

# Alte Mauern – alte Probleme?

## Oder: Ansätze zu einem Monitoring-Projekt. Villa Bruckneudorf zwischen restaurierungswissenschaftlichen Vorgaben und Citizen-Science-Umsetzung

*Old walls, old problems or approaches to a monitoring project? Villa Bruckneudorf between restoration guidelines and Citizen Science implementation*

*From 2020 to 2022, the Austrian Archeological Institute, the University for Applied Arts (Institute for Conservation and Restoration), and the Austrian Federal Monuments Office implemented a project to determine the conditions of the restored or conserved wall segments of the main building of the Roman Villa Heidwiesen in Bruckneudorf. The ensuing recordings were completed by a model conservation carried out as part of a thesis at the Institute for Conservation and Restoration. A monitoring sheet for periodic damage assessment was also created as part of a citizen science project, and its applicability was tested.*

### Wer, was, wo

Die antike Geschichte der Villa Heidwiesen beginnt in der Kaiserzeit, als ein namhaftes Mitglied des keltischen Stamms der Boier eine private Villenanlage errichtete, die dann in kaiserlichen Besitz überging. Mitte des 4. Jahrhunderts wurde massiv ausgebaut, Umbauten sind bis ins 5. Jahrhundert belegt, ein Brand dürfte der Bautätigkeit schließlich ein Ende gesetzt haben.

Die Flur Heidwiesen als Fundstelle ist seit dem 19. Jahrhundert bekannt; zuerst tauchten spätantike Gräber auf. Ab 1931 wurden Grabungen im Hauptgebäude der römischen Villenanlage durchgeführt, die seit der Nachkriegszeit durch das Österreichische Archäologische Institut geleitet wurden. 2003 fanden sie ihren Abschluss und die Präsentation vor Ort wurde in den Jahren 2004/05 mit EU-Mitteln realisiert.<sup>1</sup>

Parallel dazu wurden im Zug des Autobahnneu- und -ausbaus großflächige Grabungen im Auftrag der ASFINAG mit Unterstützung des Bundesdenkmalamtes durchgeführt, die dieses Gebäude nunmehr in einen größeren Kontext zu setzen vermögen, der die

Bedeutung des Hauptgebäudes veranschaulicht. Die Zusammenschau und Neuinterpretation durch das Österreichische Archäologische Institut wurde jüngst publiziert.<sup>2</sup> Diese Ausgrabungen bis 2022 haben auch dazu geführt, dass man sich wieder mehr mit dem Hauptgebäude, dessen Präsentation und Zustand auseinanderzusetzen hat.

### Das Projekt

In einem Projekt, das gemeinsam von Österreichischem Archäologischem Institut, der Universität für angewandte Kunst (Institut für Konservierung und Restaurierung) sowie dem Bundesdenkmalamt geplant und umgesetzt wurde, sollten Zustandserhebungen an den restaurierten bzw. konservierten Mauerzügen des Hauptgebäudes der Villa Heidwiesen erfolgen, parallel dazu eine Digitalisierung dieses Bestandes. Eine Musterkonservierung im Rahmen einer Diplomarbeit<sup>3</sup> am Institut für Konservierung und Restaurierung sollte diese Aufnahmen komplettieren. Das Projekt war auf drei Jahre terminisiert und lief von 2020 bis 2022.

1 Zuletzt Stefan Groh / Helga Sedlmayer, Villa – Wagen – Wirtschaftswunder. Römisches Bruckneudorf, in: archäologie aktuell 8, 2022.

2 Ebenda.

3 Alexander Walser, Erhaltungs- und Wartungsstrategien für konsolidierte, archäologische Stätten ohne Schutzdach am Beispiel der römischen Palastanlage Bruckneudorf (Burgenland). Diplomarbeit Universität für angewandte Kunst Wien 2021; Fundberichte aus Österreich 60, 2021, D998–D1404.

Im Rahmen der bereits erwähnten Diplomarbeit an der Angewandten mit dem Titel „Erhaltungs- und Wartungsstrategien für konsolidierte, archäologische Stätten ohne Schutzdach am Beispiel der römischen Palastanlage Bruckneudorf (Burgenland)“ wurde von Alexander Walser der Bestand im Zustand Sommer 2020 aufgenommen, es wurden zwei Musterflächen definiert und anhand derer eine Konservierung erprobt. Ausgesucht wurden dabei zwei stark in Mitleidenschaft gezogene Areale, die beispielhaft für einen Großteil der konservierten Mauerlandschaft sind. Eine Musterfläche befindet sich an der Außenseite des Gebäudes an der Südwestseite vor Raum 10, eine zweite im Inneren an der Südostseite in Raum 21 an der Mauer zu den Räumen 29/31. Die Musterflächen wurden so gewählt, dass die schwerwiegendsten Schäden umfasst sind. Bearbeitet wurden Schäden durch Feuchtestau aus höheren Bodenniveaus sowie Exposition an der Wetterseite. Die Fertigstellung dieser Flächen erfolgte im August 2021.

Bei Abschluss der Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten wurden nochmals umfangreich Schäden aufgenommen und begutachtet. Festgestellt wurden dabei verschiedene Varianten von Bewuchs horizontal am Boden, aber auch vertikal in Mauerritzen sowie Mauerkronen, ausfallende Steine bzw. Ziegel, zerfallendes Steinmaterial, Kiesausbildungen, Feuchtigkeitsverläufe und Feuchtigkeitshäufungen, Bodenabsenkungen sowie gröbere Schäden an rekonstruierten Bereichen. Kiesausbildungen bzw. Auskiesungen bilden sich dort, wo der Zusammenhalt der Bindungsmaterialien der Mauerung verloren geht und das lockere, kiesige Material als Überrest des Kalk-Sand-Mörtels aus der Mauer rieselt bzw. wo der verwendete lokale Kalksandstein sich in sandigen Kies auflöst.

Zusätzlich zu den konservatorischen Arbeiten wurde im Rahmen der Diplomarbeit auch ein Monitoringblatt erstellt. Damit sollte durch den Verein Kaiservilla, der die Villa und deren Präsentation seit der Fertigstellung 2004 betreut, eine Schadensaufnahme zweimal jährlich erfolgen. Dies wurde durch Alexander Walser im Rahmen seiner Arbeit und im Rahmen des Projektes an den Verein vermittelt. Diese Einbindung von interessierten Laien soll jenen eine Möglichkeit zur aktiven Teilnahme im Rahmen von Citizen Science geben und dabei soll evaluiert werden, ob ein Monitoringprojekt für eine Beteiligung von Citizen Scientists geeignet ist.

## Monitoringprozess

Seit 2021 wird das Areal seitens des Bundesdenkmalamtes zumindest einmal jährlich begangen, dabei werden die Musterflächen begutachtet, Fotodokumentationen angefertigt und jeweils die Monitoringblätter ausgefüllt. 2021 und 2022 erfolgte dies noch im Rahmen des Projektes gemeinsam mit der Betreuerin der Diplomarbeit, Katharina Fuchs; so auch 2022 zum Abschluss des Projektes, da damit gleichzeitig auch der Erfolg der Musterrestaurierung evaluiert wurde.

Der Zustand der Musterflächen zum Zeitpunkt der Begutachtung 2022 zeigt nach dem Winter eine entsprechende Durchfeuchtung an bereits festgestellten neuralgischen Punkten bei der Fläche in Raum 21, da hier die Mauer durch einen unsanierten Zustand in der westlich anschließenden, höher liegenden Raumfolge 29/31 einer erhöhten Feuchtigkeitsbelastung ausgesetzt ist. Weiters ist bereits wieder Bewuchs entlang des Mauerabschlusses am Boden zu beobachten, die Verwitterung der verwendeten Mörtelmischung gleicht das optische Erscheinungsbild langsam an. Dennoch



Abb. 1: Musterfläche 1 vor Raum 10, Begehung 10. Mai 2021



Abb. 2: Musterfläche 2 Raum 21, Begehung 10. Mai 2021



Abb. 3: Musterfläche 1 vor Raum 10, Begehung 11. Juni 2024



Abb. 4: Musterfläche 2 Raum 21, Begehung 11. Juni 2024

ist der Zustand der Musterfläche als sehr gut zu bezeichnen. Der Zustand der nicht betreuten Mauern hat sich weiter verschlechtert, die Kiesbildung und die Fehlstellen vermehren sich deutlich.

Eine weitere Begehung 2024 im Frühjahr zeigt eine weiterhin gute Situation der beiden Musterflächen

auch nach dem dritten Winter. Die Mörtelmischung ist in erwünschter Weise nachgedunkelt, hält gut und dicht, der Bewuchs hat sich bodennah wieder verdichtet, ist aber nicht in das restaurierte Mauerwerk eingedrungen. Auch die Feuchtigkeitsproblematik ist weiter feststellbar, die Musterfläche Raum 21 ist deutlich mehr betroffen.

Im Zuge dieser Begehung wurde auch das übrige Gebäude gemeinsam mit Franz Schmitzhofer, dem sehr umtriebigen Obmann des Vereins Kaiservilla, begangen, es wurden wieder die Problemstellen begutachtet. Er berichtet, dass man die ausfallenden Steine entfernt, Mäharbeiten durchführt und im großen Apsidensaal Raum 1/2 nach Empfehlung einzelne Steine der Bodenabdeckung entnommen hat, um einen besseren Wasserabfluss zu schaffen. Ebenfalls soll noch 2024 die vermutlich nicht mehr funktionierende Drainagierung wieder in Stand gesetzt werden. Er berichtet, dass der ehrenamtlich tätige Verein über keine Kapazitäten verfügt, für jede Mauer ein Monitoringblatt auszufüllen, wie dies im Idealfall passieren sollte. Dies konnte auch deswegen nicht durchgeführt werden, weil die Erhebung für fachlich interessierte, aber eben nicht einschlägig ausgebildete Laien nicht entsprechend durchführbar ist. Die Gliederung des Blattes und die Angaben erscheinen dem Verein als nicht beurteilbar. Daher wird das Monitoring entsprechend angepasst. Ab 2024 wird der Verein zweimal im Jahr ein allgemeines Blatt ausfüllen, um die auftretenden Schäden zu dokumentieren und dies mittels einfacher Handyfotos zu begleiten. Die Gebietsbetreuerin der Abteilung Archäologie für das Burgenland wird das Projekt laufend weiter betreuen, um festzustellen, ob die Adaptierung ein besseres Ergebnis im Monitoring ergibt.

| Monitoring: Checkliste für Verein „Kaiservilla“ |                                                                                                    |                                          |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Name:                                           |                                                                                                    |                                          |
| Datum:                                          |                                                                                                    |                                          |
| Raum:                                           |                                                                                                    |                                          |
| <input type="checkbox"/> Nordmauer innen        | <input type="checkbox"/> Ostmauer außen                                                            | <input type="checkbox"/> Westmauer innen |
| <input type="checkbox"/> Nordmauer außen        | <input type="checkbox"/> Südmauer innen                                                            | <input type="checkbox"/> Westmauer außen |
| <input type="checkbox"/> Ostmauer innen         | <input type="checkbox"/> Südmauer außen                                                            | <input type="checkbox"/> Bodenpflaster   |
| Schaden                                         | Ausmaß                                                                                             | Anmerkungen                              |
| Risse/Flianrisse Fugen                          | <input type="checkbox"/> Wenig<br><input type="checkbox"/> Mittel<br><input type="checkbox"/> Viel |                                          |
| Fehlstellen Fugen                               | <input type="checkbox"/> Wenig<br><input type="checkbox"/> Mittel<br><input type="checkbox"/> Viel |                                          |
| Biogener Bewuchs (Algen, Flechten)              | <input type="checkbox"/> Wenig<br><input type="checkbox"/> Mittel<br><input type="checkbox"/> Viel |                                          |
| Pflanzenwuchs                                   | <input type="checkbox"/> Wenig<br><input type="checkbox"/> Mittel<br><input type="checkbox"/> Viel |                                          |
| Schäden an Natur- und Kunststein                | <input type="checkbox"/> Wenig<br><input type="checkbox"/> Mittel<br><input type="checkbox"/> Viel |                                          |
| Abgesunkenes Bodenpflaster                      | <input type="checkbox"/> Wenig<br><input type="checkbox"/> Mittel<br><input type="checkbox"/> Viel |                                          |
| Ablagerungen/Schmutzauflagen                    | <input type="checkbox"/> Wenig<br><input type="checkbox"/> Mittel<br><input type="checkbox"/> Viel |                                          |
| Weitere Bemerkungen:                            |                                                                                                    |                                          |

Abb. 5: Monitoringblatt für Verein Kaiservilla

## Fazit

Zusammengefasst bedeutet dies für die Musterflächen, dass die von Alexander Walser ausgearbeitete Fugenmasse gut funktioniert. Für einen Erfolg bei einer Gesamtrestaurierung müssen aber im Voraus einige weitere Probleme behoben werden, die Walser bereits in seiner Diplomarbeit definiert hat.

Es wird empfohlen, folgende Maßnahmen vor einer Gesamtrestaurierung zu tätigen:

- Abtragung oder zumindest Anpassung der Böschung des Aushubhügels nördlich der konservierten Ruine zur Verbesserung der Ableitung von Oberflächenwässern
- Anschlüsse von Boden zum Mauerwerk sind zu überprüfen und, wo möglich, ist eine Pufferzone unterhalb der Bodenbelagsgrenze zum Originalbestand einzubringen.
- Ggf. „Regenrinnen“: Dies meint, Bohrungen bzw. das Einbringen von Rohren durch sekundär aufgemauertes Mauerwerk oberhalb der Originalsubstanz in einem schrägen Winkel jeweils vom Raum mit höherem Bodenniveau zu jenem mit niedrigerem solchen unter Anwesenheit einer Restauratorin bzw. eines Restaurators, um Regenwasser auf schnellem Wege aus der Anlage zu leiten. Eine kontinuierliche Wartung und Instandhaltung ist danach erforderlich und sollte in das Monitoringprogramm integriert werden.
- Falls der Bodenbelag erneuert wird, könnte eine zusätzliche „Rinne“ als Drainage vor dem Mauerwerk eingebracht werden, diese unterstützt dann die oben empfohlenen Bohrungen.

Die von Alexander Walser beschriebenen Maßnahmen am Mauerwerk direkt wie das Entfernen von schädigenden Fugenmassen und Neuverfugung mit der mittlerweile über drei Jahre erfolgreich getesteten und evaluierten Romanzementfugenmasse können erst sinnvoll umgesetzt werden, wenn die allgemeinen Optionen zur Verbesserung der Anlage abgeschlossen sind.

Für das Monitoringprojekt als Citizen-Science-Beteiligung hat sich ergeben, dass ein solches nur zweimal jährlich, einmal im Frühjahr nach den für konserviertes Mauerwerk sehr schädigenden Frost-Tauphasen und einmal im Herbst nach Hitzeperioden mit starker Winderosion, sinnvoll ist. Die Monitoringblätter dürfen dabei nicht zu komplex und umfangreich sein, damit ein Ausfüllen durchgeführt wird. Wichtiger sind Fotos mit Mobiltelefonen, die mehr dokumentieren als die verbalisierte Form der Monitoringblätter. Da inzwischen fast jede:r über ein Mobiltelefon mit einer entsprechend leistungsstarken Kamera verfügt, lassen sich umständliche Formulierungen dadurch sehr gut ersetzen. Es empfiehlt sich, immer gleiche Standorte für Fotos zu wählen und diese auf dem Plan des konservierten Gebäudes zu kennzeichnen.

Durch die Anpassungen bleibt zu hoffen, dass sich das angestrebte Monitoring verbessert, grobe und leicht beseitigbare Schäden rascher auffallen und gleich reagiert werden kann. Eine umfangreiche Restaurierung der konservierten Ruine wird dennoch notwendig, will man das eindrucksvolle Gebäude vor Ort entsprechend begehbar und vermittelbar erhalten.