



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

DIGITALE PUBLIKATIONEN DES
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Das ist eine digitale Ausgabe von / This is a digital edition of

Ley, Judith – Lang, Franziska

Vrana-See, Kroatien. Bauhistorische Untersuchungen zu den befestigten Höhensiedlungen in der kroatischen Vrana-See-Region (Zadar). Die Arbeiten des Jahres 2021

aus / from

e-Forschungsberichte des Deutschen Archäologischen Instituts, 2023-1, § 1–27

DOI: <https://doi.org/10.34780/63fc-5b1a>

Herausgebende Institution / Publisher:
Deutsches Archäologisches Institut

Copyright (Digital Edition) © 2023 Deutsches Archäologisches Institut
Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0
Email: info@dainst.de | Web: <https://www.dainst.org>

Nutzungsbedingungen: Mit dem Herunterladen erkennen Sie die Nutzungsbedingungen (<https://publications.dainst.org/terms-of-use>) von iDAI.publications an. Sofern in dem Dokument nichts anderes ausdrücklich vermerkt ist, gelten folgende Nutzungsbedingungen: Die Nutzung der Inhalte ist ausschließlich privaten Nutzerinnen / Nutzern für den eigenen wissenschaftlichen und sonstigen privaten Gebrauch gestattet. Sämtliche Texte, Bilder und sonstige Inhalte in diesem Dokument unterliegen dem Schutz des Urheberrechts gemäß dem Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland. Die Inhalte können von Ihnen nur dann genutzt und vervielfältigt werden, wenn Ihnen dies im Einzelfall durch den Rechteinhaber oder die Schrankenregelungen des Urheberrechts gestattet ist. Jede Art der Nutzung zu gewerblichen Zwecken ist untersagt. Zu den Möglichkeiten einer Lizenzierung von Nutzungsrechten wenden Sie sich bitte direkt an die verantwortlichen Herausgeberinnen/Herausgeber der entsprechenden Publikationsorgane oder an die Online-Redaktion des Deutschen Archäologischen Instituts (info@dainst.de). Etwaige davon abweichende Lizenzbedingungen sind im Abbildungsnachweis vermerkt.

Terms of use: By downloading you accept the terms of use (<https://publications.dainst.org/terms-of-use>) of iDAI.publications. Unless otherwise stated in the document, the following terms of use are applicable: All materials including texts, articles, images and other content contained in this document are subject to the German copyright. The contents are for personal use only and may only be reproduced or made accessible to third parties if you have gained permission from the copyright owner. Any form of commercial use is expressly prohibited. When seeking the granting of licenses of use or permission to reproduce any kind of material please contact the responsible editors of the publications or contact the Deutsches Archäologisches Institut (info@dainst.de). Any deviating terms of use are indicated in the credits.



VRANA-SEE, KROATIEN

Bauhistorische Untersuchungen zu den befestigten Höhensiedlungen in der kroatischen Vrana-See-Region



Die Arbeiten des Jahres 2021

Römisch-Germanische Kommission des DAI

von Judith Ley und Franziska Lang



e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2023 · Faszikel 1

Die Bauforschung zur antiken Höhensiedlung Zamina und weiterer befestigter Gradine in ihrer Umgebung wurde durch ein Forschungsstipendium des DAI gefördert. Sie ist eingebunden in das deutsch-kroatische Forschungsprojekt der RGK »Vom Karstgebirge bis ins Meer. Eisenzeitliche bis spätantike Formen der Besiedlung, Raumerschließung und -nutzung am Vrana-See (Zadar) in Kroatien«. Im Oktober 2021 erfolgte eine gemeinsame dreiwöchige Bauaufnahme-Kampagne verschiedener Projektbeteiligter, die vom Handaufmaß bis zum 3D-LiDAR-Scan reichte. Die bauforscherischen Untersuchungen machen deutlich, wie die Interdependenzen der regionalen naturräumlichen, anthropogenen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen die Siedlungsmorphologie bestimmt haben.

The architectural research on the ancient hilltop settlement of Zamina and other fortified gradines in its vicinity was supported by a research grant from the German Archaeological Institute (DAI). It is integrated into the German-Croatian research project of the Romano-Germanic Commission

Kooperationen: Universität Zadar (J. Šucur); Museum Biograd (M. Mestrov); UNESCO-Unterwasserzentrum Zadar ICUA (Ml. Pešić, L. Bekić).

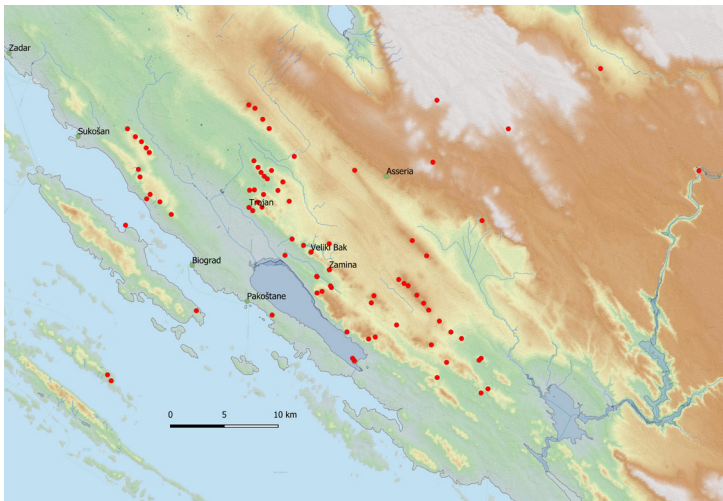
Förderung: DAI Forschungsstipendium 2021, Bauforschung.

Leitung der Projekte: G. Rasbach.

Team: K. P. Hofmann, F. Lang, J. Ley, M. Mestrov, Ch. Rummel, R. Scholz, J. Šucur.



1



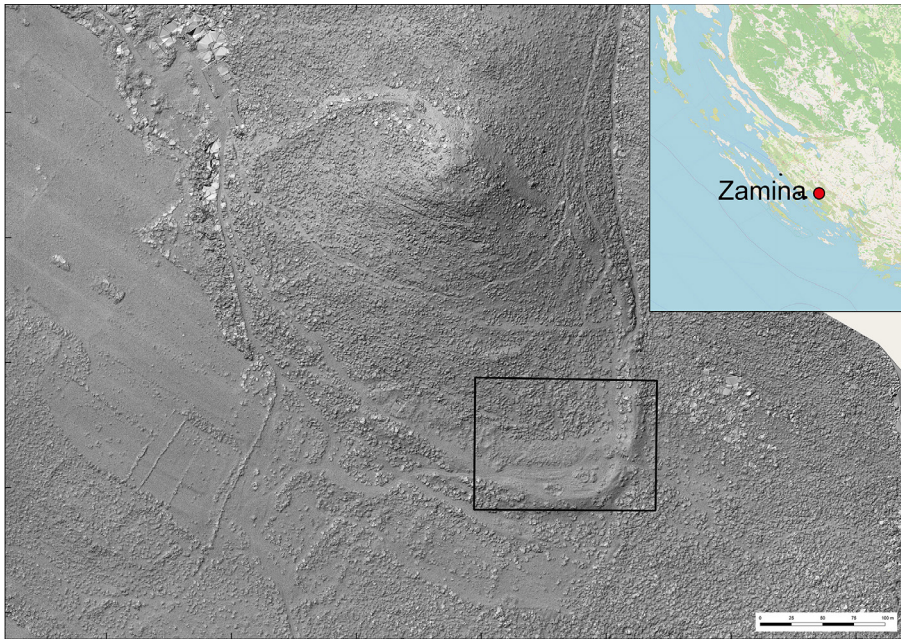
2

- 1 Zamina. Quadropter-Aufnahme der Siedlung. (Foto: Roman Scholz)
- 2 Gradine am Vrana-See. Kartierung auf der Grundlage von Literatur, mündlichen Informationen, Auswertung von Luftbildern und Begehungen. Stand Oktober 2021. (GIS: Judith Ley, Gabriele Rasbach, Roman Scholz)

(RGK) »From the Karst Mountains to the Sea. Settlement forms, spatial development and use from the Iron Age to Late Antiquity at Lake Vrana«. In October 2021, a joint three-week building survey campaign was conducted by various project participants, ranging from hand measurements to 3D LiDAR scans. The construction research clearly shows how the interdependencies of the regional natural, anthropogenic, and economic conditions determined the settlement morphology.

Gradina-Anlagen als Gegenstände der historischen Bauforschung

- 1 Als »Gradina« (Pl. Gradine) wird im Kroatischen ein Ort bezeichnet, der von einer Einfriedung umgeben ist – auch solche Orte, die nicht besiedelt oder militärisch zu verteidigen waren. Viele große und zahlreiche kleine dieser von Trockenmauern umfriedeten Gradina-Anlagen überdecken in einem dichten Netz von Italien bis Albanien gleichermaßen die Hügel der adriatischen Inseln und des Küstenstreifens wie auch die Berge des mit fruchtbaren Tälern durchzogenen Dinarischen Hinterlandes. Sie sind sichtbar erhaltene Zeugnisse der in diesem Raum in der Bronze- und Eisenzeit lebenden Kulturen, die über keine eigene schriftliche Überlieferung verfügten.
- 2 Innerhalb des Forschungsvorhabens soll nun in einem exemplarischen Transekt erstmals die Gesamtheit aller dort erhaltenen Gradine erfasst und in ihrem landschaftsräumlichen Zusammenhang analysiert werden. Bei dem Transekt handelt es sich um die eisenzeitliche Siedlung Zamina (auch Samograd) in Norddalmatien (Abb. 1) und ihre Umgebung am Vrana-See (Abb. 2). Zu den dort zahlreich erhaltenen Gradine zählen u. a. die Einfriedung auf dem Bak sowie die Befestigung auf der Insel Školj vor dem Hafen von Pakoštane.
- 3 Laut den Schriftquellen waren die hier ansässigen Liburner im 8. und 7. Jahrhundert v. Chr. die vorherrschende Seemacht in der Adria. Ein starker wirtschaftlicher und politischer Austausch bestand mit dem italienischen und griechischen Kulturraum, teilweise über die griechischen Stadtgründungen in der Adria. An Land waren die Liburnier vorwiegend Hirten, deren wirtschaftliche Grundlage die Haltung von Schafen und Ziegen bildete. Auf ihrem



3 Zamina. LiDAR-Scan der Siedlung (schwarz umrandet der Ausschnitt der Planaufnahme in Abb. 7). Stand Oktober 2021. (Aufmaß: Roman Scholz)

von den Flüssen Raša, Zrmanja und Krka begrenzten Territorium [1] wurden bisher 360 Gradine gezählt; Schätzungen gehen aber von ca. 600 Anlagen aus [2]. Indizien sprechen dafür, dass ihre Gemeinwesen in einem Koinon organisiert waren [3]. Nach der Einrichtung des römischen Verwaltungsbezirks *Illyricum* ⁷ und der späteren Provinz *Dalmatia* ⁷ endete die politische Unabhängigkeit der Liburnier, nicht jedoch ihre kulturelle Eigenständigkeit [4].

4 Über die Wohn- und Siedlungsweise der Liburnier ist bisher vergleichsweise wenig bekannt. Ziel der historischen Bauforschung ist es daher, die baulichen Merkmale der Gradine im Landschaftsraum zu erfassen und die Ergebnisse in eine interdisziplinäre Diskussion über die Siedlungsmorphologie und deren Wandlungen einzubringen. Eingebunden ist das 2021 im Rahmen eines viermonatigen Forschungsstipendiums vom DAI geförderte Bauforschungsvorhaben in das deutsch-kroatische Kooperations-Projekt »Vom Karstgebirge bis ins Meer. Eisenzeitliche bis spätantike Formen der Besiedlung, Raumerschließung und -nutzung am Vrana-See (Zadar) in Kroatien« [5], das Teil des Themenschwerpunktes »Siedlungsdynamiken und Sozialstrukturen« des RGK-Forschungsplanes ist [6] und auf gemeinsame Vorarbeiten seit 2018 aufbaut [7]. Durch ein Teilprojekt im Rahmen der Groundcheck-Initiative des DAI werden inzwischen zudem auch die Auswirkungen klimatisch bedingter Meeresspiegelschwankungen der Küstenlandschaft Norddalmatiens einst und heute untersucht [8].

5 Die baulichen Merkmale der Gradine sind so vielschichtig, dass ihre Dokumentation in abgestuften Maßstäben und mit Erfassungsmethoden erfolgt, die vom Handaufmaß bis zum Einsatz von Hightech reicht: Von der Beobachtung der Steinbearbeitungstechnik und der Mauerwerksbauweisen mittels steingerechter Bauaufmaße, der Untersuchung der Struktur der Umfriedungsmauern und der Innenbebauung mit Hilfe von GPS-Vermessung und durch Drohnenbefliegungen gewonnene Geländedaten und 3D-LiDAR-Scans (Abb. 3), bis hin zur Kartierung der befestigten Orte in ihren Landschafts- und Siedlungszusammenhängen in einem Geoinformationssystem.

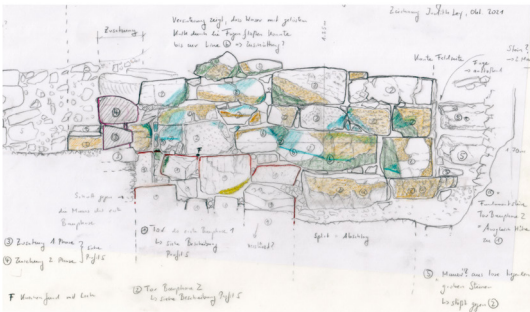
6 In der im Oktober 2021 durchgeführte deutsch-kroatischen Bauaufnahme- und Grabungskampagne wurde im Südosten von Zamina ein Durchgang der Befestigung archäologisch untersucht und durch eine Bauaufnahme



4



Aufsicht



Ansicht der Nordseite

Zamina
Durchgang Ost

weiß - natürliche Flächen
grün - gebrochene Flächen
braun - bearbeitete Flächen
blau - Sinter durch Verwitterung

0 1m

5

4 Zamina. Ringmauer. Rohpolygonale Mauerschale der Befestigung. (Foto: Judith Ley)

5 Zamina. Durchgang Ost der Befestigung. Aufsicht sowie Ansichten der nördlichen Wand. Stand Oktober 2021. (Zeichnung: Judith Ley)

dokumentiert. Außerdem wurde der Mauerverlauf der Befestigung sowie ein exemplarischer Bereich der oberflächlich sichtbaren Wohnbebauung eingemessen und eine erste Begehung des Umfeldes vorgenommen. Weitere Gradine, alte Wegeverbindungen und erkennbare Tumulus-Gräber sind in der Umgebung von Zamina kartiert worden.

Bauen im Karstgebirge

7 Die verkarsteten Kalksteinberge am Vrana-See sind durchzogen von stark zerklüfteten, parallel streichenden Karren (Rinnen). Schroffe Felskanten und lose, abgewitterte Steinknollen prägen die durch Niederschlagserosion geschaffenen Oberflächen. Um in diesen verkarsteten Bergen Siedlungs- und Nutzflächen zu schaffen, mussten Massen von Steinen weggetragen bzw. abgearbeitet werden. Aus diesen nicht oder nur grob bearbeiteten Gesteinsbrocken wurden Mauern meist in rohpolygonalem Trockenmauerwerk errichtet. Die verwendeten Steine sind in der Regel nur so groß, dass zu ihrem Transport menschliche Muskelkraft noch ausreichte. Beim Aufschichten wurden sie so ausgewählt, dass sie gut miteinander verkanteten und durch bindende Steine die Mauern immer wieder stabilisierten. Diese Bauweise wird in der Region bis heute für landwirtschaftliche Terrassen- und Begrenzungsmauern genutzt. Die Umfriedungen, Häuser und Terrassenmauern der antiken Orte sind hingegen inzwischen zu großen Schutthalden verfallen.

8 Die Umfriedungsmauern größerer antiker Gradine bestanden häufig aus mehreren Mauerschalen. Parallele Mauerfluchten sind so verschiedentlich auch im Schuttwall der Befestigung von Zamina zu erkennen (Abb. 4). Diese bestand aus Schalen polygonalen Mauerwerks, deren Zwischenraum mit Steinbrocken verfüllt wurden. Hin und wieder sind auch Kompartimentmauern zu beobachten.

9 Die Freilegung eines 1,60 m breiten Durchganges im Osten der Befestigung zeigte, dass die Mauerschalen aus unterschiedlichen Gründen mehrphasig sind (Abb. 5). Sowohl in der Nord- als auch in der Südansicht des Durchganges ist im westlichen Bereich, in den unteren Schichten auf einer maximalen Breite von 2 m ein grobes Bruchsteinmauerwerk zu erkennen. Die Steine lassen an der Oberfläche Spuren starker Verkarstung erkennen.



Dies macht deutlich, dass es sich um Oberflächengestein handelte, das gebrochen oder gesammelt worden ist, um das felsige Gelände in einem ersten Bauabschnitt auszugleichen. Dieses grobe Bruchsteinmauerwerk wurde dann mit den 3,80 m langen, aus großen trapezoidalen Blöcken bestehenden sichtbaren Wangenmauern des Durchganges überbaut. Eine weitere gegen die Außenschale gesetzte Mauer aus rohen Steinblöcken zeigt, dass die Befestigung später noch einmal provisorisch verstärkt wurde. Schließlich wurde der Durchgang mit Lesesteinen zugesetzt und anschließend mit einer neuen Mauerschale aus polygonalem Mauerwerk überbaut. Die eingerückte Flucht dieser Mauerschale überbaute Lücken in den Laibungsmauern des Durchganges. Dies und die ausgeprägten Sinterspuren in den Wangen sind Hinweise darauf, dass der Durchgang zu diesem Zeitpunkt bereits verfallen war.

- 10 Die relativ-chronologische Abfolge der unterschiedlichen Mauerschalen ist gleichzeitig ein Anhaltspunkt dafür, dass sich der Befestigungscharakter der Siedlung veränderte: von einem umfriedeten zu einem immer stärker befestigten Ort, der schließlich verfällt und nur noch provisorisch gesichert wird. Eine zeitliche Einordnung der Bauphasen wird erst nach der noch ausstehenden Auswertung der Profile und Funde der Torgrabungen – darunter der ¹⁴C-Analyse auffällig viele Tierknochen (Abb. 6) – möglich sein. Ein Streufund aus dem 6. Jahrhundert v. Chr. und Münzfunde aus dem 3./2. Jahrhundert v. Chr. aus dem Durchgangsbereich weisen jedoch auf eine Besiedlung von Zamina in diesem Zeitraum hin. Darüber hinaus gibt es Befunde, die für eine partielle römische Bebauung sprechen.
- 11 Bisher wurde in der Gradina-Forschung häufig die These vertreten, dass es sich bei dem Bruchsteinmauerwerk um eine lokale Bauweise handelt, während die Technik der aus Blöcken errichteten »Megalithmauern« auf exogene Einflüsse aus den griechischen Kolonien zurückzuführen sei [9]. Die Beobachtungen an der Befestigung von Zamina machen jedoch deutlich, dass die verwendeten Mauerwerksarten nicht als Datierungskriterium herangezogen werden können: Statische Zwänge erforderten bei den Durchgängen immer die Verwendung von großen Blöcken. Ohne die Ausbildung horizontaler Fugen in den Ecken und der Nutzung schwerer kraftschlüssiger

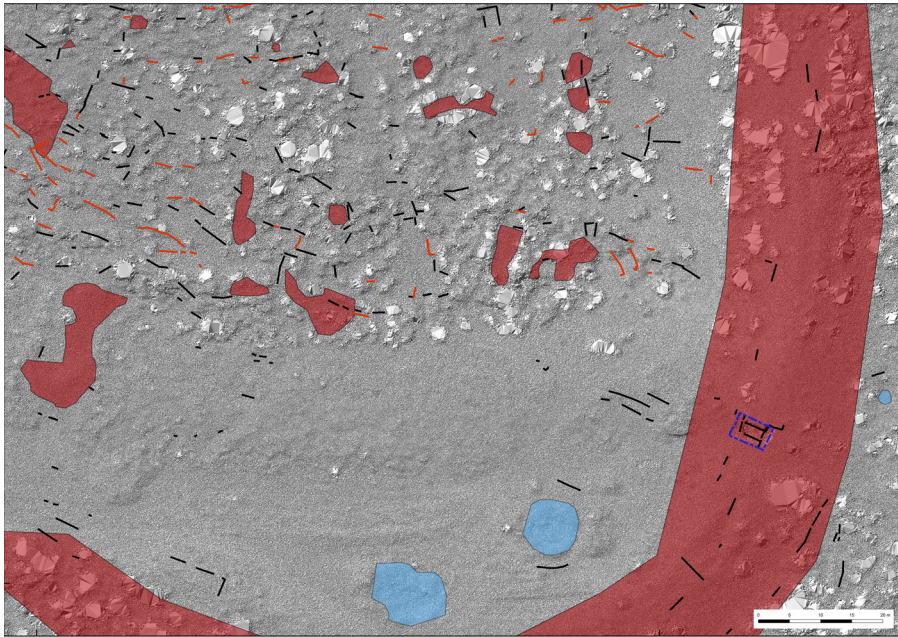


7 Zamina. Akropolis. Aus Blöcken errichtetes Mauerwerk der Befestigung. (Foto: Judith Ley)

Steine für die Laibungswände hätte der Druck, den die großen Steinmassen der Kurtinen erzeugen, durch Trockenmauern nicht abgefangen werden können. Die Steine wurden aber so ausgewählt, dass für die Herstellung der Blöcke möglichst wenig Material abgearbeitet werden musste. Dadurch blieben die Felsoberflächen bzw. Bruchflächen an den Blöcken sichtbar (Abb. 5). Die Bearbeitungsspuren in den unterschiedlichen Bauphasen des untersuchten Ost-Durchganges machen deutlich, dass beim Bau zunehmend homogeneres, also tiefer unter der verwitterten Oberfläche liegendes Material verwendet wurde. Die Steinkanten sind jedoch stets nach Augenmaß gearbeitet und abgerundet worden. Die typischen Arbeitsschritte der griechischen Steinmetztechnik, wie das systematische Anreißen von geraden Kanten mit dem Richtscheit und die unterschiedliche Ausbildung von Sicht-, Stoß- und Rückseiten kamen nicht zur Anwendung.

12 Auch die bastionsartig vorgeschobene Befestigungsmauer auf der höchsten Erhebung von Zamina, im Folgenden Akropolis genannt, wurde aus Blöcken errichtet (Abb. 7). Eine große Anzahl verstürzter Blöcke lässt auf eine hohe, weithin sichtbare Wand schließen. Im Felsen der Akropolis sind Einarbeitungen für Spaltkeile zum Bruch der Steine zu beobachten. Aus den anstehenden Gesteinsschichten konnten die Blöcke an dieser Stelle leicht gewonnen werden. *In situ* erhalten sind nur die untersten beiden Steinlagen der Mauer. In ihnen sind Bindersteine in regelmäßigen Abständen angeordnet. Diese Art der Maueraussteifung ist bei griechischen Befestigungen zu beobachten, jedoch fehlen in Zamina auch hier die üblichen Merkmale der griechischen Steinbearbeitungstechnik. Vielmehr wurden die Eigenschaften der vor Ort anstehenden Gesteinsschichten geschickt genutzt, um Blöcke gewinnen zu können, ohne viel Gestein abarbeiten zu müssen.

13 Leider ließ sich während der Kampagne die relative Bauchronologie der beschriebenen Akropolismauer im Verhältnis zur übrigen Ringmauer nicht klären, da hierfür die Freilegungen aller Anschlüsse erforderlich gewesen wäre. Eine aus rohpolygonalem Mauerwerk sichtbar gegen die Blöcke der Akropolismauer gebaute Schale der Ringmauer belegt aber, dass auch später noch in der herkömmlichen Bruchsteinbauweise gebaut wurde. Dass die Mauerwerksart kein eindeutiges Datierungsmerkmal ist, machen



8 Zamina. Planaufnahme der Siedlung und LiDAR-Scan der Topographie (Ausschnitt). Stand Oktober 2021. (Aufmaß: Judith Ley, Gabriele Rasbach, Roman Scholz)

entsprechende Beobachtungen an den in Zamina aufgenommenen Hausmauern mit ihrem sehr unterschiedlich ausgeprägten Trockenmauerwerk deutlich.

- 14 Die erste Untersuchung der Bearbeitungstechniken und Bauweisen der Mauern unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Gegebenheiten im Karstgebiet verweist somit auf ein Bauhandwerk, das sich aus lokalen Bau-traditionen und einer immer geschickteren Nutzung der natürlichen Umge-bung entwickelt hat. Die Ausweitung dieser Beobachtungen mittels der his-torischen Bauforschung auch auf andere Orte verspricht neue Aufschlüsse über die Prozesse und die Entwicklung des Steinbaus in Liburnien bzw. ent-lang der adriatischen Küste. Zukünftig wird daher weiter zu unterscheiden sein, inwieweit die Bearbeitungs- und Bautechniken lokal geprägt waren oder aber durch die Anschauung griechischen Mauerwerks beeinflusst wur-den. In diesem Zusammenhang wäre auch zu untersuchen, welche Auswir-kungen der Kontakt mit den Römern bzw. die spätere Ansiedlung römischer Handwerker in der Region und die damit verbundene Einführung von römi-schen Bautechniken hatte, z. B. die Herstellung und Verwendung von Mörtel und Mauerziegeln.

Morphologie der Siedlung Zamina

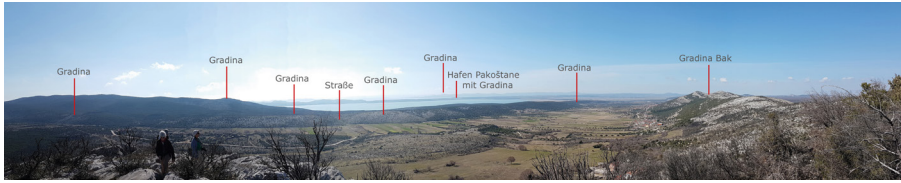
- 15 Die Siedlung Zamina nimmt den Westhang eines kegelförmigen Hügels ein (Abb. 1. 8). Sie wendet sich einem fruchtbaren Tal, dem folgenden Vrana-See und der sich anschließenden Adria-Küste zu. Gleichzeitig liegt sie im Schatten der kalten und kräftigen Bora-Winde, die, von Norden kommend, im Dinarischen Gebirge wehen. Die Vermessung der sichtbaren Hausmauern auf ca. einem Viertel des rund 6,8 ha großen, von der Befestigung umschlos-senen Areals lässt auf eine sehr dichte Wohnbebauung von Zamina schlie-ßen. Weitere, im Süden unterhalb der Befestigungsmauer mit einer ein-fachen Mauer eingefriedete und in weiträumige Kompartimente unterteilte Terrassen können als Pferche gedeutet werden, in denen Vieh zusamen-getrieben und gesichert wurde. Im Südosten sind vor der Befestigung Hin-weise auf weitere Gebäude und Eisenverarbeitung gefunden worden. Zahlreiche, in regelmäßigen Abständen und in alle Richtungen durch die Be-festigungsmauer führende Durchgänge garantierten eine enge alltägliche



9 Zamina. Aus dem Felsen geschlagenes Haus. (Foto: Judith Ley)

Verflechtung des geschützten Wohnbereiches mit den Wirtschaftsbereichen in der Umgebung und im Umland. Die Lage der Durchgänge korrespondiert mit den durch die Faltung des Kalksteingebirges erzeugten Höhenabsätzen. Je nach Steilheit und Weite sind diese terrassenförmigen Absätze in den Bergen begehbar oder mit Wagen befahrbar. Entsprechend variieren die messbaren Öffnungsweiten der Durchgänge zwischen 1,10 m und 1,95 m. Die Struktur der aufgenommenen Haus- und Terrassenmauern deutet darauf hin, dass die Wege auch innerhalb der Siedlung den Höhenlinien weiter folgten. Eine platzartige Fläche konnte in dem sonst steilen Gelände nur auf der breiten, untersten Terrasse identifiziert werden.

- 16 Die Wasserversorgung der Siedlung war durch unterirdische Wasserläufe gesichert, die durch Schlunde im Karst erreichbar sind. Innerhalb der Befestigungsmauer gab es zwei große Wasserstellen in der unteren, unbebauten Terrasse sowie zwei kleine Wasserstellen kurz unterhalb der Akropolis. Zwei weitere, die der Versorgung der Vorbezirke dienten, lagen im Südosten und Süden außerhalb der Ringmauer. Die Schlunde waren von runden Steinsetzungen umschlossen, in denen ein Eingang freigelassen wurde.
- 17 Die einzelnen Wohnhäuser sind in der dichten Bebauung nicht eindeutig voneinander abzugrenzen. Zusammenhängende Mauerstrukturen und die heutigen großen flächigen Schutthalden sind jedoch Indizien für mehrräumige Gebäudekomplexe. Die rechteckige Struktur der Wohnbauten ist geprägt von Ressourcenschonung und einer Anpassung an die Felsformationen: Regelmäßig wurden die Karstfelsen selbst als Raumbegrenzungen genutzt, indem das Gestein zwischen den späteren Wänden heruntergebrochen wurde, bis eine ebene Felsschicht erreicht war (Abb. 9). Diese bildete dann die Wohnfläche. Da nur wenige Dachziegel und keine plattenartigen Steine im Versturz existieren, ist anzunehmen, dass die Häuser in der Regel mit vergänglichem Material, wie z. B. Schilf, gedeckt waren.
- 18 Bei der Herausbildung der Siedlung wurden die natürliche Struktur der Landschaft bewusst genutzt. Die konkrete Anpassung der Bebauung an die Formen des Karstgebirges steht den klassischen Prinzipien des griechischen und römischen Städtebaus entgegen, bei dem vom Menschen geplante, geometrische Rastersysteme über die natürliche Struktur der Landschaft



10 Zamina. Blick von der Akropolis auf die Gradine am Vrana-See und der Adria-Küste. (Foto: Judith Ley)

gelegt wurden. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die dichte Besiedlung von Zamina Ausdruck einer womöglich protourbanen Entwicklung einer vor Ort lebenden eisenzeitlichen Gemeinschaft war.

- 19 Mit Mörtel errichtete, römische Hausmauern sind in Zamina nur selten zu finden. Eine 2018 und 2020 erfolgte Teilfreilegung eines römischen Baus durch Archäolog:innen der Universität Zadar lässt darauf schließen, dass es sich hierbei um einen villenartigen Komplex handelt, der eine ältere Bebauung überformte. Daraus ergibt sich die Frage, ob in römischer Zeit nur noch einzelne Bereiche des Siedlungsareals genutzt wurden.
- 20 Um diese Hypothesen zu Struktur und Wandel der Siedlung abzugleichen, gilt es, die Planaufnahme zu vervollständigen und durch Mauerbücher und Kartierungen zunächst die oberflächlich erhaltenen Mauerstrukturen systematisch zu charakterisieren. Eine Grabung in einem zweiten Hausareal wäre wünschenswert.

Funktion der Gradine in der Umgebung von Zamina

- 21 Die an die natürlichen Voraussetzungen angepasste Bebauung von Zamina und der fließende Übergang der Siedlung zur Umgebung machen deutlich, dass die regionale Siedlungsmorphologie auf die Lebensmöglichkeiten in der Karstregion in besonderer Weise reagiert. Dies bestätigte eine erste Begehung und Kartierung der in Sichtweite von Zamina liegenden kleineren Gradine (Abb. 10).
- 22 Von der Akropolis von Zamina besteht Sichtkontakt zu der 10 km weiter im Binnenland liegenden Stadt Asseria. Die administrativ-politische Beziehung zwischen diesem liburnischen Zentrum und Zamina ist bis heute ungeklärt [10]. In nur 2 km Entfernung von Zamina befindet sich auf dem Sporn der gleichen Bergkette die vom Stadtgebiet aus gut einsehbare ca. 5 ha große Gradina Bak. Von dieser exponierten Stelle lässt sich das gesamte Umland vom Meer bis ins Binnenland frei überblicken. Auf dem Zamina gegenüberliegenden Bergkamm reihen sich oberhalb des Vrana-Sees neben Tumulus-Gräbern weitere kleine ca. 0,5 ha große Gradine auf. Der 8,5 km entfernte, ebenfalls von Zamina aus sichtbare Hafen Pakoštane ist von weiteren Gradine an der Küste umgeben und wurde durch eine Gradina auf der vorgelagerten

Inseln Školj kontrolliert. Die gesamte Küstenlinie ist schließlich von der hoch gelegenen Gradina auf der Insel Žut aus zu überblicken.

23 Geht man davon aus, dass die genannten Gradine gleichzeitig genutzt wurden, ließe sich zwischen ihnen ein dichtes Netz von Sichtbeziehungen aufspannen, das die Orte am Meer und im Binnenland verbindet. Sie würden ein Warnsystem ermöglichen, das auf weite Entfernungen die Beobachtung aller Bewegungen in der gesamten Region zuließe. Diese Eigenschaft der Gradine wurde bereits in anderen Teilen Illyriens beobachtet und vermutet, dass die zentralen, im Hinterland liegenden Hauptorte durch dieses Netz mit den zu ihnen gehörenden Nebenorten und Häfen verbunden waren. Zudem seien die zu ihnen führenden Straßen durch Ketten von kleinen Gradine geschützt worden [11].

24 Diese vorrangig militärisch-politische Betrachtungsweise lässt sich durch eine Analyse der Funktionalität und der Chronologie der kleinen Gradine in ihrer Absolutheit jedoch hinterfragen. Die mit relativ dünnen Trockenmauern umbauten und im Inneren weitgehend fundleeren Anlagen besitzen eher die Eigenschaften von Einfriedungen als von Befestigungen bzw. Kastellen. Als dauerhaft eingerichtete Wachstationen erscheinen diese Gradine zu zahlreich, zu groß, zu ungeschützt und zu unbewohnt. Zu überprüfen ist daher, ob viele der kleinen Gradine nicht primär als Pferche zur Sicherung des Viehs, und damit eines der maßgeblichen Wirtschaftsfaktoren in der Region dienten. Durch die Sichtbeziehungen in das Netzwerk der Siedlungen integriert, konnten diese Pferche im Fall eines feindlichen Übergriffes sekundär die Funktion von Fluchtburgen übernehmen. Diese Funktion besitzt vermutlich ebenfalls die große Gradina auf dem Bak. Hinweise auf eine dauerhafte Siedlung gibt es hier bislang durch Funde nur am Rand und unterhalb des Hügels. Geschützt von steilen Felsen und Mauern ließen sich auf dem Bergsattel aber mehrere Herden unterbringen und gleichzeitig das gesamte Umland überwachen.

25 Diese ersten Beobachtungen zeigen, dass zukünftig die Gradine bzw. Tumulus-Gräber in der Umgebung von Zamina verstärkt insbesondere auch mit einer chronologischen Fragestellung in die Untersuchungen einzubeziehen sind, um Aussagen zum zeitlichen und funktionalen Verhältnis der

Gradina-Anlagen und entsprechend möglichen Veränderungen in der Siedlungs- und Wirtschaftsweise treffen zu können.

Ausblick

26 Die Ergebnisse und aufgeworfenen Fragen der ersten Sondierungskampagne zu den unterschiedlichen Gradine am Vrana-See machen deutlich, dass sich durch eine Verbindung der Methoden der historischen Bauforschung mit denen der Landschaftsarchäologie neue Perspektiven für die Siedlungs- und Befestigungsforschung in Illyrien eröffnen. Aufgrund der bisherigen Beobachtungen an den baulichen Überresten der Gradine kann die These aufgestellt werden, dass ihre Herausbildung vorrangig auf wirtschaftliche Faktoren, insbesondere die Viehhaltung, zurückzuführen ist und nicht auf zentral gelenkte militärische Initiativen zurückgeht. Dies würde erklären, warum in den verstärkt durch Tierhaltung geprägten Landschaftsräumen Illyriens andere Siedlungsmuster entstanden, als in den Regionen des Mittelmeeres, in denen der Ackerbau der Hauptwirtschaftszweig war. Weitere Unterschiede lassen sich durch die festgestellten Vorbedingungen für das Bauen in den steinreichen Gebieten des Karstgebirges begründen.

27 Moderne Vermessungsmethoden erlauben es uns heute, die unregelmäßigen und sehr kleinteiligen Strukturen der Bauten im unwegsamen Gelände schnell und detailliert zu erfassen. Fragen zur Wohn- und Siedlungsweisen werden sich aber auch künftig nur durch Befundbeobachtungen vor Ort beantworten lassen. Die ersten erhobenen Stichproben zeigen, dass die Gradine am Vrana-See zur Beantwortung der Fragen von der Steinbearbeitung bis zu ihrer Lage in der Landschaft reiche Informationen bereithalten.

Literatur

Bánffy – Hofmann 2021

E. Bánffy – K. Hofmann, Bericht über die Tätigkeit der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts in der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 2018, BerRGK 99 (2018) (Berlin 2021) 556–558

Batović 1977

Š. Batović, *Caracteristiques des Agglomerations Fortifiees dans la Region des Liburniens*, *Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja* 15, 1977, 201–226

Brusić 2007 [↗]

Z. Brusić, *Pakoštanska luka i druga priobalna liburnska naselja u Pašmanskome kanalu u odnosu na gradinska naselja u zaleđu i Aseriju*. The port of Pakoštanska and other costal liburnian settlements in the Pašman channel in relation to hill-fort settlements in the hinterland an Asseria, *Asseria* 5, 2007, 11–38

Čače 2003

S. Čače, *Aserija u antičkim pisanim izvorima – Asseria in the ancient written sources*, *Asseria* 1, 2003, 7–43

Chapman et al. 1996 [↗]

J. Chapman – R. Shiel – Š. Batović, *The Changing Face of Dalmatia. Archaeological and Ecological Studies in a Mediterranean Landscape*, *Reports of the Research Committee of the Society of Antiquaries of London* 54 (New York 1996)

Faber 2000 [↗]

A. Faber, *Gradnja protohistorijskih I ranoantičkih bedema u priobalju Ilirika*, *HistriaAnt* 6, 2000, 145–170

Pavić 2009 [↗]

A. Pavić, *Europas vergessene Antike – Die illyrische Gradina-Zivilisation*, *Frankfurter elektronische Rundschau zur Altertumskunde* 10, 2009, 7–22

Pavić 2018 [↗]

A. Pavić, *Illyricum – Griechenland – Rom. Topographie, Kulturkontakte, Handelswege und die Entstehung urbaner Zentren an der Ost-Adria*, *Pharos Studien zur griechisch-römischen Antike* (Rahden/Westf 2018)

Sanader 2007 [↗]

M. Sanader, *Kroatien in der Antike, Sonderbände der Antiken Welt*, Zaberns Bildbände zur Archäologie (Mainz 2007)

Endnoten

[1] Plinius 3, 45; 3, 139 und Strabon 7, 5, 4.

[2] Batović 1977, Karte 1; Pavić 2009, 9.

[3] Diodor 15, 14, 1.

[4] Sanader 2007, S. 24–26.

[5] <https://www.dainst.blog/crossing-borders/2022/01/13/mehr-als-nur-ein-haufen-steine-die-forschungen-der-rgk-in-vrana/> [↗]

[6] https://www.dainst.org/documents/10180/93718/DAI+Forschungsplan+2021%E2%80%932025_gro%C3%9F+Datei.pdf/66c83202-1c08-b4d8-d780-951c825258e7 [↗]

[7] Bánffy – Hofmann 2021, 556 f.; <https://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/berrgk/article/download/85557/79936> [↗]

[8] <https://www.dainst.blog/groundcheck/coastscape-north-dalmatia/> [↗]

[9] Faber 2000, 22; Pavić 2009, 9; Pavić 2018, 70.

[10] Čače 2003; Brusić 2007; Pavić 2018, 63.

[11] Pavić 2009, 10–12; Pavić 2018, 60–62.

Autorinnen

Dr.-Ing. Judith Ley

Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Architektur, Fachgebiet Klassische Archäologie

El-Lissitzky-Str.1

64287 Darmstadt

Deutschland

jley@klarch.tu-darmstadt.de

ORCID-ID: <https://orcid.org/0000-0002-0183-9161> ↗

ROR-ID: <https://ror.org/05n911h24> ↗

Prof. Dr. Franziska Lang

Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Architektur, Fachgebiet Klassische Archäologie

El-Lissitzky-Str.1

64287 Darmstadt

Deutschland

flang@klarch.tu-darmstadt.de

ORCID-ID: <https://orcid.org/0000-0002-4239-041X> ↗

ROR-ID: <https://ror.org/05n911h24> ↗

Metadaten

Title/*title*: Vrana-See, Kroatien. Bauhistorische Untersuchungen zu den befestigten Höhensiedlungen in der kroatischen Vrana-See-Region (Zadar). Die Arbeiten des Jahres 2021

Band/*issue*: e-Forschungsberichte 2023-1

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*: J. Ley – F. Lang, Vrana-See, Kroatien. Bauhistorische Untersuchungen zu den befestigten Höhensiedlungen in der kroatischen Vrana-See-Region (Zadar). Die Arbeiten des Jahres 2021, eDAI-F 2023-1, § 1–27, <https://doi.org/10.34780/10.34780/63fc-5b1a>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

Online veröffentlicht am/*Online published on*: 17.03.2023

DOI: <https://doi.org/10.34780/10.34780/63fc-5b1a>

Schlagworte/*keywords*: Bauforschung, Befestigungen, Landschaft, Siedlungen, Surveys

Bibliographischer Datensatz/*Bibliographic reference*: <https://zenon.dainst.org/Record/003033136>