnuntum sowie eine konsequente Vermittlungsarbeit einen Beitrag dazu leisten, die Wertschätzung des Kulturerbes zu steigern und das Verständnis für die Notwendigkeit des Schutzes archäologischer Denkmale zu schärfen. Ein starkes Bewusstsein innerhalb der Bevölkerung für das kulturelle Erbe als Teil der eigenen Identität wird langfristig auch zu dessen Erhalt beitragen.

16 Christian Hemmers, Der Donaulimes als UNESCO-Welterbe in Österreich, in: Welterbe Donaulimes, Denkmalpflege in Niederösterreich Bd. 71, St. Pölten 2024, S. 8 f.