

Synthese und Ausblick

Die Arbeit hat zwei grundlegende Schwerpunkte: Zum einen die archäobotanische Analyse von Makroresten aus der frühbyzantinischen Stadt Caričin Grad in Südserbien, anhand derer die Ernährung der Stadtbevölkerung sowie landwirtschaftliche Praktiken auf Basis der nachgewiesenen Kulturpflanzen, deren Begleitarten und der Wildpflanzen rekonstruiert werden. Zum anderen wird ein literaturbasierter überregionaler und diachroner Überblick zur Kulturpflanzennutzung im Byzantinischen Reich (395-1453) gegeben, dem die Analyse von Caričin Grad als wesentlicher Bestandteil dient.

Die Bedeutung der unterschiedlichen Kulturpflanzen in Caričin Grad konnte auf Basis zweier Methoden rekonstruiert und hinsichtlich der Repräsentativität der Ergebnisse interpretiert werden: der klassischen Auswertung auf Basis der absoluten Häufigkeiten und der Stetigkeiten einerseits und anhand des sog. Repräsentativitätsindex andererseits. Die Pflanzenspektren erlauben Interpretationen hinsichtlich der Praktiken und Saisonalität von Anbau und Ernte, der Lage und Bodengüte landwirtschaftlich genutzter Flächen, der Lager- und Verarbeitungsprozesse sowie der Rekonstruktion verschiedener Aktivitäten innerhalb spezifischer archäologischer Strukturen, die in Zusammenhang mit der Verarbeitung von Nahrungsmitteln, deren Lagerung und Zubereitung sowie Entsorgung stehen. Da Caričin Grad im Rahmen des justinianischen Bauprogramms in der ersten Hälfte des 6. Jahrhunderts errichtet und bereits während der ersten Jahrzehnte des 7. Jahrhunderts wieder verlassen wurde, erlauben die Ergebnisse einen detaillierten Einblick in das städtische Alltagsleben des 6. Jahrhunderts⁴⁸⁴.

Eine grundlegende Position in der Erstellung des Gesamtüberblicks zur byzantinischen Kulturpflanzennutzung nimmt die Überführung der Analyseergebnisse in einen Repräsentativitätsindex ein, über den die Vergleichbarkeit und die Repräsentativität der Ergebnisse gewährleistet werden. In der Auswertung auf regionaler Ebene werden charakteristische Merkmale der Kulturpflanzennutzung jeder Region und der jeweiligen Epochen vor dem historischen Hintergrund und den vorherrschenden Umweltbedingungen ausgearbeitet und anschließend in einen überregionalen und diachronen Überblick überführt.

Die systematischen Probenentnahmen in Caričin Grad ergeben ein repräsentatives Ergebnis hinsichtlich der genutzten Kulturpflanzen sowie der verschiedenen Aktivitäten im Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Praktiken. Die archäobotanischen Daten legen nahe, dass die pflanzliche Ernährung der Bewohner Caričin Grads während des 6. Jahrhunderts überwiegend auf Getreiden beruhte. In der Auswertung der drei betrachteten Stadtareale (Oberstadt, Unterstadt und Akropolis) auf Basis des Repräsentativitätsindex zeigt sich eine hohe Diversität angebaute Getreide. Roggen, Saatweizen, Rispenhirse und mehrzeilige Spelzgerste sind als Hauptgetreide zu werten. Obwohl aus den Daten ein Überwiegen der Getreide hervorgeht, ist die Bedeutung der Hülsenfrüchte sowie Früchte, Nüsse, Gemüse und Gewürze 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 Stellenwert jedoch im Rahmen weitere 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 maßgebliche Relevanz in der Ernährung der Stadtbewohner. Weinrebe und Walnuss sind darunter die größte Bedeutung beizumessen. Ihr gehäuftes und regelhaftes Auftreten im Fundmaterial lässt darauf schließen, dass sie nicht nur der Abwechslung des Speiseplans dienten, sondern ein grundlegendes Element der Ernährung darstellten. Weniger gut repräsentiert sind Gemüse, Gewürze und Heilpflanzen, deren Fehlen auf die ungünstigen Erhaltungsbedingungen für die genutzten Pflanzenteile (z. B. Blätter, Blüten, Knollen, Zwiebeln) und darüber hinaus auf deren Verwendung und Verzehr im frischen Zustand zurückzuführen ist.

Besonders auffallend ist zudem das nahezu vollständige Fehlen von Öl- und Faserpflanzen. Es ist nicht auszuschließen, dass dies auf die untersuchten Kontexte im Stadtkerngebiet zurückzuführen ist, in dem eine privilegierte Bewohnerschaft ansässig war. Anhand geophysikalischer Untersuchungen

484 Schreg u. a., Wirtschaftliche Ressourcen 9.

konnte für die Suburbien eine lockere Bebauung in gehöftartigen Strukturen sowie unbebaute Flächen festgestellt werden, die einen ländlich anmutenden Eindruck erwecken⁴⁸⁵. Es ist daher anzunehmen, dass in diesen verschiedene ländliche Aktivitäten, einschließlich der Verarbeitung von Ölpflanzen sowie der Haltung von Haustieren, praktiziert wurden⁴⁸⁶. Des Weiteren ist zu vermuten, dass die Bewohner sich mit Olivenöl und anderen Ölen aus dem mediterranen Raum und der Region versorgten. Jedoch sind Importe archäobotanisch bisher lediglich anhand weniger Funde von Olivensteinen und Feigensamen belegt. Auch unter den Tierknochenfunden liegen nur wenige Funde vor, die auf einen Import schließen lassen. Große Knochen von Stören (Acipenseridae) wurden vermutlich aus dem Donaoraum importiert, weitere bisher nicht exakter identifizierte Fischknochen lassen auf einen marinen Ursprung schließen⁴⁸⁷. Ein weiterer Indikator für Handelsaktivitäten sind jedoch die zahlreichen importierten Amphoren⁴⁸⁸. Da die Amphoren keine *graffiti* oder *dipinti* aufweisen und bisher keine Lipiduntersuchungen durchgeführt wurden, bleibt allerdings unklar, was tatsächlich in ihnen transportiert wurde. Es wird angenommen, dass die Amphoren des LR2- und LR1-Typs häufig dem Transport von Öl und Wein dienten. Der in Caričin Grad vorherrschende *Spathaion*-Typ wird vorwiegend mit dem Transport von Wein in Verbindung gebracht, konnte jedoch ebenfalls zum Transport von Öl, Garum, ätherischen Ölen, Honig und weiteren Produkten verwendet werden⁴⁸⁹.

Insgesamt scheint die Versorgung der Stadtbewohner jedoch auf lokal und regional produzierten pflanzlichen und tierischen Produkten beruht zu haben. Das Spektrum der mit den Kulturpflanzen aufgefundenen Unkräuter und Wildpflanzen weist auf einen Anbau auf nährstoffreichen, kalkhaltigen Lehm- und Tonböden innerhalb der Region. Zudem geben die Kulturpflanzen und das Unkraut- und Wildpflanzenspektrum Hinweise auf die Anbausaison; sie belegen sowohl einen Sommerfeldbau von Rispenhirse und Hafer als auch einen Winterfeldbau von Roggen und Saatweizen. Des Weiteren weist die Zusammensetzung einiger Vorräte aus der Unterstadt auf einen Gemengeanbau von Saatweizen und Roggen hin. Auch die archäozoologischen Funde zeigen, dass die Versorgung mit Fleisch und tierischen Produkten überwiegend lokal erfolgte. In den Tierknochenspektren überwiegen zudem Haustiere, vor allem Schaf/Ziege, gegenüber Jagdwild, Wildvögeln und Fisch⁴⁹⁰.

Die Abfallentsorgung innerhalb der Stadt ist aufgrund des weitgehenden Fehlens von Latrinen oder mit Abfällen verfüllten Gruben unklar⁴⁹¹. Jedoch ist anzunehmen, dass Abfälle teilweise über die Hänge jenseits der Befestigungsmauern entsorgt wurden. Erhöhte Konzentrationen pflanz-

licher Reste und insbesondere verschiedene Anhäufungen vermutlich während des Verarbeitungsprozesses verkohlten Getreides auf der Straße 4 lassen vermuten, dass hier Abfälle aus den umliegenden privaten Haushalten entsorgt oder über die auf die Straßen mündenden Kanäle eingeschwemmt wurden. Die bodenkundlichen Analysen unterstützen den über die botanischen Reste gewonnenen Eindruck und bekräftigen, dass die Straßen auch der Deposition von Abfällen dienten. Erhöhte Konzentrationen spezifischer Biomarker und deren Zusammensetzung belegen eine Ablagerung von Fäkalien, überwiegend von Herbivoren⁴⁹². Die Konzentrationen botanischer Reste und Fäkalien lassen vermuten, dass die Straßen in der Oberstadt nur unregelmäßig gereinigt oder durch Regenfälle freigespült wurden. Zudem können erhöhte Konzentrationen an Biomarkern in spezifischen Bereichen der Straße 4 auf eine gezielte Lagerung von Mist weisen, jedoch stehen topographische Untersuchungen aus, die darüber Aufschluss geben, ob der Mist gezielt gelagert oder in Mulden zusammengespült wurde⁴⁹³. Abgesehen von den Straßen zeigten auch andere archäologische Strukturen Verfüllschichten von Abfällen. Die bodenkundlichen Analysen unterstützen anhand der vorliegenden Elementkonzentrationen und Biomarkerdaten die archäologische Interpretation, dass die Glimmerschieferplatten im Atrium von Gebäude 18 auf eine Verfüllschicht aus Abfällen gelegt wurden⁴⁹⁴. Während der Ausgrabungen des nördlichen Bereichs des Vestibüls des Horreums im Jahr 2015 zeigten sich hohe Konzentrationen von Tierknochen, vorwiegend Schädeln und Extremitätenspitzen von Schaf bzw. Ziege. Diese lassen auf eine Verfüllung mit Schlachtabfällen schließen. Derzeit ist jedoch unklar, ob die Anhäufungen sekundär in den Bereich eingebracht wurden und als Planierschicht für einen darauf errichteten Fußboden dienten oder ob die Abfälle unmittelbar in diesem Bereich entsorgt wurden⁴⁹⁵.

Über Vorräte von Getreiden, Hülsenfrüchten, Früchten und Nüssen sowie Anhäufungen von Getreideverarbeitungsresten ist eine private Lagerung und Verarbeitung in den Wohn- sowie kombinierten Wohn- und Wirtschaftsgebäuden der Unterstadt und Oberstadt belegt.

Die Vorräte aus den Wohnvierteln zeigen die private Lagerhaltung verschiedener Getreidearten (Saatweizen, Roggen, Rispenhirse und Mischvorräte). Niedrige Anteile von Verunreinigungen durch Unkräuter belegen, dass die Vorräte bereits für die zukünftige Verarbeitung gereinigt waren. Siebreste in zwei Gebäuden in der Oberstadt (Gebäude 18 und 25), die sich überwiegend aus Abfallprodukten der Getreideverarbeitung, Spindelgliedern von Roggen und Unkräutern wie der Kornrade zusammensetzen, belegen, dass diese Arbeiten auf privater Ebene durchgeführt wurden. Weitere

485 Ivanišević, Caričin Grad 119.

486 Baron/Reuter/Marković, Rethinking 14.

487 Baron/Reuter/Marković, Rethinking 10.

488 Bikić/Ivanišević, Pottery 44.

489 Bikić/Ivanišević, Pottery 47.

490 Baron/Reuter/Marković, Rethinking 9. 14.

491 Bavant/Kondić/Spieser, Caričin Grad II 71.

492 Frdl. Mitt. Jago Birk.

493 Frdl. Mitt. Jago Birk.

494 Frdl. Mitt. Jago Birk.

495 Frdl. Mitt. Henriette Baron.

Vorräte weisen darauf hin, dass neben Getreiden auch Ackerbohnen, Wildbirnen und Walnüsse in den privaten Haushalten gelagert wurden.

Zudem zeigen Getreidevorräte aus dem Westturm des Südtores der Unterstadt sowie Anhäufungen von Futterwicken in Turm D der Akropolisbefestigung, dass auch öffentliche Bauten, die primär nicht mit landwirtschaftlichen Aktivitäten in Verbindung standen, der Bevorratung dienten. Die archäobotanischen und bodenkundlichen Untersuchungen des vermutlich zumindest in der ersten Zeit seines Bestehens zentral verwalteten Horreums, gelegen in der Oberstadt auf dem Nordplateau, werden einen weiterführenden Einblick in die Lagerhaltung und Versorgung der Stadt ermöglichen⁴⁹⁶.

Es ist nicht auszuschließen, dass Feldflächen und Gärten im unmittelbaren Umfeld der Stadt und Freiflächen innerhalb der Stadt von einem Teil der Bewohner bewirtschaftet wurden. Eine Reihe von Funden landwirtschaftlichen Geräts belegt, dass ein Teil der Bewohnerschaft in der Landwirtschaft tätig war⁴⁹⁷. Jedoch ist ebenfalls anzunehmen, dass die Stadt darüber hinaus über ein archäologisch noch nicht erfasstes Netzwerk an ländlichen Siedlungen und Gehöften versorgt wurde.

Das 6. Jahrhundert, in dem die Stadt als Teil des justinianischen Bauprogrammes gegründet wurde, war eine Zeit der Krisen. Die Einfälle »barbarischer« Gruppen ab dem 4./5. Jahrhundert hatten die Region geschwächt und zu einem Niedergang des römischen Villensystems geführt, das bis zu dieser Zeit grundlegend für die Versorgung war. Der unter Anastasios I. (reg. 491-518) einsetzende und unter Justinian I. (reg. 527-565) fortgeführte Ausbau der Region führte trotz wiederholter Einfälle »barbarischer« Gruppen in der ersten Hälfte des 6. Jahrhunderts zu einer Regeneration⁴⁹⁸. Erst die Einfälle der Kutriguren, Slawen und Awaren ab der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts hatten einen fortschreitenden Niedergang und die Aufgabe der Region im frühen 7. Jahrhundert zur Folge⁴⁹⁹.

Der Umfang der Reformen, Bautätigkeiten und Befestigungen bezeugt das große Interesse Justinians, die herrschaftliche Kontrolle über den Balkan wiederzuerlangen und zu festigen. Dies lässt darauf schließen, dass die Bevölkerung und die Ressourcen der Region schützenswert waren⁵⁰⁰. Die wirtschaftliche Organisation während des 6. Jahrhunderts weicht jedoch ab von der des 3. und 4. Jahrhunderts, die durch offene urbane Zentren und die Villenwirtschaft charakterisiert war. Nun zeigt sie sich vielmehr anhand von Be-

legen für ein aktives religiöses Leben, landwirtschaftliche, kommerzielle und handwerkliche Aktivitäten innerhalb der Städte und Kastelle sowie lokal ansässige Eliten⁵⁰¹. In diesem Zusammenhang sind auch jene Entwicklungen zu sehen, die als Ruralisierung urbaner Orte bezeichnet werden und oftmals im Kontext des Niederganges und der Verarmung interpretiert werden. Als Kennzeichen wird der Stopp monumentalere Bauten wie Kirchen, die nachträgliche Unterteilung privater, öffentlicher und kirchlicher Gebäude, die Anlage intramuraler Bestattungen sowie die Errichtung einfacher Bauten im öffentlichen Raum und steigende Hinweise auf handwerkliche und landwirtschaftliche Aktivitäten innerhalb der Städte gewertet⁵⁰². Diese Veränderungen sind in vielen urbanen Zentren des 5.-7. Jahrhunderts im Balkanraum zu beobachten. Jedoch können diese Prozesse nicht nur auf einen Verfall, sondern ebenfalls auf eine veränderte Wahrnehmung und Nutzung der städtischen Strukturen sowie eine veränderte Wirtschaftsweise hinweisen. So kann die Schaffung von Wohnraum und die Nutzung innerstädtischer Freiflächen in Zusammenhang mit handwerklichen und landwirtschaftlichen Tätigkeiten auch auf eine Kontinuität des Wirtschaftssystems hindeuten⁵⁰³.

Auch in Caričin Grad liegen Hinweise auf eine veränderte Nutzung und Wahrnehmung des städtischen Raumes vor, die als Folgeerscheinung einer durch die flüchtende Landbevölkerung entstandenen Überbevölkerung gedeutet werden⁵⁰⁴. Kennzeichnend sind bauliche Veränderungen und die Errichtung einfacher Bauten im öffentlichen Raum sowie innerstädtische handwerkliche und landwirtschaftliche Aktivitäten, die mit der sog. dritten Bauphase in der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts noch zu Lebzeiten Justinians einsetzen (vgl. S. 25)⁵⁰⁵.

Neben der problematischen politischen Situation führten Naturkatastrophen sowie die Ausbreitung der Justinianischen Pest ab dem Jahr 541 zu einem demografischen Rückgang und damit einhergehend zu wirtschaftlichen Problemen⁵⁰⁶. Ausgebrochen 541 in Pelusium in Ägypten, breitete sich die Justinianische Pest in 18 Wellen bis 750 im gesamten Reich aus⁵⁰⁷. Für Illyricum ist sie um 543 belegt⁵⁰⁸, jedoch wird angenommen, dass sich die schlimmsten Auswirkungen auf dem Balkan bereits bis 544 gelegt hatten⁵⁰⁹.

Der Ratte wird als indirektem Überträger des Pestbakteriums *Yersinia pestis*, das den Rattenfloh *Xenopsylla cheopis* befällt und über diesen übertragen wird, große Bedeutung beigemessen⁵¹⁰. Die Schädlingsfauna Caričin Grads setzt sich überwiegend aus Kommensalen zusammen, unter denen die

496 Diese Untersuchungen finden im Rahmen des durch die Fritz Thyssen Stiftung für Wissenschaftsförderung finanzierten Projektes »Zwischen staatlicher Fürsorge und privater Vorsorge – Eine interdisziplinäre Studie zur Versorgungssicherung im 6. Jh. anhand des Getreidespeichers von Caričin Grad« statt.

497 Ivanišević, Lower Town. – Ivanišević, Illyricum 97.

498 Ivanišević, Illyricum 90. 97. – Sarantis, Justinian 225. 320.

499 Ivanišević, Illyricum 97.

500 Sarantis, Justinian 225.

501 Sarantis, Justinian 225.

502 Sarantis, Justinian 364.

503 Sarantis, Justinian 366.

504 Bavant/Kondić/Spieser, Caričin Grad II 303-306.

505 Ivanišević, Lower Town 760. – Ivanišević, Caričin Grad 119. – Ivanišević, Urban Planning 154. – Sarantis, Justinian 364. – Baron/Reuter/Marković, Rethinking 15.

506 Stathakopoulos, Famine 26.

507 Stathakopoulos, Famine 113f.

508 Stathakopoulos, Famine 115.

509 Sarantis, Justinian 241.

510 Stathakopoulos, Famine 126f.

Hausratte *Rattus rattus* überwiegt⁵¹¹. Vorläufige Ergebnisse von DNA-Analysen an Zähnen von Hausratten aus Caričin Grad am Institut für Klinische Molekularbiologie der Universität Kiel konnten bisher keine Nachweise des Pesteregers erbringen. Dies muss jedoch nicht bedeuten, dass Caričin Grad nicht von der Pest betroffen war. Da Ratten sich jedoch vorwiegend auf menschlichen Transportmitteln wie Schiffen und Wagen bewegten, könnte allerdings die schlechte Verkehrsanbindung von Caričin Grad von Vorteil gewesen sein. Die DNA-Analysen ergaben jedoch, dass die Ratten Erreger von Tierseuchen trugen (z. B. *Riemerella anatipestifer*), ein Resultat des engen Zusammenlebens von Haustieren, Mensch und Ratte⁵¹². Ein gehäuftes Auftreten der Hausratte ist vor allem in Kriegszeiten zu beobachten. Dies hängt mit den unterschiedlichen Lebensbedingungen in Kriegs- und Friedenszeiten zusammen. Eine verstärkte Vorratshaltung größerer Mengen auch ungedroschenen Getreides, die Haltung von kleinen Haustieren innerhalb der Städte, der unorganisierte Transport sowie die geringen Bautätigkeiten und Erhaltungsmaßnahmen an Gebäuden wirken sich positiv auf die Verbreitung der Hausratte aus⁵¹³. Im Gegenzug dazu schränken eine verringerte Vorratshaltung, eine verminderte Haltung von Haustieren sowie intensiviertere Baumaßnahmen und Instandhaltung sowie ein organisiertes Transportwesen die Verbreitung der Hausratte ein⁵¹⁴. Das hohe Aufkommen der Hausratte in Caričin Grad sollte demnach in Verbindung mit den sich wandelnden Lebensbedingungen in der Krisenzeit des 6. Jahrhunderts bewertet werden, die sich auch archäobotanisch abzeichnen.

Die hohe Anzahl an Kulturpflanzen und die verschiedenen landwirtschaftlichen Praktiken deuten auf eine diversifizierte Wirtschaftsweise in Caričin Grad hin, die vor dem Hintergrund der prekären Lebensbedingungen in der Region sowie der veränderten Nutzung des städtischen Raumes vermuten lassen, dass sie der Ertragssicherung dienten. Somit ist das Bedürfnis der Bevölkerung zu fassen, in Zeiten von Krieg, Epidemien und Subsistenzkrisen ihre Ernährungsgrundlage so sicher wie möglich zu machen.

Die archäobotanische Analyse Caričin Grads gibt somit erste grundlegende Hinweise für die Gesamtinterpretation des frühbyzantinischen Balkanraumes. Ein herausragendes Ergebnis ist, dass auch die anderen Fundstellen im Balkanraum eine große Artenvielfalt der Kulturpflanzen, vor allem der Getreide, zeigen, sodass im Gesamtspektrum der Region ein Set von vier Getreidearten – Roggen, Saatweizen, Rispenhirse und mehrzeilige Spelzgerste – als Hauptgetreide anzusprechen sind. Unter den Non-Cerealia erreichen Linse, Linsenwicke, Ackerbohne, Weinrebe und Walnuss große Bedeutung. Die

Ergebnisse für die gesamte Region belegen daher, dass die hohe Diversität genutzter Arten nicht nur ein lokales Phänomen in Caričin Grad darstellte, sondern in der gesamten Region praktiziert wurde. Zudem zeigen sich weitere Parallelen. Mischvorräte aus Roggen und Saatweizen oder Roggen und Spelzgerste in Svetinja, Topraichioi, Aegysus, Murighiol und Histria⁵¹⁵ sowie das konstante gemeinsame Auftreten von Roggen und Spelzgerste in Nicopolis ad Istrum⁵¹⁶ werden ebenfalls als Belege für Gemengeanbau gedeutet. Ein solcher ist bis in die Neuzeit belegt. Er dient ebenfalls der Versorgungssicherung, da es unwahrscheinlich ist, dass beide Getreidearten durch Schlechtwetterereignisse oder Pilzbefall zerstört werden⁵¹⁷. Die große Bedeutung der Rispenhirse auf dem Balkan lässt zudem darauf schließen, dass beide Jahreszeiten, sowohl der Winter als auch der Sommer, genutzt wurden, um die Erträge zu erhöhen. Diachrone Untersuchungen in Nicopolis ad Istrum belegen auf Basis der Kulturpflanzen und den vergesellschafteten Unkräutern, dass der Sommeranbau im 5. und 6. Jahrhundert eine größere Bedeutung einnahm als in den Jahrhunderten zuvor, in denen überwiegend Hinweise auf Winteranbau vorliegen⁵¹⁸. Die übergreifende Diversität sowie die unterschiedlichen landwirtschaftlichen Praktiken, die als Sicherungsmaßnahmen angesprochen werden können, lassen demnach eine Anpassung an die problematischen Lebensbedingungen vermuten. In diesem Zusammenhang ist auch die große Bedeutung des Roggens und der Rispenhirse auf dem Balkan zu sehen – Getreiden, die in den anderen Regionen unterrepräsentiert sind oder allenfalls lokale Bedeutung erreichen. Als Sommergetreide kann Rispenhirse bei Ausfall anderer Getreide, z. B. durch Spätfröste, nachträglich mit kurzer Vegetationsperiode ausgesät werden, um so die Nahrungsversorgung zu sichern⁵¹⁹. Der Anbau des Roggens auf dem Balkan ist ebenfalls als eine Adaption an die regionalen Bedingungen zu sehen. Im Vergleich zum anspruchsvolleren Saatweizen weist er eine große Widerstandsfähigkeit gegenüber Kälte und Trockenheit auf. Er ist daher besonders gut für den Anbau in der kontinentalen Region geeignet und bringt auch auf bereits erschöpften Böden gute Erträge⁵²⁰.

Nicht nur der Balkanraum war von politischen Spannungen, Naturkatastrophen und Seuchen betroffen. Schriftliche Belege für Epidemien und Hungersnöte oder Engpässe in der Nahrungsversorgung liegen aus allen Regionen des Reiches vor. Besonders aus dem 6. Jahrhundert sind viele dieser Katastrophen belegt⁵²¹. Unter den Epidemien hatte die Ausbreitung der Justinianischen Pest zwischen 541 und 750 verheerende Auswirkungen und führte zu einem deutlichen Bevölkerungsrückgang⁵²². Ab dem 6. und bis in die Mitte des

511 Frdl. Mitt. Henriette Baron.

512 Frdl. Mitt. Henriette Baron.

513 Becker, Hausratte 388.

514 Becker, Hausratte 290.

515 Borojević, Svetinja 71. – Cărciumaru, Paleoetnobotanica 201.

516 Buysse, Botanical remains 278.

517 Buysse, Botanical remains 278.

518 Buysse, Botanical remains 280.

519 Zohary/Hopf, Domestication 78. – Weber/Fuller, Millets 73.

520 Zohary/Hopf, Domestication 65. – Nesbitt, Grains 52. – Gyulai, Rye 25.

521 Stathakopoulos, Famine 32-34.

522 Stathakopoulos, Famine 26.



Abb. 137 Überblick über den Stellenwert der Getreide innerhalb der acht Großregionen in früh- (Byz1), mittel- (Byz2) und mittel- bis spätbyzantinischer Zeit (Byz2/3). Die Größe der Zeichen gibt den prozentualen Stellenwert der Arten im Spektrum der Cerealia auf Basis des Repräsentativitätsindex wieder (Tab. A22-A23).

8. Jahrhunderts ist eine steigende Anzahl von Epidemien belegt, die vermutlich in Zusammenhang mit der Ausbreitung der Pest stehen.

Es ist anzunehmen, dass die Auswirkungen der politischen Spannungen und kriegerischen Auseinandersetzungen, der Pest und Naturkatastrophen schwer waren und nachhaltige Folgen für das Wirtschaftssystem, die landwirtschaftliche Organisation und das soziale Gefüge hatten. Aufgrund des ungenügenden Forschungsstandes in einigen Regionen sowie für die mittel- und spätbyzantinische Zeit im Allgemeinen und in Anbetracht des weitgehenden Fehlens diachroner Untersuchungen ist eine kulturhistorische Interpretation der Wirtschaftssituation schwierig und kann aus archäobotanischer Sicht nur ansatzweise erfolgen.

Regionale und lokale Abweichungen der Kulturpflanzenpektren sind jedoch nicht allein als das Resultat der Auswirkungen politischer Spannungen, Naturkatastrophen und Seuchen zu interpretieren. Sie lassen ebenfalls auf spezifische Speisevorlieben schließen oder sind auf Adaptionen der Landwirtschaft an die vorherrschenden Umweltbedingungen zurückzuführen: Besonders deutlich ist dies bei den Regionen mit aridem und semiaridem Klima, d. h. Syrien/Palästina, Ägypten und Nordafrika. Nichtsdestotrotz vermutlich häufig aus dem Einfluss externer Faktoren wie Krieg, Naturkatastrophen und Epidemien hervorgehend, ist auch in anderen Teilen des Reiches die Ruralisierung vieler urbaner Zentren zu beobachten. Im Gegensatz zum Balkan, wo diese Entwicklungen bereits ab dem 5. Jahrhundert einsetzen, sind sie in anderen Regionen häufig jedoch erst ab dem frühen 7. Jahrhundert zu beobachten⁵²³. So sind in der Region Syrien/Palästina noch bis in das späte 6. und frühe 7. Jahrhundert umfangreiche Bautätigkeiten nachzuweisen⁵²⁴. Die materielle Kultur und Inschriften aus dem 6. und 7. Jahrhundert in der Region Syrien/Palästina sprechen sogar für Wohlstand, Kontinuität und das Fortbestehen der byzantinischen Kultur auch nach der islamischen Expansion. Hinweise auf

Zerstörungen und einen Bevölkerungsrückgang fehlen hier weitgehend⁵²⁵.

Die überregionale Studie auf Basis publizierter archäobotanischer Funde zeigt, dass innerhalb der untersuchten Regionen in frühbyzantinischer Zeit mit Ausnahme des Balkans mehrzeilige Spelzgerste und die freidreschenden Weizenarten Saatweizen und Hartweizen als Hauptgetreide anzusprechen sind. Belege von Roggen und Rispenhirse liegen auch in anderen Regionen vor, beide Arten sind jedoch gegenüber der Spelzgerste und den freidreschenden Nacktweizen in der Regel subdominant (Abb. 137). Auch in der mittel- bis spätbyzantinischen Zeit blieben Spelzgerste und die freidreschenden Weizenarten, nun besonders Saatweizen, von großer Bedeutung (Abb. 137).

Während der Westen des Reiches bis in das 5. Jahrhundert in kriegerische Auseinandersetzungen verwickelt und in verschiedene germanische Königreiche unterteilt war, erfuhren die östlichen Provinzen Kleinasien, Syrien/Palästina und Ägypten eine Zeit des Aufschwunges und des Wohlstandes⁵²⁶. Nicht nur auf dem Balkan kam es nach Justinians Tod zu einem Niedergang, der aus dem demographischen Rückgang im Zuge der Pest und der Kriege und ihren Folgen resultierte. Bis zur Regierungszeit des Herakleios (610-641) gingen weite Teile der rückeroberten Gebiete für Byzanz wieder verloren⁵²⁷.

Zu diesen gehörte auch Italien, die ursprünglich infrastrukturell am stärksten ausgebaute Region. Sie unterlag einem schnellen Verfall, durch den sich die Siedlungslandschaft stark wandelte. Nach dem Ende des weströmischen Kaisertums im Jahre 476 hatte Justinian I. Italien ab 535 rückerobert. Die kriegerischen Auseinandersetzungen mit den Goten, die zeitweilig große Teile Italiens und Rom eroberten, dauerten jedoch noch bis in das Jahr 555 an⁵²⁸. Nach Justinians Tod verblieben nur wenige Landesteile unter byzantinischer Herrschaft⁵²⁹. Während im Norden das Herzogtum Ligurien bis 643 und das Exarchat von Ravenna bis 751 unter byzantinischer Herrschaft verblieben, standen die Gebiete im

523 Haldon, Towns 145.

524 Haldon, Towns 146.

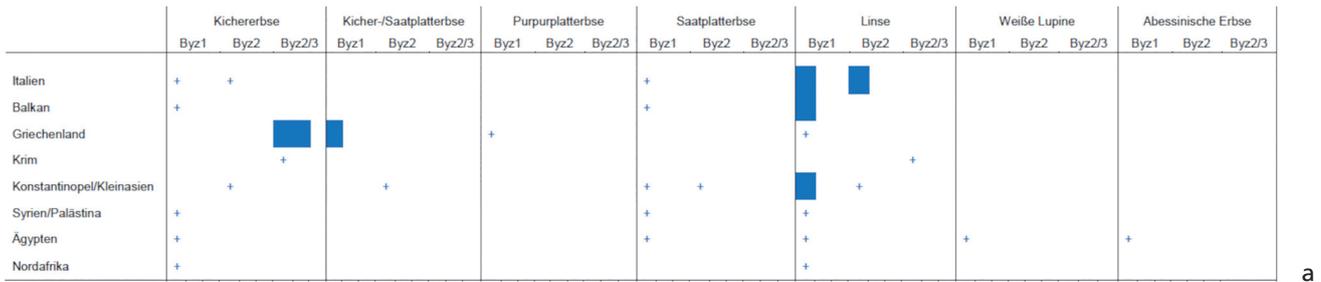
525 Decker, Tilling 261.

526 Stathakopoulos, Famine 19.

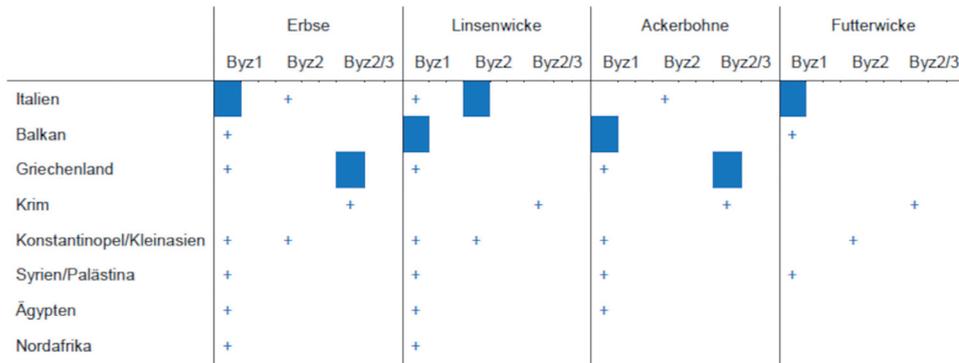
527 Stathakopoulos, Famine 20.

528 Lilie, Byzanz 68. – Preiser-Kapeller, Byzanz 23.

529 Arthur, Village 103.



a



b

Abb. 138 Überblick über den Stellenwert der Hülsenfrüchte innerhalb der acht Großregionen in früh- (Byz1), mittel- (Byz2) und mittel- bis spätbyzantinischer Zeit (Byz2/3). Die Größe der Zeichen gibt den prozentualen Stellenwert der Arten im Spektrum der Non-Cerealia auf Basis des Repräsentativitätsindex wieder (Tab. A22-A23).

Süden Italiens, Apulien und Kalabrien, überwiegend bis in die mittelbyzantinische Zeit unter byzantinischer Herrschaft und fielen schließlich in der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts an die Normannen⁵³⁰. Die archäobotanischen Daten scheinen einen Wechsel der Hauptanbaupflanze von Nacktweizen in frühbyzantinischer Zeit zu Spelzgerste in der mittelbyzantinischen Zeit zu belegen (Abb. 137). Da diesen Ergebnissen jedoch nur wenige Untersuchungen mit zumeist geringer Proben- und Fundanzahl zugrundeliegen, ist anzunehmen, dass sie vom schwachen Forschungsstand verzerrt und daher nicht repräsentativ sind.

Die Konflikte in den Ostprovinzen, zunächst mit den Persern und Sassaniden und darauffolgend mit den Arabern, führten zu einer Schwächung des Reiches und zum Verlust der Regionen Syrien/Palästina, Ägypten und Nordafrika bis in die Mitte des 7. Jahrhunderts sowie stetigen Gebietsverlusten und erneuten Rückeroberungen in Kleinasien vom 7. bis in das 9. Jahrhundert. Trotz der Ausdehnung des Herrschaftsgebietes unter Kaiser Basileios II. (reg. 976-1025) bis zum Euphrat wurden bereits ab der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts weite Gebiete Kleinasien durch die Seldschuken erobert⁵³¹, die im Zentrum Kleinasien das Sultanat von Rum gründeten, das bis in die zweite Hälfte des 13. Jahrhunderts Bestand hatte⁵³². In der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts

ging fast gesamt Kleinasien an die Osmanen verloren. Zu diesem Zeitpunkt war Byzanz kein zusammenhängendes Staatsgebilde mehr; die verschiedenen Reichsteile waren nur noch auf dem Seeweg miteinander verbunden. Bis zur Mitte des 15. Jahrhunderts bestand Byzanz selbst nur noch aus der Hauptstadt Konstantinopel sowie einiger weniger weiterer Städte und deren Hinterland⁵³³.

In der Region Konstantinopel/Kleinasien ist sowohl in früh- als auch in mittelbyzantinischer Zeit die Spelzgerste das Hauptgetreide. In der mittelbyzantinischen Zeit hat sich jedoch der Anteil der Nacktweizen erhöht, zudem ist die Bedeutung der Rispenhirse deutlich verringert (Abb. 137). Wie in Italien ist diese Entwicklung überwiegend auf den unzureichenden Forschungsstand für die frühbyzantinische Zeit zurückzuführen, für die nur wenige archäobotanische Untersuchungen vorliegen. Jedoch zeigen lokale Entwicklungen, insbesondere am Beispiel von Sagalassos, eine Anpassung an die lokalen Bedingungen, die sich entgegen der regionalen Entwicklung in einer steigenden Bedeutung der Rispenhirse und der Spelzgerste manifestiert. Archäologische Ausgrabungen und schriftliche Quellen belegen, dass Sagalassos im 6. Jahrhundert durch zwei Erdbeben weitgehend zerstört wurde. Diese Katastrophen und auch die Justinianische Pest führten zu einem Bevölkerungsrückgang und damit einher-

530 Schreiner, Byzanz 5.

531 Schreiner, Byzanz 5.

532 Schreiner, Byzanz 27.

533 Schreiner, Byzanz 5.

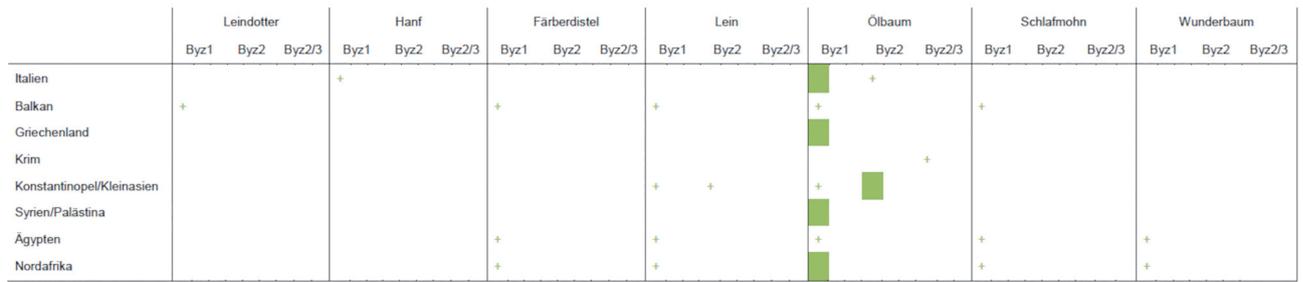


Abb. 139 Überblick über den Stellenwert der Öl- und Faserpflanzen innerhalb der acht Großregionen in früh- (Byz1), mittel- (Byz2) und mittel- bis spätbyzantinischer Zeit (Byz2/3). Die Größe der Zeichen gibt den prozentualen Stellenwert der Arten im Spektrum der Non-Cerealia auf Basis des Repräsentativitätsindex wieder (Tab. A22-A23).



Abb. 140 Überblick über den Stellenwert der sieben stetigsten und bedeutendsten Früchte, Nüsse und Gewürze innerhalb der acht Großregionen in früh- (Byz1), mittel- (Byz2) und mittel- bis spätbyzantinischer Zeit (Byz2/3). Die Größe der Zeichen gibt den prozentualen Stellenwert der Arten im Spektrum der Non-Cerealia auf Basis des Repräsentativitätsindex wieder (Tab. A22-A23).

gehend zu einem Kollaps des Wirtschaftssystems⁵³⁴. Es ist daher nicht auszuschließen, dass der vermehrte Anbau von Rispenhirse und Spelzgerste ähnlich wie im Balkanraum auf eine Anpassung an verschlechterte Lebensbedingungen hinweist.

Anpassungen an die Umweltbedingungen wiederum zeigen sich besonders deutlich in den Regionen Syrien/Palästina, Ägypten und Nordafrika. Da diese Gebiete in der Mitte des 7. Jahrhunderts an die Araber fielen, geben sie lediglich Aufschluss über die byzantinische Kulturpflanzennutzung in der frühbyzantinischen Zeit. Eine Adaption der Landwirtschaft an das aride Klima ist zum einen anhand komplexer Bewässerungssysteme belegt. Zu diesen zählen z. B. Qanats (unterirdische Stollensysteme), Dämme, Terrassierungen, Wasserbecken und Umleitungssysteme, über die Wasser aus Grundwasserleitern und Wadis gewonnen wurde. Zudem liegen auch Bewässerungsgeräte vor, wie der Shadouf, und Hebevorrichtungen, wie Saqia und oder Tanbour, die vermutlich vor allem im Niltal Verwendung fanden⁵³⁵. Zum anderen spiegelt sich die Anpassung ans Wüstenklima in den Kulturpflanzenspektren wider. Hauptgetreide in diesen Regionen sind Spelzgerste und die freidreschenden Weizen Saatweizen und Hartweizen (Abb. 137). Sowohl die Spelzgerste

als auch der Hartweizen sind resistent gegenüber Trockenheit und hohen Temperaturen⁵³⁶. Auch Feige, Datteln und Syrischer Christusdorn hatten in diesen Regionen offenbar einen hohen Stellenwert (Abb. 140). In den bewässerten Feldern und in Oasen, in denen ein Anbau auf vertikalen und horizontalen Ebenen anzunehmen ist, konnten jedoch ebenfalls ausreichende Bedingungen für den Anbau anspruchsvollerer Pflanzen wie Weinrebe und Ölbaum erreicht werden (Abb. 139). In hyperariden Gebieten ist jedoch von einem Import anspruchsvollerer Arten auszugehen⁵³⁷.

Die Ergebnisse für die mittel- bis spätbyzantinische Zeit sind auf lediglich zwei Analysen beschränkt – Cherson auf der Krim⁵³⁸ und Agios Mamas in Griechenland⁵³⁹. Daher können die Ergebnisse weder für die jeweiligen Regionen noch für die Kulturpflanzennutzung in spätbyzantinischer Zeit als repräsentativ angesehen werden. Dennoch geben sie interessante Hinweise auf die Ausbreitung des Roggenanbaus. Während sich der Anbau des Roggens in frühbyzantinischer Zeit lediglich auf den Balkanraum beschränkte, treten in den späteren Perioden Roggenfunde auch im ostmediterranen Raum wie in Griechenland und Kleinasien auf (Abb. 137). Lokal erreichte er sogar große Bedeutung, wie beispielsweise im mittelbyzantinischen Beycesultan in Kleinasien⁵⁴⁰ und im

534 Fuller u. a., *Isotopic Reconstruction* 158f.

535 Kamash, *Irrigation* 66f.

536 Zohary/Hopf, *Domestication* 39. 55. – Cappers, *Roman Foodprints* 130. – Decker, *Tilling* 105.

537 Ramsay/Smith, *Desert* 61.

538 Pashkevich, *Paleaobotanical Investigations*.

539 Kroll, *Roggen*.

540 Helbæk, *Crops*.

mittel- bis spätbyzantinischen Agios Mamas in Griechenland⁵⁴¹. Aufgrund der bisher geringen Nachweishäufigkeit des Roggens außerhalb des Balkans und des ungenügenden archäobotanischen Forschungsstandes für die mittel- und spätbyzantinische Zeit ist derzeit noch unklar, aus welchen Gründen sich der Roggenanbau in den späteren Epochen in den südöstlichen Mittelmeerraum ausbreitete. Wenngleich das Nachvollziehen seiner genaueren Entwicklung noch weitere Analysen, besonders in den Regionen Griechenland und Kleinasien, erfordert, ist diese Ausbreitung dennoch als eine der byzantinischen Neuerungen zu sehen. Eine weitere Innovation ist die Etablierung der Sorghumhirse als Kulturpflanze in Ägypten. Obwohl sie in der gesamten Region neben Hartweizen und Spelzgerste eine eher untergeordnete Rolle spielte, wird auf Basis der Funde aus Kom el-Nana⁵⁴² und Berenike⁵⁴³ deutlich, dass ihr Anbau bereits an der byzantinischen Zeit einsetzte und nicht wie bisher vermutet mit einer »islamischen Revolution der Landwirtschaft«⁵⁴⁴. Zudem belegen Funde aus Dichin⁵⁴⁵ und Abritus⁵⁴⁶, dass sie vermutlich bereits während des 1.-6. Jahrhunderts bis in den Balkan verhandelt wurde.

Regelmäßige Nachweise importierter Arten zeigen Handelsaktivitäten; die Bedeutung des überregionalen Handels ist jedoch anhand der wenigen archäobotanischen Belege nur schwer nachzuvollziehen. Wie für den Balkanraum ist auch für die anderen Regionen eine überwiegende Versorgung mit lokalen und regionalen Produkten anzunehmen, da die lokal und regional anzubauenden Arten gegenüber eindeutig importierten Arten generell überwiegen. Ausgenommen davon sind allerdings die Hafen- und Handelsstädte wie z. B. Caesarea Maritima⁵⁴⁷, Berenike⁵⁴⁸ und Karthago⁵⁴⁹, deren Pflanzenspektren einen hohen Anteil an Handelswaren aufweisen. Es ist anzunehmen, dass ein Teil der importierten Kulturpflanzen von der ansässigen Bevölkerung genutzt wurde, die Ernährung in den Handelsstädten jedoch ebenfalls auf lokalen oder regionalen Produkten basierte und ein Großteil der Importe weiterverhandelt wurde⁵⁵⁰.

Der literaturbasierte Überblick zu archäobotanischen Analysen von byzantinischen Stätten erlaubt einen diachronen

Einblick in die byzantinische Kulturpflanzennutzung. Dennoch sind weitere Analysen unerlässlich, um die noch großen bestehenden Forschungslücken zu schließen. Insbesondere diachrone Entwicklungen sind aufgrund der ungenügend untersuchten mittel- und spätbyzantinischen Zeit noch nicht wirklich nachvollziehbar. Wünschenswert sind zudem weitere Analysen in Regionen mit einem besonders schwachen Forschungsstand. Dies betrifft neben Italien und Nordafrika insbesondere Griechenland und Kleinasien, die Kernregionen des Byzantinischen Reiches. Für diese ist anzunehmen, dass aufgrund der kontinuierlichen byzantinischen Herrschaft genuin byzantinische Innovationen fassbar sind. Bisher in Tendenzen erfasste Entwicklungen wie z. B. die Ausbreitung des Roggenanbaus in den ostmediterranen Raum könnten so deutlicher nachvollzogen werden.

Kriegerische Auseinandersetzungen, Epidemien und Subsistenzkrisen resultierten in sich wandelnden Lebensbedingungen, die zu einer Ruralisierung urbaner Orte führten sowie, wie am Beispiel Caričin Grads und des Balkanraumes belegt ist, in eine Adaption der Landwirtschaft und der Versorgungsstrategien resultierten. Wünschenswert ist daher, diese Prozesse anhand weiterer archäobotanischer Untersuchungen sowie übergreifender Vergleiche mit weiteren Disziplinen wie Archäozoologie, Byzantinistik und weiteren archäologischen Untersuchungen zu überprüfen. Um landwirtschaftliche Praktiken wie Ernte- und Anbausaisonalität sowie Anbau- und Erntepraktiken exakter nachzuvollziehen, wäre zudem eine detaillierte Betrachtung der Spektren der Begleitarten der Kulturpflanzen und Wildpflanzen notwendig, an der es noch häufig fehlt. Auch die Frage, inwieweit sich die Landwirtschaft in den Gebieten, die für Byzanz verloren gingen, wandelte oder inwiefern Kontinuität herrschte, muss noch weiteren Forschungen vorbehalten bleiben.

Die vorliegende Studie belegt anhand der detailliert durchgeführten archäobotanischen Studien und der exzellenten Ergebnisse das herausragende Potenzial interdisziplinärer Untersuchungen in der Schließung dieser Forschungslücken.

541 Kroll, Roggen.

542 Smith, Kom el-Nana.

543 Cappers, Roman Foodprints.

544 Watson, Innovation.

545 Popova, Palaeobotanical.

546 Popova/Marinova, Archaeobotanical.

547 Giorgi, Plant Remains 1999. – Ramsay, Archaeobotanical Remains. – Ramsay, Trade.

548 Cappers, Archaeobotanical Remains 1996; 1999. – Cappers, Subsistence. – Cappers, Roman Foodprints.

549 van Zeist/Bottema/van der Veen, Diet.

550 Cappers, Roman Foodprints 164f.