

Abschließender Sachbericht

Das kurze Leben einer Kaiserstadt - Alltag, Umwelt und Untergang des frühbyzantini- schen Caričin Grad (Iustiniana Prima?)

Das kurze Leben einer Kaiserstadt – Alltag, Umwelt und Untergang des
frühbyzantinischen Caričin Grad (Iustiniana Prima?)
- abschließender Sachbericht

Inhaltsverzeichnis

Executive summary.....	2
Ausgangsfragen und Zielsetzung des Vorhabens	3
Entwicklung der durchgeführten Arbeiten	4
Die Arbeitspakete und ihre Umsetzung	5
Ablauf	10
Darstellung der erreichten Ergebnisse	11
Folgevorhaben	18
Beiträge von Kooperationspartnern im In- und Ausland, die zu den Ergebnissen des Vorhabens beigetragen haben	18
Qualifikationsarbeiten im Zusammenhang mit dem Vorhaben:.....	18
Konferenzen	19
Liste der Publikationen aus dem Vorhaben	21
Darstellung der Maßnahmen zur Sicherung und Verfügbarmachung der im Vorhaben produzierten Forschungsdaten.....	22
Liste der Pressemitteilungen und Medienberichte	23
Weitere mediale Präsentation	23

Executive summary

Im Mittelpunkt des Projektes “Das kurze Leben einer Kaiserstadt – Alltag, Umwelt und Untergang des frühbyzantinischen Caričin Grad (Iustiniana Prima?)“ stand die Stadtanlage Caričin Grad in Südserbien, die aller Wahrscheinlichkeit nach mit der bei Prokopius von Caesarea überlieferten Stadt Iustiniana Prima gleichzusetzen ist. Sie wurde um 530 n. Chr. auf Geheiß des byzantinischen Kaisers Justinian I. (527-565) als Bischofssitz und Verwaltungszentrum der Provinz Illyricum erbaut und erlebte eine kurze Blütezeit. Das Fundmaterial in Caričin Grad belegt einen Siedlungsbeginn um 530 n. Chr. und ein Ende der Stadtnutzung bald nach 615. Durch die außergewöhnlich kurze Besiedlungsdauer ergeben sich hervorragende Erhaltungsbedingungen.

Der Ort ist daher schon lange Gegenstand archäologischer Forschungen, zuletzt in einer langjährigen serbisch-französischen Kooperation. In Erweiterung der bisherigen, vor allem an den repräsentativen Stadtstrukturen interessierten Forschungen, zielte das SAW-Projekt insbesondere auf eine bisher eher selten verfolgte umwelt- und sozialgeschichtliche Perspektive. Dazu wurden zwei Themenkomplexe definiert, die interdisziplinär einerseits Haushalt, Ernährung und Alltag in der Stadt selbst und andererseits das Umland als Versorgungsbasis in den Blick nahmen. Das Projekt kombinierte bio- und geoarchäologische Methoden mit theoretischen Ansätzen der Human- und Stadtökologie.

Während der Projektlaufzeit wurden zwischen 2014 und 2017 insgesamt sechs mehrwöchige Grabungs- und Surveykampagnen durchgeführt. Die daraus resultierenden neuen Forschungsergebnissen leisten einen wichtigen Beitrag zum Verständnis vormoderner Städte, zu Ökonomie von Spätantike und Frühmittelalter und zum Leben am Rand der mediterranen Welt. Das Projekt erbrachte dabei insbesondere zahlreiche detaillierte Erkenntnisse, die helfen, den Alltag in Caričin Grad, aber auch die Entwicklung der Stadt besser zu verstehen. Die Forschungsergebnisse betreffen konkret profane Siedlungsstrukturen, Wirtschaft und städtisches Umland und regen dazu an, bisherige Forschungsansätze nicht nur allein in Caričin Grad zu modifizieren, denn sie zeigen, dass die Entwicklung von Siedlungsagglomerationen, vor allem aber das Alltagsleben, in hohem Maße von allen Bewohnern, nicht nur den Eliten, sowie von den Umwelt- und Wirtschaftsbedingungen bestimmt wurde.

Das Projekt wurde in der Förderlinie “Vernetzung” durchgeführt und verstärkte einerseits die internationalen Vernetzungen des RGZM im Bereich der byzantinischen Archäologie und der Umweltarchäologie, trug aber andererseits durch die Integration des Projektes in das Forschungsfeld “Gesellschaftliche Wandlungsprozesse und Dynamiken” des RGZM wie auch den Themenschwerpunkt “Transformationen von Stadt und Land” des Leibniz-WissenschaftsCampus Mainz: Byzanz zwischen Orient und Okzident ebenfalls zu einer besseren Vernetzung am Standort Mainz bei.

Ausgangsfragen und Zielsetzung des Vorhabens

Das Projekt "Das kurze Leben einer Kaiserstadt – Alltag, Umwelt und Untergang des frühbyzantinischen Caričin Grad (Iustiniana Prima?)" wurde in der Förderlinie "Vernetzung" beantragt. Es zielte darauf, die am RGZM in den Jahren zuvor erschlossenen Kompetenzen in der Byzantinischen Archäologie und in der Umweltgeschichte gemeinsam in ein Projekt einzubringen. Die internationalen Vernetzungen des RGZM in diesen Feldern sollten nachhaltig verstärkt und erweitert werden. So wurde die Kooperation mit dem Institut für Archäologie in Belgrad (IA) gestärkt und eine Kooperation mit französischen Kollegen (École française de Rome [EFR], Universität Strasbourg) aufgebaut, die es erlaubten, RGZM-Kompetenzen in einem herausragenden Forschungsprojekt einzusetzen.

Im Mittelpunkt des Projektes stand die Stadt Caričin Grad in Südserbien. Sie ist mit der Stadt Iustiniana Prima gleichzusetzen, die um 530 n. Chr. auf Geheiß des byzantinischen Kaisers Justinian I. (527-565) als Bischofssitz und Verwaltungszentrum der Provinz Illyricum gegründet wurde. Das Fundmaterial in Caričin Grad belegt einen Siedlungsbeginn um 530 n. Chr. und ein Ende der Stadtnutzung bald nach 615, nach üblicher historischer Deutung unter dem Druck einfallender Slawen und Awaren. Die Besiedlungsdauer war mit knapp 90 Jahren außergewöhnlich kurz. Da es nach der frühbyzantinischen Besiedlung im ehemaligen Stadtgebiet keine weitere Bauaktivität mehr gab, sind die Erhaltungsbedingungen vor Ort hervorragend. Die Stadt vereint klassische hellenistisch-römische Bautraditionen, so die Aufteilung in eine Ober- und Unterstadt mit 'Akropolis' und Suburbien, ausgestattet mit Bädern, Forum, Kolonnaden, mit neuen Prinzipien eines christlich geprägten Städtebaus: einer Bischofsbasilika, einem Baptisterium und zahlreichen Kirchen. Das Umland der Stadt zeigt heute auf den ersten Blick nur eine geringe moderne Überprägung, so dass sich hier die Frage nach dem site catchment, also den Nutzungspotentialen wie auch den tatsächlichen Landnutzungspraktiken, als vielversprechend zeigte. Solche Umlanduntersuchungen mittelalterlicher und spätantiker Städte sind bisher nur in relativ geringer Zahl durchgeführt worden, stellen aber eine wichtige Grundlage für die Fragen nach Alltag, Umwelt und Entwicklungspotentialen einer Siedlung dar.

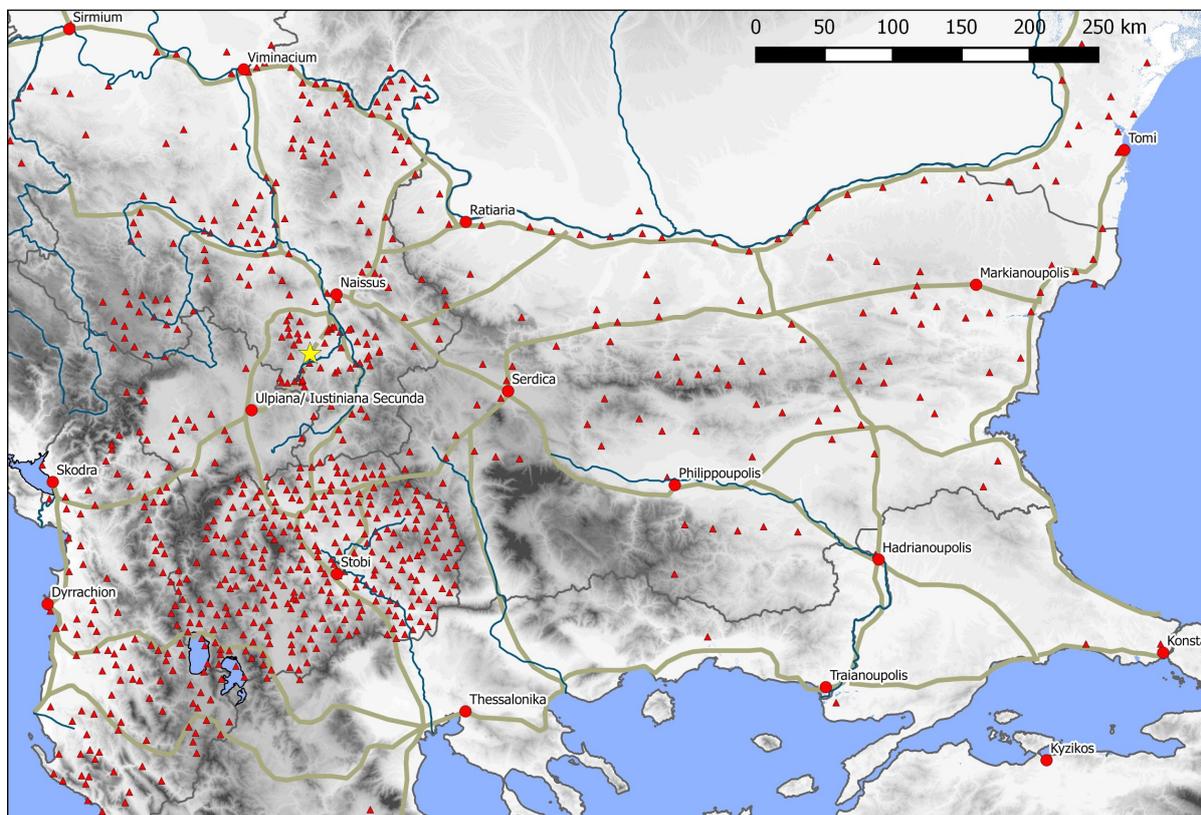


Abb. 1 Caričin Grad (gelber Stern) vor dem Hintergrund spätantiker Höhensiedlungen auf dem Balkan (Grafik R. Schreg/ RGZM).



Abb. 2 Blick auf Caričin Grad von Osten. Im Vordergrund fruchtbares Ackerland, im Hintergrund die Radanberge mit mineralischen Ressourcen, Wasserquellen und möglichen Weideflächen (Foto R. Schreg/ RGZM)

Im Antrag von 2013 haben wir folgende Fragen der Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte formuliert:

Wie wurde in der Zeit des Umbruchs von der Antike zum Mittelalter der Bau der Stadt und ihre Versorgung bewältigt, wie weit funktionierte noch das römische Handelsnetz? Wie wurden die umliegenden Ressourcen genutzt, und wie veränderte sich das Leben im Laufe der 90 Jahre, die Caričin Grad existierte?

Aus diesen Fragen haben wir zwei Themenkomplexe abgeleitet und daraus verschiedene Arbeitspakete (APs) definiert:

Themenkomplex 1) Haushalt, Ernährung und Alltag in Caričin Grad

Fragen: Wie funktionierte die Versorgung einzelner Haushalte? Wie waren sie organisiert? Welche Rolle spielten sie in Produktion und Ernährung?

Disziplinen: Archäobotanik (AP 1), Archäozoologie (AP 2), Archäometrie (AP 3), Bodenkunde (AP 4), Anthropologie (AP 7, TK 2)

Themenkomplex 2) Ressourcen zum Bau und zur Versorgung der Stadt

Fragen: Welche Investitionen waren für den Bau der Stadt notwendig? Wie funktionierte die Versorgung der gesamten Stadt? Welche Ressourcen standen im Umland zur Verfügung und wurden genutzt?

Disziplinen: Archäobotanik mit Palynologie (AP 5), Archäozoologie (AP 6), Anthropologie (AP 7), Geoarchäologie (AP 8), Archäometallurgie (AP 9), Archäologie: Steinbrüche (AP 10), Archäologie: Ländliche Siedlungsstruktur (AP 11), Archäologie: landwirtschaftliches Gerät (AP 12), Architektur (AP 13)

Entwicklung der durchgeführten Arbeiten

Das Projekt wurde zum 1.1.2014 begonnen und nach einer kostenneutralen Verlängerung zum 31.12.2017 abgeschlossen.

Da das ursprünglich angedachte Team mit seinen spezifischen Kompetenzen zu Projektbeginn nicht mehr vollständig Form zur Verfügung stand, da vorgesehene MitarbeiterInnen bereits andere Stellenangebote wahrgenommen hatten und eine Mitarbeiterin in Elternzeit war, mussten die Arbeitspakete an die neue Personalsituation angepasst werden. Dabei wurden neue Arbeitspakete geschaffen, die das Profil des Projektes weiter geschärft und gestärkt haben. Mit einem neuen AP zur Sozialarchäologie konnte ein für das Verständnis

von Alltag und Umwelt zentrales Themenfeld aufgegriffen werden. Erst am 1.11.2014 war das Team vollständig.

Das aus Projektmitteln finanzierte Personal bestand aus:

- Prof. Rainer Schreg – Projektleitung, Umland (AP 11) (ab 15.10.2017 an der Universität Bamberg)
- Dr. Constanze Röhl - Koordination, AP Space Syntax
- Dipl.-Arch. Anna Elena Reuter – Archäobotanik (AP 1, 5)
- Dr. Henriette Baron [ehem. Kroll] - Archäozoologie (AP 2 ,6)
- Miriam Steinborn [ehem. Surek], M.A.- Sozialarchäologie
- PD Dr. Klaus-Peter Todt - Bergbaugeschichte (2014)
- Aleksandar Stamenković, M.A. - GIS, Datenmanagement, Vermessung

Hinzu kamen verschiedene Kooperationen:

Geoarchäologie/Bodenkunde

- Prof. Sabine Fiedler, Institut für Geographie, Johannes Gutenberg-Universität Mainz (AP 3, 4)
- Dr. Jago-Jonathan Birk, Institut für Geographie, Johannes Gutenberg-Universität Mainz (AP 3, 4)
- Dr. Markus Dotterweich, udata Landau (AP 8)

Archäozoologie/DNA/Isotopie

- Nemanja Marković, M.A., Archäologisches Institut Belgrad (AP 2 ,6)
- Prof. Ben Krause-Kyora, Institut für Klinische Molekularbiologie Christian-Albrechts-Universität Kiel (AP 2 ,6)
- Dr. Corina Knipper, Curt-Engelhorn-Zentrum für Archäometrie, Mannheim (AP 7)

Bergbau/ Archäometallurgie:

- Prof. Ünsal Yalçın, Deutsches Bergbau-Museum Bochum (AP 9)
- Curt-Engelhorn-Zentrum für Archäometrie, Mannheim (AP 9)

Geophysik

- LBI Arch Pro Wien

Am RGZM konnte das Projekt in das neu aufgestellt Forschungsfeld “Gesellschaftliche Wandlungsprozesse und Dynamiken” eingebracht werden. Es wurde zudem in den Leibniz-WissenschaftsCampus Mainz: Byzanz zwischen Orient und Okzident als Teil des Themenschwerpunkts “Transformationen von Stadt und Land” eingebunden. Mit diesen Vernetzungen konnte auf zusätzliche Expertise und auf Vergleichsstudien zurückgegriffen werden.

Die Arbeitspakete und ihre Umsetzung

Themenkomplex 1: Haushalt, Konsum und Alltag in Caričin Grad

Der erste Themenkomplex hatte zum Ziel, auf Basis naturwissenschaftlicher Analysen – Archäozoologie, Archäobotanik, Bodenkunde und Archäometrie – Erkenntnisse zum Alltagsleben, v.a. zur Nahrungsmittelproduktion und -verarbeitung, zu gewinnen. Wie geplant wurden die laufenden Ausgrabungen der serbischen Kooperationspartner systematisch beprobt, jedoch wurden auch strategische Anpassungen vorgenommen, v.a. indem gezielt ein einzelnes Gebäude ausgegraben wurde, um die verschiedenen Methoden und ihre Anforderungen an die Beprobung grabungstechnisch besser aufeinander abzustimmen. Die exemplarische Grabung eines der für die Oberstadt typischen kleinen, oft nur einräumigen Gebäude mit einem engeren Beprobungsratser und einer umfassenden Einzelfundeinmessung erlaubt ein besseres Verständnis für die umwelt- und sozialgeschichtliche Rolle eines einzelnen Haushaltes. Hier wurde auch ein eigenes AP Sozialarchäologie implementiert, das speziell die in der Forschung wenig beachtete Frage nach der Rolle von Haushalten für die archäologische Erforschung von Städten thematisieren sollte. Die bisherigen Forschungen hatten ein sehr spezielles Erscheinungsbild dieses Stadtviertels erbracht. Das

auch in Caričin Grad zu beobachtende, im 6. Jahrhundert weit verbreitete Phänomen des sogenannten “*Encroachment*”, einer kleinteiligen ungeplant wirkenden Anlage von Gebäuden wird oft als Beleg für eine Ruralisierung der Städte gesehen. Ein weiteres Teilprojekt erforschte auf Basis der Space Syntax-Methode, die zur Analyse sozialer Effekte räumlicher Konfigurationen dient, die Genese der ungewöhnlich angelegten Baustruktur auf dem Nordplateau (*AP Space Syntax, C. Röhl*).

Um das umwelt- und sozialarchäologische Profil des Projektes zu stärken und als Folge der personellen Umstrukturierung wurden zu Projektbeginn zwei neue APs definiert:

AP Sozialarchäologie (Dissertation: Miriam Steinborn, Betreuung: R. Schreg)

Die mit dem AP verbundene Dissertation beinhaltet eine Auseinandersetzung mit den Ansätzen der “household archaeology”, die zum Verständnis von Alltag und Umwelt grundlegend scheint. Dieses AP war auch Voraussetzung, um die exemplarische Ausgrabung eines Gebäudes auf dem Nordplateau umzusetzen. Dadurch konnten in der ersten Kampagne die Grabungsmethoden so adaptiert werden, dass die Anforderungen an Dokumentation und Beprobung von Archäologie, Bodenkunde, Archäobotanik und Archäozoologie methodisch und praktisch aufeinander abgestimmt werden konnten. Die weit fortgeschrittene Dissertation leistet einen wichtigen Beitrag nicht nur zum Verständnis von Caričin Grad, sondern allgemein zur Sozialarchäologie, die sich derzeit als eigener Forschungsansatz entwickelt. Mehrere Aufsätze wurden daraus bereits publiziert.

AP Space Syntax (C. Röhl)

Einen spezifischen Ansatz dieser Sozialarchäologie griff auch das AP Space Syntax auf, das C. Röhl neben der Koordination des Projektes übernommen hat. Die Methode der Space Syntax wurde auf die Bebauung des Nordplateaus angewendet und darauf basierend wurden Thesen zur Genese der dortigen Siedlungsstrukturen entwickelt. Damit wurde ein zusätzliches Arbeitspaket aufgenommen, mit dem eine bislang in der Sozialarchäologie wenig etablierte Methode integriert wurde.

AP 1: Archäobotanik 1 (Dissertation; A.E. Reuter, RGZM; Betreuung: W. Kirleis, Universität Kiel)

Im Rahmen des AP wurden die botanischen Reste aus den laufenden Grabungen nördlich der Akropolis unter dem Aspekt der Ernährung und Verarbeitung in der Stadt analysiert. Für einen repräsentativen Querschnitt wurden Einzelbefunde und ganze Flächen beprobt. Die archäobotanischen Proben wurden vor Ort flotiert und getrocknet und im Kieler Labor ausgelesen und ausgewertet. AP 1 wurde somit wie geplant umgesetzt.

AP 2: Archäozoologie 1 (H. Baron [Kroll], RGZM)

Bei der Flotation der archäobotanischen Proben fielen allerlei Knochenfunde von Kleinsäugetern und Singvögeln an; zusätzlich wurden einzelne Fundkomplexe auf archäozoologische Reste gesiebt. Das umfangreiche archäozoologische Fundgut wurde aufgeteilt, da am Institut für Archäologie in Belgrad bereits eine Dissertation zur Viehwirtschaft in Caričin Grad begonnen worden war (N. Marković). H. Baron übernahm daher die Bearbeitung der aufgrund der großen Biodiversität in diesen Gruppen aufwändig zu bestimmenden Knochenfunde von Vögeln, Fischen und Kleinsäugetern, während die Bestimmung der Haussäugetier- und Jagdwildfauna beim serbischen Kollegen blieb. Die Auswertung der Tierknochenfunde erfolgte in enger serbisch-deutscher Kooperation. Für die Kleinsäugerstudie wurden im Jahr 2015 umfangreiche Trockensiebarbeiten durchgeführt, die eine breite Materialbasis schufen. Bei der Ausgrabung wurden fast 1000 Knochen von Kleinsäugetern ausgesiebt, das Wildvogelspektrum umfasst über 200 Knochen von mindestens 27 Arten. Durch die Studie zur Mikrofauna wurde dieses wirtschaftshistorisch ausgelegte Arbeitspaket um eine umweltgeschichtliche Perspektive auf die wilde Stadtf fauna und ihre Interaktion mit den Menschen erweitert, ein bislang kaum erforschtes Feld. Die Kooperation mit dem Zentrum für Baltische und Skandinavische Archäologie Schleswig ermöglichte den Zugriff auf eine dafür geeignete archäozoologische Vergleichssammlung. Eine weitere

Kooperation entstand mit dem Institut für Klinische Molekularbiologie der Christian-Albrechts-Universität Kiel, das eine Serie von Hausrattenkiefen auf DNA-Reste verschiedener Krankheitserreger untersuchte. AP 2 wurde damit ebenfalls wie geplant umgesetzt und um neue Ansätze ergänzt.

AP 3: Archäometrie

Die von den Partnern archäologisch bearbeitete Keramik sollte in einer Vorstudie auf Gebrauchsspuren und organische Inhaltsreste analysiert werden, um Hinweise zur Funktion der Gefäße, zur Ernährung und sozialen Rolle einzelner Haushalte zu gewinnen und eine kleine Pilotstudie vorzulegen. Damit sollten die methodischen Grundlagen für einen weiterreichenden Antrag gelegt werden. Die vorgesehene Bearbeiterin (Postdoc; H. Pantermehl) stand nicht mehr zur Verfügung. Dennoch wurden während der Grabungen gezielt Keramikscherben auf Inhaltsreste begutachtet (R. Schreg) und als Proben genommen, deren Analyse unseren Partnern an der Universität Mainz übertragen wurden (S. Fiedler), die sich künftig dieser Fragestellungen in einem breiteren Rahmen annehmen werden. Fragestellungen zur Ernährung und der sozialen Rolle der Haushalte wurden von anderen Arbeitsbereichen (AP 1, AP 2, AP Sozialarchäologie) aufgefangen.

AP 4: Bodenkunde (J. Birk / S. Fiedler, Geographisches Institut, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz)

Wie vorgesehen wurden bodenkundliche Analysen vorgenommen, um in den Häusern der laufenden, von den Partnern parallel archäologisch ausgewerteten Grabungen Aktivitätszonen zu erschließen und Arbeitsabläufe in Werkstätten zu erfassen.

Durch das Ausscheiden von D. Jordan an der Universität Mainz wurde das Arbeitspaket jedoch auf die geochemische Bodenkunde konzentriert, während die geophysikalischen Prospektionen als eigenständiges AP durch das LBI ArchPro (Wien) im Frühjahr 2016 umgesetzt wurden (s.u.). Während aller Grabungskampagnen war ein Team der Bodenkunde involviert, das systematisch die Grabungen, insbesondere auch in Gebäude 23 (AP Sozialarchäologie) beprobte. Die Auswertung erfolgte unter Anleitung von J. Birk und S. Fiedler durch studentische Hilfskräfte und im Rahmen einer Studienabschlussarbeit.

AP Geophysik (LBI ArchPro)

Das Ludwig Boltzmann Institut für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie (LBI ArchPro) wurde mit einer großflächigen geophysikalischen Prospektion beauftragt. Damit konnten die ursprünglich in AP 4 vorgesehenen Prospektionen mehr als kompensiert werden, da der Gerätepark des LBI eine schnelle und großflächige Prospektion ermöglicht. Neben allen verfügbaren Freigeländen innerhalb des Stadtgebietes wurden große Teile der Vorstädte sowie einige ausgewählte Areale im direkten Umland prospektiert. Zum Einsatz kamen Geomagnetik und Ground Penetrating Radar (=Georadar). Damit wurden Grundlagen geschaffen, um einen neuen Stadtplan zu erarbeiten, auf den AP Space Syntax methodisch angewiesen ist, sowie wichtige Daten für die APs des 2. Themenkomplexes (AP13, AP 7) gewonnen werden.



Abb. 3 u. 4 Georadarprospektion und Datenbearbeitung während der Kampagne 2015 (Fotos: RGZM)

Themenkomplex 2: Ressourcen zum Bau und zur Versorgung der Stadt

Für den Themenkomplex waren on-site- und off-site-Analysen vorgesehen, die sich mit der Versorgung der Stadt mit Baumaterialien, Werkzeug und Nahrungsmitteln während ihrer Errichtung und ihres Bestehens befassten. In diesem Themenkomplex wurde, bedingt durch die Quellenlage, das Schwergewicht weniger auf die Ressourcen für den Bau der Stadt als auf ihre Versorgung und ihre Interaktion mit dem Umland gesetzt.

AP 5: Archäobotanik 2 (A.E. Reuter, RGZM)

Für die Rekonstruktion der Nahrungsmittelversorgung und der Nutzung des städtischen Umlands konnten die Pflanzenreste und Tierknochenfunde aus der Stadt (AP 1) genutzt werden. Die Nutzpflanzenreste gaben Hinweise auf Kultivierungssysteme und die Beikrautflora lässt auf die genutzten Bodenarten schließen. Das AP wurde weitestgehend wie geplant umgesetzt, allerdings musste auf die in Kooperation mit der Senckenberg-Gesellschaft vorgesehenen Pollenanalysen verzichtet werden, da keine geeigneten Geoarchive identifiziert werden konnten.

AP 6: Archäozoologie 2 (H. Baron [Kroll], RGZM)

An AP 2 anschließend wurden die in der Stadt geborgenen Tierknochen für Fragen der Umlandnutzung ausgewertet. Die Bearbeitung der Haussäugetiere erfolgte durch den serbischen Doktoranden N. Marković, der z.B. die Altersstruktur der Herden thematisierte. Die Untersuchungen der Vögel, Fische, Kleinsäuger und Herpetofauna durch H. Baron zeigte, dass Kleinsäugetierknochen in einigen eng begrenzten Fundbereichen Artenspektren repräsentieren, die auf Gewölle von Raubvögeln zurückzuführen sind. Die nachgewiesenen Kleinsäuger- und Wildvogelarten lassen basierend auf ihren Habitatansprüchen Erkenntnisse zu Vegetationsformen im Umland der Stadt zu.

AP 7: Anthropologie (C. Knipper, CEZ)

In den ersten zwei Jahren des Projektes waren Ausgrabungen auf einem Gräberfeld südlich der Stadt geplant. Durch den SAW-Antrag sollte eine anthropologische Bearbeitung sowie eine kleine Serie an Isotopenanalysen (C/N, Sr) umgesetzt werden, um individuelle Ernährungsmuster zu rekonstruieren und Wirtschaftsflächen zu differenzieren (Knipper u.a. 2012). Für lokale Referenzwerte sollten Tierknochen gemessen werden.

Das AP traf auf deutliche Schwierigkeiten, da sich herausstellte, dass für die vorliegenden Skelettreste aus den Altgrabungen erhebliche Unsicherheiten in der Fundzuweisung bestehen. Das in seiner Lage bekannte, für die Grabung vorgesehene Gräberfeld wurde mittels Geophysik prospektiert. Dabei zeigte sich, dass neben den bereits früher gegrabenen Bestattungen keine weiteren Gräber vorhanden sind. Der Hauptbestattungsplatz der Stadt muss demnach an anderer Stelle gelegen haben, wurde jedoch auch durch die ausgedehnten Prospektionen des Projektes (AP Geophysik) nicht lokalisiert.

Als 2016 deutlich wurde, dass wohl keine Auswertung anthropologischer Reste möglich sein wird, wurde eine alternative Herangehensweise ausgearbeitet, die auf einer Analyse der Widerkäuferzähne basiert. Damit lassen sich Aussagen zu einer Ausdifferenzierung der Wirtschaftsflächen und der Transhumanz treffen. Aufgrund der verzögerten Probennahme konnten die Messungen erst zum Projektende durchgeführt werden, so dass noch keine definitiven Ergebnisse vorliegen.

AP 8: Geoarchäologie (M. Dotterweich, udata)

Zur Erschließung geeigneter Geoarchive für botanische und bodenkundliche Analysen wurden geoarchäologische Untersuchungen im Umfeld der Stadt durchgeführt. Erosions- und Sedimentationsanalysen konnten zeigen, dass die Stadtgründung überraschend geringen Einfluss auf die Landschaft hatte. Eine Serie von ¹⁴C- und OSL-Datierungen erlaubte es jedoch, massive Landschaftseingriffe in anderen Perioden zu identifizieren. Das Projekt wurde wie geplant umgesetzt, doch konnte auf die Baggerschnitte verzichtet werden, da an den teils abgelegenen Probenstellen eine manuelle Freilegung der Profile effektiver war.

AP 9: Montanarchäologie (Ü. Yalçin/ M. Musberg, DBM)

Die Kooperation mit dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum (DBM) ermöglichte es, die bislang kaum erforschten Bergbauspuren der Region genauer zu untersuchen. In zwei Surveykampagnen 2016 und 2017 wurden Bergbauspuren westlich und südlich von Caričin Grad aufgesucht und begutachtet. Dabei konnten vorgeschichtlicher, römischer und mittelalterlicher Bergbau dokumentiert werden. In Lece wurde ein Bergwerk mit innovativer 3D-Technologie dokumentiert (Masterarbeit S. Kulke). Bei den Begehungen wurden auch erste Referenzproben von Gesteinen gewonnen, die Grundlage für künftige Forschungen sein können. In AP 9 waren ursprünglich Schlackenanalysen aus dem Stadtgebiet und den Abbauregionen vorgesehen, um die Rolle der Metallressourcen für die Stadt zu fassen. Nach eingehender Diskussion wurde dieser Ansatz und die ursprünglich geplante Masterarbeit in Abstimmung mit dem DBM zurückgestellt. Für eine tragfähige Auswertung wären umfangreiche Probenserien und Referenzproben notwendig gewesen, die es zudem erforderlich machten, in einem ersten Schritt die potentiellen Abbauplätze einzugrenzen. Da während der Grabungskampagnen in der Stadt bis zuletzt Bleiartefakte zutage kamen, wurden gegen Ende des Projektes jedoch noch eine kleine Probenserie initiiert, die Aufschluss über die Bedeutung der regionalen Bleivorkommen für die Wirtschaft der Stadt geben kann. Diese Analysen sind noch nicht abgeschlossen, werden aber für die Abschlusspublikation vorliegen.

AP Bergbaugeschichte (H.-P. Thodt, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, 2014)

Ergänzend zum ursprünglichen Arbeitsprogramm wurde H.-P. Thodt mit einer Kompilation der schriftlichen Quellen zum Bergbau in der Region betraut. Hierzu liegt ein fertiges Manuskript vor, dessen Publikation für den geplanten Abschlussband vorgesehen ist.

AP 11: Archäologie - Ländliche Siedlungsstruktur (R. Schreg, RGZM)

Ein Schwerpunkt der Forschungen lag auf der Erforschung der ländlichen Siedlungsstrukturen im Umland der Stadt, da die Organisation der Landwirtschaft über ländliche Siedlungen in der Region nach dem Zusammenbruch des Villensystems im 4./5. Jh. völlig unklar war. Begehungen im Umland haben während der Projektlaufzeit in jedem Frühjahr stattgefunden. Dabei konnten viele, aus der Literatur bekannte Fundstellen verifiziert und zeitlich genauer eingeordnet werden. Deutlich wurden die postulierten Reorganisationsprozesse ländlicher Siedlungen im Kontext der frühbyzantinischen Urbanisierung, wenngleich es nicht wie erhofft gelungen ist, eine zu Caričin Grad zeitgleiche ländliche Siedlung sicher zu identifizieren. Als elementare Merkmale des ländlichen Siedlungssystems haben sich indes die Kirchen erwiesen. Ein wichtiges Resultat des AP 11 sind auch Aussagen zu den Landnutzungspotentialen im Umfeld der Stadt (site catchment).

Eine substantielle Grundlage für die Surveys waren die LiDAR-Scans, die das Archäologische Institut Belgrad zur Verfügung stellte, die jedoch an einigen Regionen dringend zu ergänzen sind. Das Projekt wurde wie geplant umgesetzt, das abschließende Manuskript ist noch in Arbeit, mehrere Berichte wurden publiziert.

AP 13: Architektur (V. Zdravković, Belgrad)

Eine bereits bestehende digitale 3D-Rekonstruktion von Caričin Grad wurde am Ende des Projektes nach dessen Ergebnissen ergänzt und aktualisiert. Auf Grundlage dieser Rekonstruktionen konnten Kalkulationen zum Bauvolumen, zum Aufwand und zur Infrastruktur gewonnen werden. Dafür wurde eng mit AP 11 und AP Sozialarchäologie kooperiert. Das AP wurde wie geplant umgesetzt und um die Erstellung eines 3D-Filmes aus den 3D-Rekonstruktionen erweitert.

Zwei ursprünglich vorgesehene APs konnten nicht wie vorgesehen umgesetzt werden. Mit AP 10 (Steinbrüche) sollte gezielt nach den Abbaustellen der unterschiedliche tlw. regional anstehende Baumaterialien, darunter Glimmerschiefer und Ziegel für die Mauern und Tuff für besondere Architekturteile, geforscht werden. Da die ursprünglich eingeplante Expertin (S. Wefers) dem Projekt nicht mehr zur Verfügung stand, wurde diese Aufgabe als ein Aspekt dem AP11 zugeschlagen, wo es auch gelungen ist, alte Steinbruchareale bei Stulac zu loka-

lisieren. Die vorgesehene Bearbeitung neuer Funde landwirtschaftlichen Geräts vom Balkan (AP 12), von denen wir uns eine gegenüber dem früheren Forschungsstand (Henning 1987) verbesserte statistische Auswertung versprochen, erwies sich aufgrund ungeklärter Provenienzen als nicht durchführbar. Neufunde agrarischen Geräts in den Grabungen in Caričin Grad lieferten jedoch Funde aus gesicherten Kontexten. Neben Teilen von Pflügen aus dem Horreum und Funden aus den benachbarten Gebäuden ist auch eine Hippe aus Gebäude 23 (AP Sozialarchäologie) zu nennen.

Ablauf

Die erste Grabungskampagne wurde vom 5. Juli bis 3. August 2014 gemeinsam mit serbischen und französischen Kollegen durchgeführt. Aufgrund der methodischen und praktischen Erfordernisse der interdisziplinären Zusammenarbeit und des neuen AP Sozialarchäologie wurde entschlossen, eine eigene Test-Grabungsfläche zu bearbeiten. Die Grabung des RGZMs konzentrierte sich auf Gebäude 23, das außen an die Akropolismauer angebaut war. Hier wurden erstmals die Methoden Archäologie, Bodenkunde, Archäobotanik und Archäozoologie mit ihren spezifischen Ansprüchen zusammengeführt. Dementsprechend war das hauptsächliche Ziel und Ergebnis dieser ersten Kampagne die Entwicklung von Routinen und Methoden, mit denen eine systematische Beprobung für die verschiedenen beteiligten Disziplinen möglich wurde. Der intensive Kommunikationsbedarf führte zunächst zu Verzögerungen im Hinblick auf eingespielte Abläufe, war jedoch für das Verständnis der Arbeitsweise der Kollegen und Kolleginnen notwendig. Aufgrund praktischer Schwierigkeiten wurde auf den Einsatz der Mikromorphologie verzichtet.

In dieser ersten Kampagne wurde zusätzlich die Dokumentationsmethode der Structure from Motion (SfM) etabliert. A. Stamenković wurde gezielt geschult. Damit verbunden waren mehrere Studienaufenthalte in Mainz und Wien (19.5.–1.6.2014, 27.10.–16.11.2014, 13.6.–26.6.2016, 10.3.–11.3.2017, 4.12.–17.12.2017). Dies eröffnete ihm inzwischen in Serbien die Mitarbeit bei anderen Projekten, so dass das SAW-Projekt auch eine wichtige Rolle im Technologie-Transfer spielen konnte.

2015 wurden zwei Kampagnen durchgeführt. Die knapp zweiwöchige Geophysik- und Prospektionskampagne fand im Frühjahr vom 17. bis zum 27. März statt. In dieser Kampagne wurden mit dem LBI ArchPro zunächst umfangreiche geophysikalische Prospektionen umgesetzt und danach in einer zweiten Phase die Feldbegehungen im Umland fortgesetzt. Im Sommer konnte in der Grabungskampagne vom 15. Juli bis zum 19. August die Untersuchung des Gebäudes 23 abgeschlossen werden. Intensives Flotieren und Trockensieben seiner Befunde sowie weiterer Grabungsflächen erweiterten und ergänzten die Datenbasis der Archäobotanik und Archäozoologie.

2016 befand sich das Projekt bereits in seiner Auswertungsphase, weshalb das Team des RGZMs in diesem Jahr nicht mehr mit einer eigenen Untersuchungsfläche an der Grabungskampagne beteiligt war und lediglich für die APs 1 und 2 eine Probenahme durchgeführt wurde. Im Frühjahr, vom 1. bis zum 27. März wurden eine montanarchäologische und eine geoarchäologische Feldkampagne durchgeführt. Mit Kollegen des DBM wurden die Caričin Grad benachbarten Berglandschaften auf Bergbauspuren prospektiert. Dass hier zahlreiche Spuren alten Bergbaus vorliegen, war bekannt, doch konnten sie erstmals wissenschaftlich begutachtet werden. Dabei wurden in Lece Stollen identifiziert, die in römische Zeit datieren dürften. Kleinräumig konnten verschiedene Werkplätze des Bergbaus identifiziert werden. Die zweiwöchige geoarchäologische Kampagne ging der Frage nach dem human impact der Stadtgründung nach, indem gezielt Erosionsrinnen und Hangsedimente aufgegraben bzw. abgebohrt wurden. ¹⁴C-Datierungen lassen es nun zu, verschiedene Phasen des Landschaftswandels zu identifizieren, wobei das 6. Jahrhundert mit seiner Stadtgründung offenbar einen geringeren Impact hatte als die Bronzezeit oder die frühe osmanische Periode.

Die Abschlusstagung des Projektes wurde am 26. August 2016 als Session "New Insights on an Early Byzantine City: Caričin Grad (Justiniana Prima)" auf dem 23. International Congress

of Byzantine Studies in Belgrad abgehalten, was ein großes internationales und serbisches Auditorium gewährleistete. Ein ausführliches Team-Meeting im Anschluss ermöglichte es, Einzelheiten der Synthesepublikation und der zukünftigen kooperativen Projekte zu besprechen.

Das Projekt wurde von der Leibniz-Gemeinschaft kostenneutral bis Ende 2017 verlängert, um die Ausarbeitung der Forschungsergebnisse sicher zu stellen und letzte ergänzende Untersuchungen vorzunehmen. So gab es im Frühjahr 2017 (16.-21. März) noch einmal eine Survey-Kampagne, in der neben einzelnen Kontrollbegehungen vor allem die 2016 registrierten Bergbauspuren exemplarisch 3D-dokumentiert wurden.

Am 1.9.2017 richtete R. Schreg gemeinsam mit Clive Bonsall (Edinburgh), Stefan Eichert (Wien) und Detlef Gronenborn (RGZM Mainz) auf der Jahrestagung der European Association of Archaeology in Maastricht eine Sektion mit 23 Beiträgen zum Thema "Agglomerations. Towards a comparative understanding of settlement dynamics" aus. Der einführende Beitrag von R. Schreg verortete die methodisch-theoretischen Ansätze des Caričin Grad Projektes innerhalb der aktuellen Diskussion um die Entwicklung urbaner Zentren.

Ein am 28.2.2017 bewilligter Antrag bei der Thyssen-Stiftung (Projekt: Zwischen staatlicher Fürsorge und privater Vorsorge - Eine interdisziplinäre Studie zur Versorgungssicherung im 6. Jahrhundert anhand des Getreidespeichers von Caričin Grad) ermöglichte es, die Arbeiten zur Archäobotanik und Bodenchemie sowie speziell zur Frage der Vorratshaltung auszubauen und die Forschungen in Caričin Grad über die Laufzeit des SAW-Projektes hinaus fortzusetzen.

Die Grabungs- und Prospektionskampagnen boten Zeit und Gelegenheit des intensiven kollegialen Austauschs zu konkreten Problemen, aber auch perspektivischen Ausrichtung des Projektes, da sowohl die internationalen Kooperationspartnern als auch das Forschungsteam des Projektes längere Zeiträume miteinander verbrachte. Team-Meetings außerhalb der Kampagnen fanden zusätzlich am 26.2., 11.-14.5., 11.11.2014, 13.10.2015, 27.8.2016, 30.5. und 7.12.2017 statt. Gezielte Studienaufenthalte zwecks direkten fachlichen Austauschs am RGZM sowie zur Nutzung der dortigen wissenschaftlichen Infrastruktur (Bibliothek) wurden von Vujadin Ivanišević und Ivan Bugarski (27.2.–8.3.2015) sowie Nemanja Marković (27.10.-8.11.2014) verbracht.

Die Abschlußpublikation liegt noch nicht vor. Sie umfasst die beiden im Projekt entstandenen, kurz vor dem Abschluß stehenden Dissertationen sowie einen Syntheseband mit zahlreichen Aufsätzen aus den einzelnen APs, vor allem aber einer gemeinschaftlich verfassten Synthese. Das Manuskript ist weit fortgeschritten, viele der Aspekte sind in den aufgeführten Aufsätzen bereits vorgelegt.

Darstellung der erreichten Ergebnisse

Unter den wenigen systematisch ausgegrabenen spätantiken Höhensiedlungen Serbiens (Milinković 2011, 133) gehören die Grabungen, die seit 1912 in Caričin Grad erfolgten, zu den ältesten. Die Untersuchungen seit den 1970er Jahren zielten auf die archäologische Erforschung der architektonischen Überreste, wobei Fragen des Alltagslebens und Wirtschaftens oder der Land- und Ressourcennutzung nicht im Vordergrund standen. Die Erkenntnisse der Grabungen zwischen 1981 und 2008 im Wohnquartier der südlichen Unterstadt (Ivanišević 2010, 748-752) erweiterten zwar das Wissen um die Stadtentwicklung, systematische Untersuchungen zur Nutzung und zu Aktivitäten in den Wohngebäuden der Stadt erfolgten jedoch nicht. Erkenntnisse zum Alltagsleben im spätantik/frühbyzantinischen Caričin Grad waren damit zu Beginn des Forschungsprojektes eher sporadisch und konzentrierten sich auf Aspekte von Handwerk und Handel.

Mehrere Studien setzten sich bereits mit den Veränderungen der Siedlungsstrukturen in dieser Zeit auseinander, wobei das Interesse vor allem den Auswirkungen kriegerischer Auseinandersetzungen im Balkanraum galt (Popović 1982; Poulter 2007). Damals entstanden auf dem Balkan und auch im südserbischen Bergland zahlreiche Höhensiedlungen, deren Funktion bislang ungeklärt ist (Milinković 2007; Ivanišević/Stamenković 2014). Ländliche Siedlungsplätze hingegen fehlen und konnten auch im Projekt nicht eindeutig identifiziert werden.

Mit den naturwissenschaftlichen Analysen wurde weitgehend Neuland betreten, da die entsprechenden Disziplinen in Serbien bisher ein Nischendasein fristen. Dies gilt beispielsweise für die Untersuchung der wilden Stadtfauna, die auch andernorts noch keineswegs Standard ist, so dass es nur wenige ausführlichere Studien gibt (z.B. Parfitt 2007). Archäozoologische Untersuchungen byzantinischer Tierknochenfunde liegen im westlichen Balkan nur aus mittelbyzantinischer Zeit von einem Donaufundort vor. Ähnlich verhält es sich mit den archäobotanischen Analysen, die ebenfalls nur in Einzelfällen aus Nordserbien vorliegen (vgl. ausführlich zum Forschungsstand: Baron/Reuter/Marković 2018). Aus diesem Grund ist die frühbyzantinische Wirtschaftsweise in diesem Raum weitgehend unbekannt. Ähnliches lässt sich für die geoarchäologischen Untersuchungen sagen, die bisher nur in wenigen Forschungsprojekten durchgeführt wurden.

In den spätantiken Städten des Balkanraums lassen sich Veränderungen der Fundzusammensetzung und der Bauweise beobachten, die den urbanen Charakter grundlegend veränderten: Nutzungsänderungen der Monumentalarchitektur, kleine Häuser, grobe Keramik sowie Geräte aus gewerblichen und landwirtschaftlichen Kontexten. Diese galten bis in die späten 1970er als Zeugen einer neuen Siedlungsweise, die auf die Einwanderung von Slawen zurückgeführt wurde. 1982 veränderte V. Popović die Perspektive, indem er die ethnische Deutung verwarf. Er bezeichnete die neue Befundlage als ein "Eindringen des Dorfes" (Popović 1982, 563) und machte auf eine veränderte Wirtschaftsweise der Stadtbewohner aufmerksam. Die von Popović angestoßene Rualisierungsthese wird bis heute in den Forschungen zu spätantik/frühbyzantinischen Städten im Balkanraum rezipiert (z.B. Ivanišević, Stamenković 2010, 47; Milinković 2007, 172-176). Popović berücksichtigte besonders die Entwicklung der Baukultur (Popović 1982, 548-562). Ein neuer Architekturtyp fällt besonders auf, weil für eine einfach Bauweise v.a. Bruchstein, Lehm und Holz verwendet und die neuen Gebäude entweder direkt an oder in ältere Baustrukturen hinein gebaut wurden. Dieses Phänomen findet sich unter anderem unter dem Begriff "Encroachment" in der Literatur und wurde bisher zwar oft beobachtet, jedoch selten sorgfältig untersucht. Entsprechende Befunde galten eher als Zeichen des Niedergangs antiker Kultur denn als Ausprägung einer eigenen spätantik/frühbyzantinischen Lebensweise, deren Erforschung einen eigenen Wert hat. Auch in Caričin Grad lässt sich das Phänomen beobachten (Ivanišević 2010, 751, 761-768; Popović 1982, 563). So gliedert sich u.a. Gebäude 23, das im Fokus der RGZM-Forschungen stand, in dieses Schema ein. Es ist Teil einer kleinteiligen einfachen Bebauung auf dem Nordplateau der Oberstadt, die ein ungewöhnliches radiales Layout aufweist.

Die Forschungen des Projektes füllen daher methodisch und forschungsgeschichtlich eine Lücke und sind hinsichtlich der explizit umwelt- und sozialgeschichtlichen Perspektive auch für die theoretische Reflektion von Bedeutung. Mit den Forschungsfragen zu Haushalt, Ernährung und Alltag in Caričin Grad (Themenkomplex 1) und der Umlandnutzung bzw. dem Einfluss der Stadtgründung auf das Umland (Themenkomplex 2), sollten auf interdisziplinären Wege Erkenntnisse zum Leben in dieser Zeit und dieser Region gewonnen werden. Die ineinandergreifende Arbeitsweise ermöglichte ein umfassendes Verständnis darüber, wie eine städtische Siedlung im 6. Jh. wirtschaftlich funktionierte. Caričin Grad bietet mit seiner kurzen Besiedlungsdauer von nur 90 Jahren beste Voraussetzungen um den Wandel zu erfassen, zumal keine jüngeren Störungen vorliegen. Dies ist im Hinblick auf die Erhaltung von Baustrukturen, Artefakte, Ökofakte und in Bezug auf bodenchemische Analysen besonders wertvoll.

Das Projekt bot die Chance, Einblicke in ein "Encroachment"-Areal zu gewinnen, die helfen können dieses Phänomen sozialhistorisch zu deuten. Dazu wurden die archäologischen und

naturwissenschaftlichen Analysen auf dem Nordplateau auf zwei Skalenebenen durchgeführt: Einerseits konnten die relativ großflächigen Grabungen der serbischen und französischen Kooperationspartner gleichmäßig geoarchäologisch, archäobotanisch und zoologisch beprobt werden, andererseits konnte auf einer kleinen Fläche, dem im Rahmen des Projekts ausgegrabenen Gebäude 23, eine intensiv dokumentierte Studie der Formationsprozesse und innerhäusischen Aktivitätsbereiche vorgenommen werden. Die Erkenntnisse bestätigten die These einer Ruralisierung auf verschiedenen Ebenen. Durch die umwelt- und sozialarchäologische Perspektive des Projektes konnten mit den Forschungen in Caričin Grad zahlreiche Details erfasst werden, die in der Summe einen veränderten Blick auf eine Stadt in einer bedeutenden historischen Umbruchsphase zwischen Antike und Mittelalter erlauben.

Im Hinblick auf Themenkomplex 1 erbrachten die Grabungen 2014 und 2015 die Reste eines kleinen Gebäudes (Geb. 23), das exemplarisch für die Bebauung auf dem Nordplateau der Oberstadt von Caričin Grad steht. Gegenüber der repräsentativen Architektur haben solche unscheinbaren Gebäude bislang nur wenig Beachtung gefunden. Auf Basis der Grabungen konnte in der Synthese der verschiedenen Arbeitspakete folgendes Bild gewonnen werden: Gebäude 23 ist von seinem Fundspektrum und seiner Architektur her nicht der lokalen Oberklasse zuzurechnen, sondern zeigt sich sowohl in Material als auch Ausführung schlicht. Es scheint geordnet verlassen und aufgelassen worden zu sein. Entsprechend dünn ist die Fundmenge an Gerät und Gegenständen. Unspezifische Messer und Werkzeuge geben keinen sicheren Aufschluss über die Tätigkeiten in und um das Gebäude, lediglich eine Hippe ist mit einem agri- oder hortikulturellen Gebrauch zu verbinden. Ebenso einfach gestaltete sich die Architektur: Auf einem Bruchsteinsockel lagen Lehmziegelwände, die von einem Ziegeldach geschützt wurden. Kleine Fenster ließen Licht ins Innere, in das möglicherweise noch ein Zwischengeschoss eingezogen war. Reste von Weinsamen in den botanischen Proben der Straßen lassen vermuten, dass einige Wände von Weinlaub bedeckt waren, das isolierte und Singvögeln und Insekten eine Heimat bot. Das Haus lag am Rand des Wohnviertels nördlich der Akropolis, dessen sich fächerförmig ausbreitende Straßenzüge zwar planvoll angelegt waren, jedoch nicht dem antiken Stadtraster folgten. Die Schlichtheit der einräumigen Häuser hatte vermutlich nicht rein funktionale Gründe, sondern spiegelt auch soziale Aspekte ihrer Bewohner wider. Der Wohnraum von etwa 18 m² war mit einer kleinen Feuerstelle aus Dachziegeln und einem Pithos ausgestattet. Neben Asche lassen botanische Makroreste wie dünne Ästchen oder Ährenachsenfragmente des Saatweizens vermuten, dass u. a. landwirtschaftliche Abfälle verfeuert wurden. Hohe Konzentrationen von Phosphor, Calcium und Mangan verweisen auf eine Nutzung als Kochstelle. Möglicherweise versorgten sich die Bewohner des Hauses selbst – mit Brennmaterial und mit Erträgen aus dem eigenen Garten oder Feld, wie die Hippe vermuten lässt. Die begrenzte Fläche im Haus spricht allerdings gegen die Lagerung einer ganzen Jahresernte an diesem Ort. Die Bewohner hatten die Möglichkeit, ihren Bedarf mit Produkten vom Marktplatz, dem Horreum oder einem möglichen Macellum zu ergänzen. Stratifizierte Knochenfunde aus Gebäude 23 legen nahe, dass die Bewohner Fisch und Geflügel aßen. Hühner und Tauben ließen sich gut am Haus halten, sodass man potentiell auch frische Eier hatte.

Die archäobotanischen Analysen aus dem Stadtareal legen nahe, dass die pflanzliche Ernährung überwiegend auf Getreide beruhte. Saatweizen, Roggen, Rispenhirse und Spelzgerste wurden als Hauptgetreide genutzt. Obwohl aus den archäobotanischen Daten ein Überwiegen der Getreide hervorgeht, ist die Bedeutung von Hülsenfrüchten sowie Früchten, Nüssen, Gemüse und Gewürzen nicht zu unterschätzen. Da diese Gruppen einer deutlichen Erhaltungsselektion unterliegen, ist anzunehmen, dass ihre Bedeutung größer war als durch das bisherige Fundmaterial abgebildet. Ackerbohne und Futterwicke erscheinen unter den Hülsenfrüchten derzeit als die wichtigsten Arten, jedoch sprechen die stetigen Funde der Linse und Saatplatterbse ebenfalls für eine Nutzung, deren Bedeutung jedoch im Rahmen weiterer Analysen überprüft werden muss. In Anbetracht der Erhaltungsselektion, der auch die Früchte, Nüsse, Gemüse und Gewürze unterliegen, ist der Fund- und Artenreichtum innerhalb dieser Gruppe überraschend und unterstreicht ihre große Bedeutung in der Ernährung der Stadtbewohner, wobei Weinrebe und Walnuss die größte Bedeutung bei-

zumessen ist. Ihr gehäuftes und regelhaftes Auftreten im Fundmaterial lässt darauf schließen, dass sie nicht nur der Abwechslung des Speiseplanes dienten, sondern ein grundlegendes Element der Ernährung darstellten. Die Verarbeitung und Lagerung pflanzlicher Lebensmittel sind aus vielen Gebäuden der Stadt bekannt. Einige Gebäude auf dem Nordplateau wiesen Siebreite aus der Getreideverarbeitung auf, die sich aus Ährenachsenfragmenten, Getreidehalmen und Unkräutern wie der Kornrade zusammensetzen. Getreidekörner fehlen in diesen Gebäuden hingegen weitgehend. Pithoi dienten zur Lagerung von Walnüssen, Wildbirnen, Getreiden und Ackerbohnen.

Eine intensive Vorratshaltung lockt auch andere Konsumenten an. In Gebäude 23 wurden Knochenreste von mindestens vier Hausratten gefunden. Dieser Schädling war allgegenwärtig in der Stadt: Die Ratte tritt in den Siebfunden aus dem Getreidespeicher und aus den Häusern des Nordplateaus am weitaus häufigsten auf, oft vergesellschaftet mit anderen Arten aus ihrer Familie, wie der Hausmaus oder Waldmäusen der Gattung *Apodemus*. Die Hausratte und die Hausmaus sind Kulturfolger: Sie leben in den Häusern selbst und finden dort alles, was sie brauchen. Aufgrund ihrer hohen Toleranz allen Unannehmlichkeiten gegenüber besetzen sie städtische Nischen oft sehr schnell und erfolgreich und treten dann in Massen auf. Ratten richten nicht nur große Vorratsschäden an, sondern übertragen auch Krankheiten. Nur ca. 10 Jahre nach dem Baubeginn von Caričin Grad, im Jahr 541 n. Chr., war in Ägypten die Pest ausgebrochen und hatte sich in kürzester Zeit im ganzen Byzantinischen Reich ausgebreitet. Es ist bisher nicht bekannt, ob die Pest auch in Caričin Grad bzw. in Illyricum wütete. Aus diesem Grund wurde eine Serie von Hausrattenkieferrragmenten im Institut für Klinische Molekularbiologie einem DNA-Screening unterzogen, um nach Spuren des Pesterregers *Yersinia pestis* zu suchen. Da die Durchseuchung von innerstädtischen Rattenpopulationen wesentlich größer ist als die der menschlichen Bevölkerung und infizierte Tiere auch länger leben, schien es eine gute Idee, erstmals auf diesem Wege zu versuchen, die Pest zu belegen. Leider waren die Resultate negativ; es fand sich aber eine andere Infektionskrankheit, die für Geflügelbestände verheerend ist: *Riemerella anatipestifer*.

Die Straße vor dem Haus war ungepflastert und wurde offenbar nicht sauber gehalten. Obwohl Regenbäche sie freispülten, zeigen bodenchemische Analysen wie sich Unrat verteilt und ansammelte: Der Transport entlang des Gefälles. Eine Ansammlung von Fäkalmarkern wurde in den Fahrrinnen westlich von Haus 25 nachgewiesen. Das Spektrum dieser Marker verweist auf einen Eintrag durch Omnivoren und Herbivoren (Knochenfunde aus der Stadt bezeugen unter anderem das Vorkommen von Rindern, Pferden, Schafen, Ziegen und sogar Kamelen). Das archäobiologische Material von den Straßen umfasste kaum Knochen von Kleinsäugetieren, Vögeln o.ä., da diese anderen Deponierungsbedingungen unterliegen als Abfälle, während Pflanzenfunde in großen Mengen auftraten. Erhöhte Konzentrationen pflanzlicher Reste und insbesondere verschiedene Anhäufungen von vermutlich während des Verarbeitungsprozesses verkohltem Getreide lassen vermuten, dass Kehrlicht aus den umliegenden privaten Haushalten auf die Straßen entsorgt oder über hier mündende Kanäle eingeschwemmt wurden und sich ablagerten. Verschiedene Abfallzusammensetzungen deuten auf eine Mülltrennung: Schlachtabfälle und anderer organischer Abfall wurde nicht einfach auf die Straßen geworfen. So konnten ehemalige Abfallhaufen lokalisiert werden, deren chemische Signaturen auf die Sammlung von Abfällen mit einer hohen pflanzlichen Komponente hindeuten. Getrennt davon fand man in einem Hof Abfall mit einer chemischen Signatur, die auf einen hohen Anteil von tierischem Gewebe hinweist. Eine solche Trennung war sinnvoll, da Mist und Pflanzenreste wertvoller Dünger waren, während von Schlachtabfällen eher eine hygienische Gefahr ausging. Ein Teil der bei Schlachtungen anfallenden Knochen wurde in einer am südöstlichen Eckturm der Unterstadt gelegenen Bein- und Geweihwerkstatt verwertet. Das Gros der nicht weiter verfütterten oder verwerteten Abfälle wurde jedoch vermutlich nicht in der Stadt, sondern außerhalb entsorgt.

Das Spektrum der Knochenfunde von Kleintieren und Vögeln erlaubt es, auch deren Lebensräume in der Stadt zu skizzieren. Die Wärmeabstrahlung der Mauern, Wasser, Menschen, Nutztiere und Fäkalien lockten Insekten und andere Wirbellose an, die zur Beute von Kleinsäugetieren, Singvögeln und Fledermäusen wurden. Krähen, Tauben, Sperlinge, Mäuse

und Ratten harrten wohl auf Reste der innerhalb einzelner Gebäude nachgewiesenen Getreideverarbeitung. Wiesel und Raubvögel repräsentieren wiederum die nächste Stufe der Nahrungskette.

Die Funde belegen verschiedenes Handwerk in der Stadt, aber auch vielfältige landwirtschaftliche Aktivitäten. Da sich die kleinen Feuerstellen, wie sie in Gebäude 23 angetroffen wurde, kaum zum Backen eigneten, dürften gemeinschaftlich genutzten Öfen im Alltag und Sozialleben der Stadt eine besondere Bedeutung zugekommen sein. Einzelne Öfen lagen frei zugänglich auf den Straßen. Pflanzenreste bei einem der Öfen lassen allerdings vermuten, dass er auch zum Trocknen von Früchten oder dem Rösten von Nüssen verwendet wurde.

Ein wesentliches Ergebnis aus Themenkomplex 2 ist, dass sich die Stadt primär regional versorgte, dies jedoch keinen nachhaltigen Einfluss auf die Landschaft hatte. Die Ruinenstadt von Caričin Grad liegt abseits der Hauptverkehrsrouten auf einem Hügelsporn (Abb. 2). Das die Stadt umgebende, dem Radan-Gebirge östlich vorgelagerte Hügelland erreicht Höhen über 500 m und ist durch tief einschneidende Täler gegliedert. Insbesondere der im Westen gelegene Radan bietet wichtige mineralische Ressourcen, war aber auch bedeutend für die Wasserversorgung der Stadt: Ein ca. 30 km langer Aquädukt leitete Wasser von dort nach Caričin Grad. Die geoarchäologischen Untersuchungen zeigten, dass mit der Gründung der Stadt keine nennenswerte Bodenerosion aufgrund einer vergrößerten Agrarfläche einsetzte – ganz im Gegensatz zu einzelnen Phasen der Vorgeschichte und der osmanischen Zeit. Die Landschaft um Caričin Grad mit ihren heterogenen Böden scheint extensiv genutzt worden zu sein. Während weniger fruchtbare Flächen vermutlich als Weidegrund dienten, lagen die Felder auf tonigen und lehmigen Böden. Darauf deutet die mit der Ernte in die Stadt gelangte Beikrautflora hin. Sie gedeiht an stickstoffreichen Standorten mit sehr guter Nährstoffversorgung, die wahrscheinlich zusätzlich über Düngung erreicht wurde.

Auf den Feldern im Umland wurden Getreide und Hülsenfrüchte angebaut, während man pflegeintensivere Pflanzen wie Weinreben, Pfirsiche, Süßkirschen und Walnüsse wahrscheinlich eher auf Freiflächen innerhalb der Stadt oder in Gärten im direkten Umfeld kultivierte. Das Umland und die Gehölze dienten der Versorgung mit gesammelten Früchten wie Wildbirnen und verschiedenen Beeren wie Brombeeren, Himbeeren und wilden Erdbeeren sowie Wild wie Wachteln, Rebhühnern, Rehen, Hasen oder Hirschen. Das Mosaik aus Äckern, Gärten und Bäumen in der Stadt und ihrem Umland bot vielen Tieren eine Heimat. Allein die nachgewiesenen Raubvogelknochen in der Stadt umfassten neben Geiern auch Reste von Habicht, Steinadler, Mäusebussard, Merlin, Waldohreule, Stein- und Waldkauz. Wenn diese in den Fenstern der Türme saßen und Gewölle mit Resten ihrer Beutetiere auswürgten, gelangten Knochen z. B. von Wühlmäusen, Spitzmäusen und Maulwürfen, die nicht in der Stadt gelebt haben dürften, in die späteren Ausgrabungsareale. Rinderfunde sind in Caričin Grad ungewöhnlich selten, was auf eine auf Krisensicherheit ausgelegte Viehwirtschaft auf Basis von Schaf und Ziege sowie Hausgeflügel und Schweinen schließen lässt. Möglicherweise wurden die Rinder in den Bergen gehalten, in denen sie sicherer vor feindlichen Übergriffen waren (Baron/Reuter/Marković 2018). Demnächst werden die Ergebnisse aus der Isotopenanalysen an den Rinderzähnen erwartet, die noch Erkenntnisse dazu liefern sollen, inwiefern auch eine transhumante Weidehaltung eine Rolle spielte.

Eine etwas weitere Reichweite der Versorgungsnetzwerke lässt sich nur sporadisch greifen: Trinkwasser wurde über den Aquädukt aus dem Radan-Gebirge zugeleitet. Im Stausee unterhalb der Stadt konnten offenbar nur kleine Karpfenfische gefangen werden, während große Störe und Welse vermutlich von der Donau importiert wurden. Wenige Funde von Olivensteinen und Feigensamen sowie möglicherweise etwas Meeresfisch weisen auf Kontakte in den mediterranen Raum.

Durch den Aufbau eines gemeinsamen GIS wurden die Altgrabungen, alte geophysikalische Aufnahmen, LiDAR-Daten und die aktuellen Forschungsdaten des SAW-Projektes sowie der Kooperationspartner zusammengeführt. Durch die neuen geophysikalischen Aufnahmen können nun in einem aktualisierten Stadtplan erstmals unbebaute Flächen innerhalb der

Stadt von nicht gegrabenen differenziert dargestellt werden. Zudem wurden mehrere Kirchen neu entdeckt, darunter eine Vierkonchenanlage an einer repräsentativen Platzanlage in der Unterstadt. Der neue Stadtplan, der noch kleinerer Korrekturen bedarf, wird in der Synthesepublikation vorgestellt; er ist Grundlage neuer Rekonstruktionen (Abb. 6). Die damit erreichte Vervollständigung des Stadtplans ist ein wichtiger Forschungsfortschritt, zumal die innere Struktur der meisten spätantiken Höhenanlagen und ihrer Suburbien in Serbien bisher nicht oder nur sehr fragmentarisch bekannt ist (Milinković 2008, 533-545). Es zeigte sich, dass weite Flächen der befestigten Vorstädte allenfalls sporadisch bebaut waren und somit als potentielle Wirtschaftsflächen angesprochen werden können. Ob diese bereits zur Stadtgründung geplant waren oder sich im Verlauf der Siedlungsentwicklung als Freiflächen anboten, ist daraus allerdings nicht abzuleiten. Es lässt sich jedoch feststellen, dass Agri- und Hortikultur sowie Viehhaltung in einer gesicherten Zone nahe bei der Stadt möglich waren. Auf Basis des neuen Stadtplanes ermittelte Einwohnerzahlen lassen vermuten, dass die Stadt möglicherweise nur rund 2000 Einwohner hatte und damit eine Größenordnung erreichte, die auch das benachbarte Bauerndorf Prekopcelica im 19. Jahrhundert hatte. Justinians Versuch einer Zentrenbildung auf dem Zentralbalkan führte wohl zu keiner größeren Bevölkerungskonzentration.

Eine bedeutende Erweiterung unserer Kenntnis der historischen Topographie ergaben sich im Umfeld der Kirche Sv. Ilija auf einem Hügel gegenüber der Stadtanlage. Innerhalb der dortigen im LiDAR gut erkennbaren Befestigungsanlage ist es bei den GPR-Prospektionen des LBI ArchPro gelungen, eine große Basilika zu identifizieren.

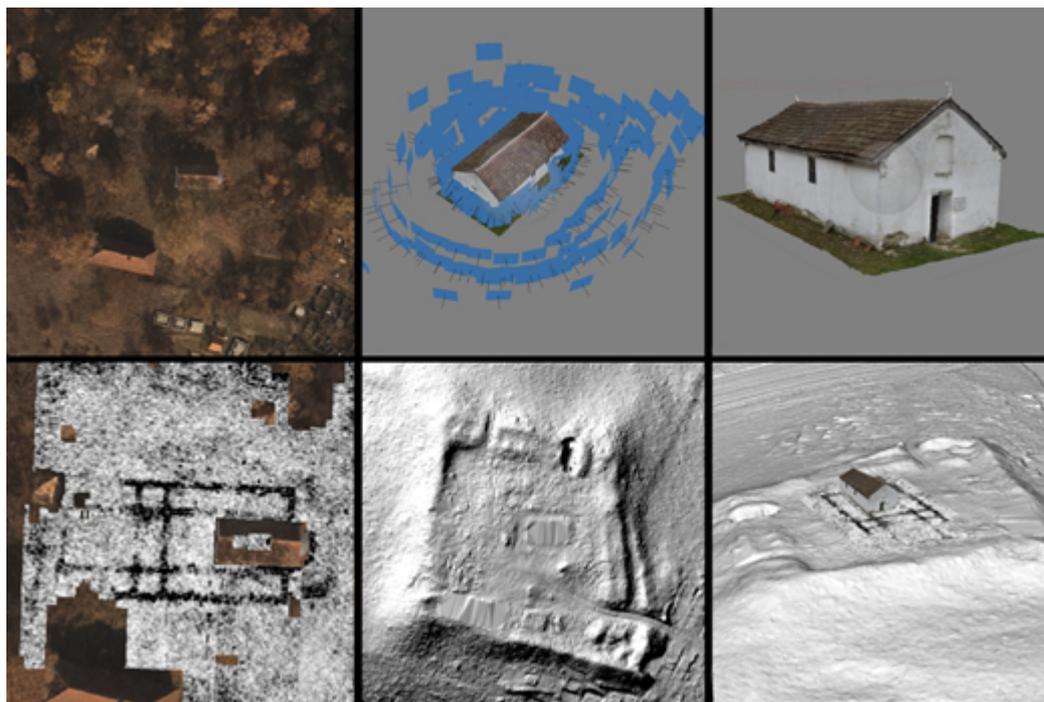


Abb. 5 Dokumentation der bestehenden Kirche Sv. Ilija und der Topographie sowie die Messergebnisse des Georadar.

Caričin Grad war in ein Netzwerk kleinerer zeitgleicher Höhengründungen eingebunden, die der ländlichen Bevölkerung Schutz boten. Bisher konnten trotz gezielter Surveys keine gleichzeitigen Bauernhöfe im Umland der Stadt beobachtet werden. Dass es neben den Höhengründungen jedoch kleinere offene Siedlungen im Umland gab, deuten die zahlreichen Überreste von Kirchen an, von denen zumindest einzelne auch in frühbyzantinische Zeit datieren. Bei den Begehungen stellte sich heraus, dass die in der Literatur gängigen Datierungen von Kirchen häufig einer Überprüfung nicht stand halten. Auf der Basis dieser Erfahrungen wurde ein Projektantrag erarbeitet, der in Kürze bei der DFG eingereicht werden soll.

Ein wichtiger Aspekt der in AP11 durchgeführten Begehungen galt der Erfassung von Landnutzungspotentialen ("Site catchment") im Umland der Stadt. Dabei lieferten die geo-

archäologischen Untersuchungen (AP 8) wichtige Einblicke in die Bodenqualität im direkten Umfeld. Zudem konnten die geoarchäologischen Untersuchungen zeigen, dass die Stadtgründung einen geringeren Einfluss auf die Landschaft hatte, als zu Beginn des Projektes vermutet. Sehr viel prägnantere Bodenerosion konnte in verschiedenen vorgeschichtlichen Perioden sowie in osmanischer Zeit festgestellt werden. Möglicherweise ist dieser Befund als Indiz zu werten, dass die Einwohnerzahlen Caričin Grads tatsächlich nicht allzu hoch anzusetzen sind.

Von der Stadt aus wurde vermutlich auch der Abbau der Metallvorkommen von Silber und Blei im Radan-Gebirge koordiniert, die möglicherweise eine wichtige wirtschaftliche Basis für Justinians Stadtgründung darstellten. Die Forschungen dort (AP 9) lieferten Anhaltspunkte dafür, dass der lokale Bergbau bereits in vorgeschichtliche Zeit zurück reicht. Das Bergwerk in Lece, das 2017 genauer vermessen wurde, zeigt neben einer "römischen" auch eine mittelalterliche und gar neuzeitliche Nutzungsphase.

Die Ergebnisse des Vorhabens sind, wie in der Archäologie üblich, wirtschaftlich nicht direkt verwertbar. Der Einsatz des 3D-Piloten in der Prospektion von Bergbauresten erfolgte in Kooperationen mit dem Unternehmen DMT-Group aus Essen, das einen Prototyp zu Testzwecken im Gelände zur Verfügung stellte.

Die neuen Ansätze des Projekts helfen, die Komplexität der städtischen Organisation und Entwicklung besser zu verstehen und untermauern somit die Relevanz des Fundplatzes als Kulturelles Welterbe der Menschheit. Seit 2010 steht Caričin Grad auf der Anwärter-Liste der UNESCO (Ref.: 5539; <http://whc.unesco.org/en/tentativelists/5539>), was die Bedeutung der Stadt für den Kulturtourismus unterstreicht. Die zum Abschluß des Projektes erarbeiteten neuen 3D-Rekonstruktionen sind als Beitrag zu einer Aufwertung der Fundstelle zu sehen.



Abb. 6 Neue Rekonstruktion der Besiedlung auf dem Nordplateau. In Bildmitte Geb. 23 sowie die Straße zum Horreum (V. Zdravkovic)

Zitierte Literatur

- Baron/Reuter/Marković 2018 : H. Baron/ A. E. Reuter / N. Marković, Rethinking Ruralization in Terms of Resilience: Subsistence Strategies in Sixth-Century Caričin Grad in the Light of Plant and Animal Bone Finds. *Quaternary International* 2018. DOI 10.1016/j.quaint.2018.02.031
- Ivanišević 2010: V. Ivanišević, Caričin Grad. The Fortification and the Intramural Housing in the Lower Town. In: F. Daim/J. Drauschke (Hrsg.), *Byzanz - das Römerreich im Mittelalter. Teil 2 Schauplätze*. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 84,2 (Mainz 2010) 747–775.
- Ivanišević/Stamenković 2010: V. Ivanišević/S. Stamenković, "Glass" Workshop from Caričin Grad (Iustiniana Prima). In: B. Zorn (Hrsg.), *Glass Along the Silk Road. From 200 BC to AD 1000 ; International Conference within the Scope of the "Sino-German Project on Cultural Heritage Preservation"* of the RGZM and the Shaanxi Provincial Institute of Archaeology, December 11th - 12th 2008. *RGZM-Tagungen* 9 (Mainz 2010) 39–52.
- Ivanišević/Stamenković 2014: V. Ivanišević / S. Stamenković, Late Roman fortifications in the Leskovac basin in relation to urban Centres. *Starinar* 64, 2014, 219-230.
- Knipper 2012: C. Knipper/D. Peters/C. Meyer/A.-F. Maurer/A. Muhl/B. R. Schöne/K. W. Alt, Dietary reconstruction in Migration Period Central Germany: a carbon and nitrogen isotope study. *Arch. Anthropol. Sciences* 5/1, 2013, 17–35.

- Milinković 2007: M. Milinković, Stadt oder "Stadt". Frühbyzantinische Siedlungsstrukturen im nördlichen Illyricum. In: J. Henning (Hrsg.), Post-Roman Towns, Trade and Settlement in Europe and Byzantium. Byzantium, Pliska and the Balkans. Millennium-Studien : Studien zu Kultur und Geschichte des ersten Jahrtausends n. Chr. 5,2 (Berlin 2007) 159–191.
- Milinković 2011: M. Milinković, Völkerwanderungszeitliche Funde und Befunde im heutigen Serbien unter besonderer Berücksichtigung von Gamzigrad. In: G. v. Bülow/H. Zabełlicky (Hrsg.), Bruckneudorf und Gamzigrad. Spätantike Paläste und Großvillen im Donau-Balkan-Raum. Akten des Internationalen Kolloquiums in Bruckneudorf vom 15.-18. Oktober 2008 (Bonn 2011) 129–141.
- Parfitt 2007: S.A. Parfitt, The Small Mammals. In: Poulter 2007, 198-223.
- Popović 1982: V. Popović, Desintegration und Ruralisation der Stadt im Ost-Illyricum vom 5.-7. Jahrhundert n. Chr. In: D. Papenfuss/V. M. Strocka (Hrsg.), Palast und Hütte. Beiträge zum Bauen und Wohnen im Altertum von Archäologen, Vor- und Frühgeschichtlern. Tagungsbeiträge eines Symposiums der Alexander von Humboldt-Stiftung, Bonn-Bad Godesberg, veranstaltet vom 25.-30. November 1979 in Berlin. Internationale Fachgespräche (Mainz am Rhein 1982) 545–566.
- Poulter 2007 : A.G. Poulter (Hrsg.), Nicopolis ad Istrum, A late Roman and Early Byzantine City. The Finds and the Biological Remains (Oxford 2007).

Folgevorhaben

Bereits beantragt und bewilligt:

- Von staatlicher Fürsorge zu privater Vorsorge - Eine interdisziplinäre Studie zur Versorgungssicherung im 6. Jahrhundert anhand des Getreidespeichers von Caričin Grad (2017-19) - Thyssen

kurz vor Einreichung:

- Kirchen in der Kulturlandschaft: Bestandsaufnahme und landschaftsarchäologische Analyse der byzantinischen bis neuzeitlichen Kirchen im westlichen Leskovac-Becken in Südserbien - DFG

Beiträge von Kooperationspartnern im In- und Ausland, die zu den Ergebnissen des Vorhabens beigetragen haben

Unterstützung bei der praktischen Geländearbeit vor Ort

- Archäologisches Institut in Belgrad
- Ecole française de Rome, Universität Strasbourg (während der Grabungen)

Übernahme von Teilprojekten, Beteiligung bei Publikationen, einschlägige Expertise, Nutzung von Forschungsinfrastrukturen:

- Geographisches Institut der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
- Archäologisches Institut in Belgrad
- Archäobotanisches Labor am Institut für Ur- und Frühgeschichte der Christian-Albrechts-Universität Kiel
- Archäologisch-Zoologische Arbeitsgruppe am Zentrum für Baltische und Skandinavische Archäologie Schleswig
- Institut für Klinische Molekularbiologie der Christian-Albrechts-Universität Kiel
- i3 Mainz/Hochschule Mainz: Unterstützende Beratung/Schulung bei der Einführung von SFM, Stipendiatenbetreuung

Qualifikationsarbeiten im Zusammenhang mit dem Vorhaben:

- Anna Elena Reuter: Kulturpflanzennutzung und landwirtschaftliche Praktiken zwischen Tradition und Innovation. Archäobotanische Forschungen in Caričin Grad (Iustiniana Prima) und im Byzantinischen Reich (Universität Kiel).
- Miriam Steinborn: Alltagshandeln im Spiegel archäologischer Überlieferung. Perspektiven der "Household Archaeology" am Beispiel eines Gebäudes in der Nordstadt von Caričin Grad (Otto-Friedrich-Universität Bamberg).
- Aleksandar Stamenković: Digital photogrammetry in Archaeology. Case study: Caričin Grad and Mala Kopašnica (Universität Belgrad)
- Kevin Horn: Multi-element mapping and biomarker analyses in an early Byzantine city (Caričin Grad, Serbia) (Johannes-Gutenberg-Universität Mainz)
- Jens Schubert: Zur Abfallentsorgung in Caričin Grad (Serbien) des 6./7. Jh. n. Chr. anhand stadträumlicher und archäobotanischer Untersuchungen (Universität Kiel)
- Sebastian Kulke, DMT PILOT3D – Untersuchungen des Stereokamerasystems und dessen Einbettung in die Navigationslösung (Hochschule Mainz)

Rainer Schreg hat mit den Forschungen aus dem Projekt am 25.11.2015 sein Habilitationskolloquium an der Universität Tübingen gehalten (s. Konferenzen 2015).

Konferenzen

2014

20th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists. Istanbul 2014

- R. Schreg/ C. Röhl/ H. Kroll/ M. Surek/ A. Reuter/ J.J. Birk/ V. Ivanišević/ I. Bugarski/ S. Stamenković/ V. Bikić/ N. Miladinović-Radmilović/ A. Stamenković/ N. Marković/ B. Bavant: An imperial town in a time of transition. Life, environment, and decline of early Byzantine Caričin Grad.

3rd Landscape Archaeology Conference. Rom 2014

- R. Schreg/ C. Röhl/ H. Kroll/ M. Surek/ A. Reuter/ J.J. Birk/ V. Ivanišević/ I. Bugarski/ S. Stamenković/ V. Bikić/ N. Miladinović-Radmilović/ A. Stamenković/ N. Marković/ B. Bavant: An imperial town in a time of transition. Life, environment, and decline of early Byzantine Caričin Grad.

The Late Mediterranean Society According to Procopius of Caesarea, LWC Mainz. Mainz 2014

- R. Schreg: Iustiniana Prima and Byzantine Crimea - archaeological field studies on 6th c. settlement changes

Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft. München 2014

- J.J. Birk/ S. Fiedler/M. Steinborn/K. Horn/T. Fischer/ V. Ivanišević/I. Bugarski/R. Schreg: Daily life in a late antique city – element mapping and biomarker analyses.

2015

Wintervorträge 2015, Gesellschaft der Freunde des Römisch-Germanischen Zentralmuseums. Mainz 2015

- A. Reuter: Walnüsse, Wein und Roggen - Ernährung und Konsum im Spiegel archäobotanischer Analysen der frühbyzantinischen Stadt Carčin Grad, Südserbien.

Conference on the Environmental Archaeology of European Cities. Brüssel 2015

- A. Reuter: Walnuts, Grapevine and Rye - Urban Food Production and Consumption of the Early Byzantine City Caričin Grad "Iustiniana Prima" (Southern Serbia): Keynote Speech

Deutsche Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit. Erfurt 2015

- R. Schreg et al.: Wirtschaftliche Ressourcen und soziales Kapital. Gründung und Unterhalt der Kaiserstadt Iustiniana Prima.

VARM (Verbund Archäologie Rhein-Main), Kick-Off-Veranstaltung, JGU Mainz. Mainz 2015

- H. Kroll/A. Reuter/S. Fiedler/J. Birk/R. Schreg/M. Steinborn: Versorgungssicherungsstrategien von Städten in Krisenzeiten: Innerstädtische Nahrungsproduktion und Vorratsmanagement in Caričin Grad, Serbien

Habilitationskolloquium Eberhard Karls Universität, Philosophische Fakultät. Tübingen 2015

- R. Schreg: Caričin Grad: Eine Stadtanlage des 6. Jahrhunderts zwischen Antike und Mittelalter

Subsistence Strategies in Times of Socio-Economic Changes at the Transition from Antiquity to the Middle Ages in the Roman World, BIOARCH-Workshop. Brüssel 2015

- H. Kroll/A. Reuter: Adapted Farming? The Early Byzantine Balkans Between Caričin Grad and the Danube Delta in the Light of the Plant and Animal Bone Finds

2016

Begehung des LWC Mainz "Byzanz zwischen Orient und Okzident" durch den wissenschaftlichen Beirat, RGZM. Mainz 2016

- R. Schreg: The Short Life of an imperial city - daily life, environment and fall of the early byzantine city Caričin Grad (Iustiniana Prima?)
- A. Reuter: Pflanzen und Pflanzennutzung im Byzantinischen Reich - Archäobotanische Analysen im Byzantinischen Reich, mit dem Schwerpunkt auf der Frühbyzantinischen Periode und dem Balkanraum

Transformationen von Stadt und Land in byzantinischer Zeit, LWC Mainz. Mainz 2016

- M. Steinborn: Alltagsleben als Wandelvorgang
- Reuter: Transformation of Cereal Cultivation. Food Security Strategies in times of crisis in the Early Byzantine Balkans between Caričin Grad and the Lower Danube
- R. Schreg: Land Management as a Factor of Transformation: Comparative Case Studies with Special Attention to the 6th and 7th Centuries
- V. Ivanišević: Transformation of Landscape in Northern Illyricum

Final conference of the POMEDOR project "People, Pottery and Food in the Medieval Eastern Mediterranean". Lyon 2016

- A. Reuter: Food Production and Consumption in the Byzantine Empire in the Light of the Archaeobotanical Finds

17th Conference of the International Workgroup of Palaeoethnobotany (IWGP). Paris 2016

- A. Reuter: The Early Byzantine Balkan Area between Caričin Grad and the Lower Danube. An Archaeobotanical Perspective

22nd Annual Meeting of the European Association of Archaeologists. Vilnius 2016

- M. Steinborn: Urban life in an early byzantine small scale house
- M. Steinborn: Household Archaeology on a small scale house in an early byzantine settlement.

Final Conference/Abschlusskonferenz

23rd International Congress of Byzantine Studies. Belgrade 27.8.2016

Auf dem Kongress wurde eine eigene Sektion zu Caricin Grad als Abschlußtagung des Projektes ausgerichtet.

- R. Schreg: Urban ecology as a matter of archaeology: The case study Caričin Grad
- Bugarski/S. Stamenković: Housing and Storage District at the Northern Plateau of Caričin Grad
- M. Steinborn: Elementary habitation – archaeological investigation of a small-scale house in Caričin Grad. Case study Building 23
- A. Reuter: Archaeobotanical Research in Early Byzantine Caričin Grad
- H. Baron: The Enemy within: A Collection of Commensals from Caričin Grad
- N. Marković: Archaeozoology of Caričin Grad: Preliminary Results and Potential
- C. Röhl: Caričin Grad as a study in Space Syntax
- J. Birk/S. Fiedler/K. Horn/V. Ivanišević/ I. Bugarski/R. Schreg/M. Steinborn: Soil Analyses at Caričin Grad – Element Mapping and Biomarker Analyses

2017

Buildings in Society International III (BISI III). Stockholm 2017

- M. Steinborn: Poor Structures

Wintervorträge 2017, Gesellschaft der Freunde des Römisch-Germanischen Zentralmuseums. Mainz 2017

- M. Steinborn: »Einheit in der Vielheit« – Interdisziplinäre Feldforschung im Caričin Grad-Projekt

23rd Annual Meeting of the European Association of Archaeologists. Maastricht 2017

- H. Baron: Scavengers. An Ecological Perspective on the Urban Wildlife of a 6th century city.
- Session "Agglomerations: Towards a comparative understanding of settlement dynamics" – Organisatoren: R. Schreg et al.
 - R. Schreg: Landscape impact of late antique and medieval towns - understanding dynamics of agglomerations by medieval urban archaeology and urban ecology

Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW)/ Österreichisches Archäologisches Institut, DPP Lecture Series II, Wien 24.5.2017

- R. Schreg: Die justinianische Stadtgründung Caričin Grad / Iustiniana Prima – eine 'öko-archäologische' Perspektive

Socio-Environmental Dynamics over the Last 12,000 Years: The Creation of Landscapes IV. Kiel 2017

- H. Baron: Your Home is my Castle – The Animal Inhabitants of 6th century Caričin Grad

Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, Göttingen 2017

- K. Horn/ J.J. Birk/ M. Steinborn/ V. Ivanišević/ I. Bugarski/ R. Schreg/ S. Fiedler, S.: Element Mapping and Biomarker Analyses in an Early Byzantine City (Caričin Grad, Serbia)

2018

Space and Dimension in Late Antiquity and Byzantium, OUBS Oxford University Byzantine Society 20th Graduate Conference 2018. Oxford 2018

- M. Steinborn: Experience Domestic Space – Household Archaeology in Early Byzantine Caričin Grad

19. Internationaler Kongress für Klassische Archäologie. Köln/Bonn 2018

- H. Baron/A.E. Reuter: What is Prosperity in Times of Doom? Parallelising 6th century economic strategies with the mindset of the Justinianic Era.

Jahrestagung des AK Geoarchäologie, München.

- J. J. Birk/ K. Horn/ R. Schreg/ A.E. Reuter/ M. Steinborn/ V. Ivanišević/ I. Bugarski/ H. Baron/ S. Fiedler: Kartierung der Elementgehalte und Biomarkeranalysen zur Untersuchung des täglichen Lebens in einer frühbyzantinischen Stadt.

Liste der Publikationen aus dem Vorhaben

2016

- J. J. Birk, I. Bugarski, S. Fiedler, V. Ivanišević, H. Kroll, N. Marković, A. Reuter, C. Röhl, R. Schreg, A. Stamenković, S. Stamenković, M. Steinborn, An imperial town in a time of transition. Life, environment, and decline of early Byzantine Caričin Grad, 3rd International landscape archaeology conference, LAC 2014 proceedings, [S.l.], p. 11, oct. 2016. Open access initiative supported by the University Library, Vrije Universiteit Amsterdam.
- V. Ivanišević, Caričin Grad (Justiniana Prima): A New-Discovered City for a 'New' Society, Proceedings of the 23rd International Congress of Byzantine Studies, Belgrade, 22–27 August 2016, Plenary papers, ed. S. Marjanović-Dušanić, Belgrade 2016, 107-126.
- V. Ivanišević, Main Patterns of Urbanism in Caričin Grad (Justiniana Prima), New Cities in Late Antiquity. Documents and Archaeology, eds. E. Rizos, A. Ricci, Bibliothèque de l'Antiquité Tardive 35, Turnhout 2016, 217-228.
- V. Ivanišević, I. Bugarski, A. Stamenković, Nova saznanja o urbanizmu Caričinog grada: Primena savremenih metoda prospekcije i detekcije (New insights into urban planning of Caričin Grad: The application of modern sensing and detection methods), Starinar 66, 2016, 143-160.
- R. Schreg, J. Birk, S. Fiedler, H. Kroll, N. Marković, A.E. Reuter, C. Röhl, M. Steinborn, Wirtschaftliche Ressourcen und soziales Kapital. Gründung und Unterhalt der Kaiserstadt Iustiniana Prima, Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 29, 2016, 9-20.

2017

- H. Baron, An Approach to Byzantine Environmental History: Human-Animal Interactions. In: H. Baron / F. Daim (Hrsg.), A Most Pleasant Scene and an Inexhaustible Resource. Steps Towards a Byzantine Environmental History; Byzanz zwischen Orient und Okzident 6 (2017) 171–198.
- V. Ivanišević, B. Bavant, I. Bugarski, Caričin grad – Arheološka istraživanja u 2014. godini, Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2014. godini, eds. I. Bugarski, N. Gavrilović Vitas, V. Filipović, Beograd 2017, 127-134.
- V. Ivanišević, B. Bavant, I. Bugarski, Caričin grad – Arheološka istraživanja u 2015. godini, Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2015. godini, eds. I. Bugarski, N. Gavrilović Vitas, V. Filipović, Beograd 2017, 103-109.
- V. Ivanišević, I. Bugarski, Program novih istraživanja Caričinog grada (The Ongoing Research Programme at Caričin Grad), Leskovački zbornik 57, 2017, 51-62.
- E. Reuter, Die byzantinische Kulturlandschaft – Kulturpflanzen als Indikatoren für byzantinische Mensch-Umwelt-Interaktionen. In: H. Baron / F. Daim (Hrsg.), A Most Pleasant Scene and an Inexhaustible Resource. Steps Towards a Byzantine Environmental History; Byzanz zwischen Orient und Okzident 6 (2017) 149–170.
- R. Schreg, Siedlungsökologie und Landnutzungsstrategien im byzantinischen Osten, in: H. Baron / F. Daim (Hrsg.), A Most Pleasant Scene and an Inexhaustible Resource. Steps Towards a Byzantine Environmental History; Byzanz zwischen Orient und Okzident 6 (2017) 17–34.

2018

- H. Baron/ A. E. Reuter / N. Marković, Rethinking Ruralization in Terms of Resilience: Subsistence Strategies in Sixth-Century Caričin Grad in the Light of Plant and Animal Bone Finds. Quaternary International 2018. - DOI 10.1016/j.quaint.2018.02.031
- Bugarski, M. Dotterweich, V. Ivanišević, A. Maass, C. Röhl, R. Schreg, A. Stamenković, Ü. Yalçın, Rekognosciranje šire okoline Caričinog grada u 2016. godini, Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2016. godini, eds. I. Bugarski, N. Gavrilović Vitas, V. Filipović, Beograd 2018, forthcoming.
- V. Ivanišević, B. Bavant, I. Bugarski, Caričin grad – Arheološka istraživanja u 2016. godini, Arheologija u Srbiji. Projekti Arheološkog instituta u 2016. godini, eds. I. Bugarski, N. Gavrilović Vitas, V. Filipović, Beograd 2018, forthcoming.
- M. Steinborn, Sherds, Walls and the City: Archaeological examination of a modest early Byzantine household. Buildings of Medieval Europe: Studies in Social and Landscape Contexts of Medieval Buildings, eds. D. Berryman, S. Kerr, Oxford 2018, forthcoming.
- M. Steinborn/H. Baron/A. E. Reuter/J. Birk/K. Horn/S. Fiedler/C. Röhl/R. Schreg, Vom Glanz des Kaisers und dem Dreck der Straße. Antike Welt 2018/4, 8-13.

eingereicht/ im Druck

- M. Steinborn “The hidden world behind simple structures” (Proceedings der Tagung “Buildings in Society International” 3 (BISI III), May 2017)
- M. Steinborn: “Gelebter Wandel - Alltag als Beobachtungsebene von Veränderungsprozessen” (Publikation zur LWC Mainz Tagung Transformationen von Stadt und Land in byzantinischer Zeit, November 2016)

Darstellung der Maßnahmen zur Sicherung und Verfügbarmachung der im Vorhaben produzierten Forschungsdaten

Die im Projekt gewonnen Geodaten sind in einem zentralen GIS zusammengeführt, das am RGZM wie auch am Archäologischen Institut in Belgrad archiviert ist. Von einem geplanten öffentlich zugänglichen WebGIS wurde bewusst Abstand genommen, da um Caričin Grad verstärkt Raubgrabungen zu verzeichnen sind.

Die digitalen Bilder wurden georeferenziert und mit entsprechenden Metadaten versehen, so dass sie in die Datenrepositorien des RGZM (Bilddatenbank) aufgenommen werden können.

Liste der Pressemitteilungen und Medienberichte

- 2014: Römisch–Germanisches Zentralmuseum etabliert internationales Forschungsprojekt »Caričin Grad«
<http://web.rgzm.de/ueber-uns/presse/pressemitteilungen/pm/article>
C. Röhl
- mehrere serbische Zeitungsartikel
z.B. Археолози откривају тајне римског рударења на подручју Леца. Politika (25.5.2017). -
<http://www.politika.rs/scc/clanak/381362/Arheolozi-otkrivaju-tajne-rimskog-rudarenja-na-podrucju-Leca>
- 22. August 2016: Aktuelle Byzanz-Forschungen aus Mainz werden beim 23. Internationalen Byzanz-Kongress in Belgrad vorgestellt
<https://www.byzanz-mainz.de/presse/a/article/aktuelle-byzanz-forschungen-aus-mainz-werden-beim-23-internationalen-byzanz-kongress-in-belgrad-vor/>
- 2017: Wovon zehren in der Krise? Neues Forschungsprojekt zielt auf die Erforschung von Versorgungsstrategien der frühbyzantinischen Stadt Caričin Grad.
<https://web.rgzm.de/ueber-uns/presse/pressemitteilungen/pm/article/wovon-zehren-in-der-krise-neues-forschungsprojekt-zielt-auf-die-erforschung-von-versorgungsstrategi/>
(zum Fortsetzungsprojekt)

Weitere mediale Präsentation

Neben den genannten Pressemeldungen entstanden im Projekt mehrere Beiträge im Internet. Neben einem Webauftritt auf den Internetseiten des RGZM sind insbesondere mehrere Beiträge in den Social Media zu nennen, die einer breiteren Öffentlichkeit Einblicke in die Feldarbeiten boten. Dazu kommen Projektpräsentationen beispielsweise durch die Teilnahme am Wissenschaftsmarkt 2017.

- Homepage: RGZM
www.rgzm.de/caricingrad (regelmäßige Updates 2014-2017)
- Homepage WissenschaftsCampus
<https://www.byzanz-mainz.de/forschung/a/article/das-kurze-leben-einer-kaiserstadt-alltag-umwelt-und-untergang-des-fruehbyzantinischen-caricin-grad/>
- YouTube: C. Nitzsche, R. Schreg, M. Steinborn: GrabungsHANDbuch,
<https://www.youtube.com/watch?v=J9JQDsIQRmg>
- Beiträge auf dem Wissenschaftsblog Archaeologik
 - R. Schreg, 27.03.2018, Zerstörung in gutem Glauben - ländliche Kirchen in Südserbien - <http://archaeologik.blogspot.com/2018/03/zerstörung-in-gutem-glauben-ländliche.html>
 - R. Schreg, 26.05.2017, Vermessung unter Tage. Aktuelle Geländearbeit in Caričin Grad - <https://archaeologik.blogspot.com/2017/05/vermessung-unter-tage-aktuelle.html>
 - R. Schreg, 10.12.2016, Der Schatz liegt unterm Birnbaum... ein Surveytag in Südserbien - <https://archaeologik.blogspot.com/2016/12/der-schatz-liegt-unterm-birnbaum-ein.html>
 - R. Schreg, 18.03.2015, Erster Surveyfund: Frisches Raubgrabungsloch - <https://archaeologik.blogspot.com/2015/03/erster-surveyfund-frisches.html>
 - J. Zerres, 6.2.2015: Die Erfindung einer Tradition – Kaiser Galerius und die serbische Nationalidentität. - <https://archaeologik.blogspot.com/2015/02/die-erfindung-einer-tradition-kaiser.html>