

4. Diskussion – Kennzeichen und Veränderungen von Landwirtschaft und Naturraum im Lahntal um Weimar zwischen Mesolithikum und Mittelalter

Die wesentlichen Merkmale des Naturraumes im untersuchten Gebiet wie der geologische Talaufbau aus Flussterrassen unterschiedlichen Alters, die Auswirkungen der Fluss- und Hochwasserdynamik und auch das Ertragspotenzial der Auen- und Lössböden im Umfeld der prähistorischen Siedlungen hatten stets großen Einfluss auf Art und Intensität der Nutzung sowohl als Siedlungs- als auch als Wirtschaftsraum. Die dazu erarbeiteten geo-

archäologischen Resultate bilden die Grundlage, um die Landwirtschaft sowie die Pflanzen- und Landnutzung in den einzelnen Besiedlungsphasen besser verstehen zu können. Daher werden nachfolgend die beide Projektschwerpunkte umfassenden Ergebnisse in einer Synthese zu Landwirtschaft und Umwelt im Talabschnitt um Weimar (Lahn) zusammengeführt und diskutiert (**Abb. 2**).

4.1. Die Zeit der Wildbeuter – Temporäre Aufenthalte mesolithischer Jäger- und Sammlergruppen im Lahntal

Die geoarchäologische Auswertung von Auensedimenten hat gezeigt, dass die Flächen der Niederterrassen im Verlauf des Frühholozäns noch großflächig von Überschwemmungsereignissen betroffen waren (s. Kap. 3.3). Dennoch zeigen mehrere mesolithische Fundstellen im Untersuchungsgebiet, dass im Laufe des Frühholozäns Jäger und Sammlergruppen die unmittelbare Nähe der Gewässerläufe im Lahntal bewusst als zeitweilige Aufenthaltsorte auswählten (SCHÖN 2016; **Abb. 117**).

Die Lagerplätze am Rande der exponierten Niederterrassen am Übergang zur frühholozänen Aue bot direkte Zugänge zu Wasserflächen und vielfältige Möglichkeiten, um in der Flusslandschaft von Lahn und Allna Nüsse,

Beeren, Samen, Früchte und Grün- und Wurzelgemüse zu sammeln und vor Ort Auerochsen, Wildschwein sowie Rot- und Rehwild zu jagen. Dabei kam es bereits zu lokalen Veränderungen der Pflanzendecke, die im Pollenbild als Auflichtungsphasen der Vegetation zu erkennen sind. Feuer wurden gezielt dazu eingesetzt, um lokal mehr Freiflächen in den Wäldern und einen leichteren Zugang zu den Wasserläufen zu schaffen. Darauf weisen auch zahlreiche botanische Makroreste verkohlt erhaltener Uferpflanzen hin, die neben Jagdbeuteresten in einem an die Fundplätze angrenzenden Flusslauf der Lahn gefunden wurden (URZ 2000; DERS. unpubl.; BOS / URZ 2003).

4.2. Frühe Besiedlung und Landwirtschaft am Ende des Frühneolithikums (Jüngste Linearbandkeramik)

Mit dem Umbruch von der Jagd- und Sammelwirtschaft flexibler und in hohem Maße spezialisierter mesolithischer Gemeinschaften zu sesshaften und landwirtschaftlich geprägten Bevölkerungsgruppen änderte sich der unmittelbare Bezug der Siedlungsstellen zu Gewässerläufen deutlich. Kriterien für die Anlage bäuerlicher Siedlungen dürften fortan vor allem fruchtbare Ackerböden zum Anbau von Kulturpflanzen in ihrem unmittelbaren Umfeld und eine weitgehend hochwassersichere Lage gewesen sein. Wie die Lage der frühneolithischen Siedlungsbefunde zeigt, wurde der westliche Talrand als Siedlungsareal ausgewählt. Dabei handelt es sich um eine mit einem

Grabensystem umgrenzte Siedlungsstelle, die am Talrand zwischen den Weimarer Gemarkungen Niederweimar und Wenkbach, oberhalb der den westlichen Talgrund bedeckenden Niederterrassen gefunden wurde (s. LUTZ / SCHNEIDER 2011). Sie spiegelt bereits die Siedlungsaktivitäten gegen Ende der durch die Linearbandkeramische Kultur gekennzeichneten Epoche um 5000 v. Chr. wider. Aus Grubeninhalten innerhalb des liegenden Grabensystems wurden verkohlte Getreidereste und Massenfunde von Erbsen isoliert, die Rückschlüsse auf die genutzten Kulturpflanzen erlauben.

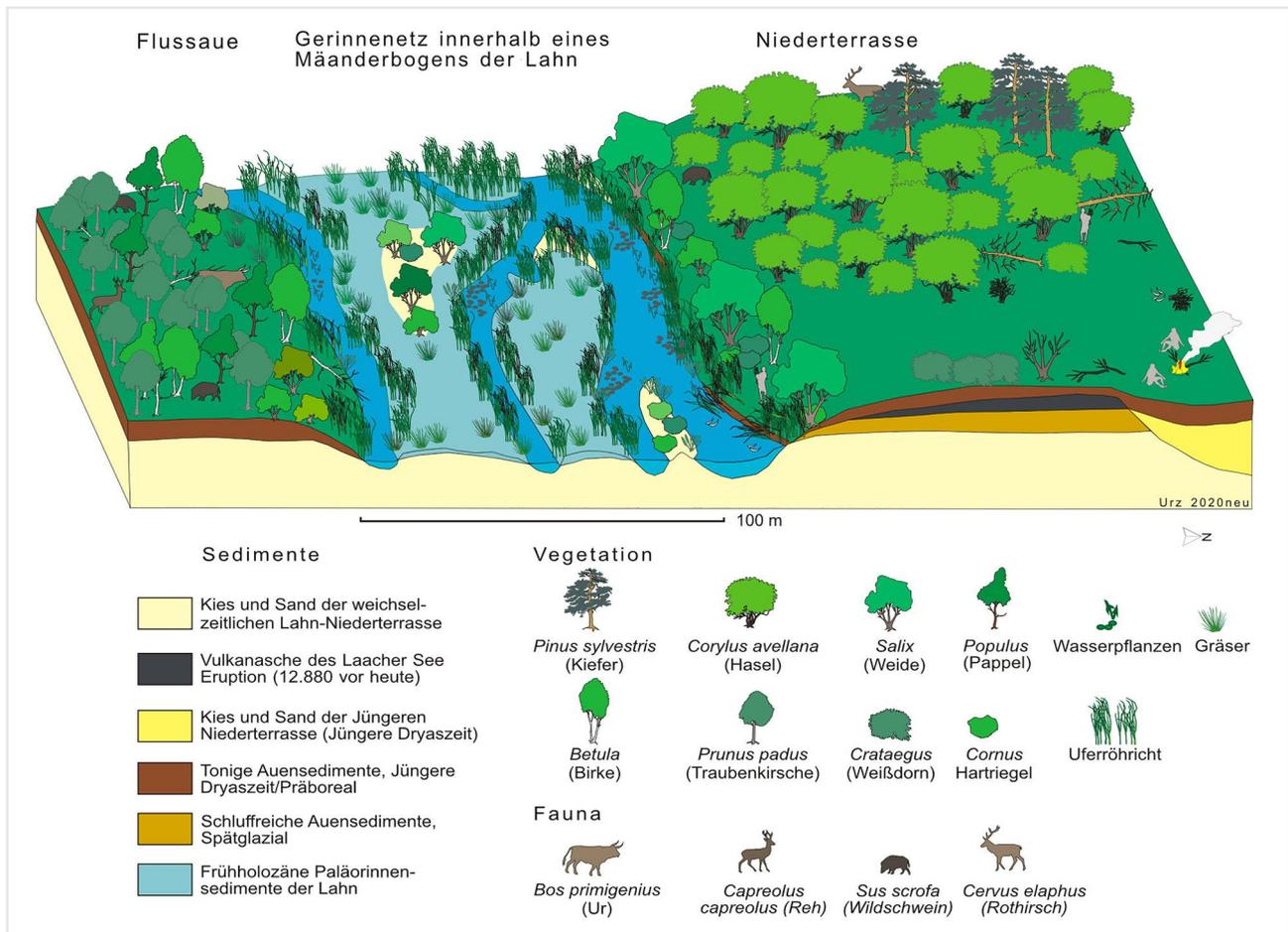


Abb. 117. Umwelt frühmesolithischer Jäger- und Sammlergruppen in der Flusslandschaft des Lahntals zur Zeit des frühen Boreals (um 10.000 v. h.). Rekonstruktion anhand geoarchäologischer und archäobotanischer Befunde (Grafik aus Bos / Urz 2003, verändert).

Auf der Niederterrassenfläche hingegen ist bisher lediglich ein Einzelbefund dieser Phase entdeckt worden, der Siedlungsmaterial enthielt. Dabei handelt es sich um eine mit Keramikscherben und anderen archäologischen Funden verüllte ehemalige Baumwurfgrube, die in tonreiche und stark durch Pseudovergleyung (Eisen- und Manganausfällungen) überprägte Auensedimente der Niederterrasse, eingetieft wurde (Befund 5440). STRIEN / MEIBORG 2015 haben die Grube als seltenen Hinweis auf Aktivitäten im bewaldeten Umfeld der Siedlung bezeichnet. Im Ergebnis der archäobotanischen Analyse kennzeichnend ist das weitgehende Fehlen von Holzkohlefunden. Auch Kulturpflanzen blieben bis auf wenige Getreidekörner und Spelzreste von Einkorn äußerst spärlich. Sie weisen darauf hin, dass die Aktivitäten nicht mit denen innerhalb einer Siedlung zu vergleichen sind. Allerdings bleiben aufgrund der weitgehend fehlenden Holzkohlereste in der Fundschicht Zweifel, ob die Getreidereste überhaupt in direkter Nähe der Grube verkohlt sind. Bisher ebenfalls rätselhaft sind die zahlreichen Gruben mit Steinpackungen aus erhitzten Sandsteinen im Umfeld der Baumwurfgrube, die wahrscheinlich ebenfalls in diese Phase der ausgehenden LBK zu datieren sind (BRAUN / MEIBORG 2018). Ihre Funktion ist bisher noch unklar. Auch diese Befunde enthielten bis auf seltene Holzkohlefritter keine weiteren Pflanzenreste. Hierzu steht eine spe-

zielle archäologische Auswertung noch aus. Vielleicht lässt sich dann auch der Baumwurf-Befund besser verstehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass gerade mit Blick auf das Ende der Linearbandkeramischen Kultur krisenhafte Veränderungen diskutiert werden, die ihren Ausdruck in der Anlage von Erdwerken und rituellen Handlungen fanden. Sie stehen möglicherweise mit einschneidenden klimatischen und / oder sozialen Umbrüchen am Ende der Bandkeramischen Kultur in Verbindung (zur Diskussion u. a. GRONENBORN 2012; ZEEB-LANZ 2014).

Die Kulturpflanzen der untersuchten Grubenbefunde am Talrand spiegeln das durch die Spelzweizenarten Einkorn und Emmer zusammengesetzte Getreidespektrum der LBK im hessischen Mittelgebirgsraum wider (KREUZ 1990) (s. Abb. 118).

Wahrscheinlich als lokale Standortausprägung ist unter den Einkorn-Nachweisen ein hoher Anteil der ergiebigeren zweikörnigen Form feststellbar. Ob auch die Gerste schon zum Getreidespektrum zählte, lässt sich anhand eines Einzelfundes, der keine Rückschlüsse auf ihre Verwendung zulässt, nicht beantworten. Dass neben den Getreiden auch die eiweißreichen Hülsenfrüchte eine besondere Bedeutung in der Siedlung hatten, zeigen Massenfunde von Erbsen aus den Grubenbefunden innerhalb des am Talrand liegenden Grabenwerkes. Die Form der zum Teil polyedrischen und eckig abgeflachten Samen



Abb. 118. Einkorn (*Triticum monococcum*) war ab dem frühen Neolithikum eines der wichtigsten Getreide in den Siedlungen im Lahntal. Seine Nutzung lässt sich über viele Jahrtausende bis in die Bronzezeit verfolgen, bis ertragreicher Weizenarten im Vordergrund standen (Foto aus Urz 2009, Abb. 3).

lässt darauf schließen, dass es sich um mindestens einen auf zwei Gruben verteilten verbrannten Vorrat getrockneter Erbsen handelt.

Als potenzielle Anbauflächen für die Spelzweizenarten Einkorn und Emmer im näheren Umfeld der Fundstellen kommen insbesondere die mit fruchtbaren Böden auf Löss bedeckten westlichen Talhänge infrage (s. Abb. 115). Auch für den Anbau von Erbsen, die humose Lehmböden mit genügendem Kalkgehalt und ausreichender Feuchtigkeit bevorzugen (KÖRBER-GROHNE 1988), waren solche Standorte gut geeignet. Da Erbsen wie auch andere Leguminosen, z. B. die hier nicht nachweisbare, aber zum bandkeramischen Kulturpflanzeninventar zählende Linse, einer stärkeren Pflege bedurften und darüber hinaus auch vor dem Weidevieh und anderen Wildtieren geschützt werden mussten, werden ihre Anbauflächen wahrscheinlich in der unmittelbaren Nähe der Wohngebäude gelegen haben. Wenige potenzielle Unkräuter der Ackerflächen wie die Roggentrespe (*Bro-*

mus secalinus), der Weiße Gänsefuß (*Chenopodium album*), das Saat-Labkraut (*Galium spurium*) und der Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*) gehören zu den in der LBK auf nährstoffreichen Standorten weit verbreiteten Wildpflanzen (vgl. u. a. KREUZ 1990). Ihre Wuchseigenschaften wie Hochwüchsigkeit oder der Nachweis von klimmenden oder rankenden Arten deutet darauf hin, dass die Ernte noch mittels einer bodenfernen Methode erfolgte, bei der die zwischen den Getreidehalmen wachsenden Wildpflanzen mit den Kulturpflanzen in das Erntegut gerieten.

Unter den Wildpflanzenfunden befinden sich keine Arten, die auf feuchte Bodenbedingungen auf der Niederterrasse oder auf die Feuchtvegetation der Auen im Lahn- und Allna-Tal hinweisen. So zeigt auch die topografische Lage der bandkeramischen Befunde, dass zu den Gewässersläufen während des Frühneolithikums größere Entfernungen bestanden, zur Lahn etwa 3 km, zum Allna-Bachbett dürften es mindestens 1 km gewesen sein.

4.3. Veränderungen in der Landwirtschaft und der Umwelt am Ende des Mittelneolithikums (Rössener Kultur)

Für den Zeitraum um 4500 v. Chr. zeichnet sich im Untersuchungsgebiet eine weitere Besiedlungsphase ab. Diese hat im Gegensatz zur frühneolithischen Besiedlung auf der Lahn-Niederterrasse umfangreiche Siedlungsspuren in Form von Grubenbefunden und Resten ehemaliger Siedlungs- und Abfallschichten hinterlassen. Im Zentrum der Befunde ist darüber hinaus ein für die Rössener Kultur charakteristischer lang schmaler trapezförmiger Gebäudegrundriss mit leicht gebogenen Außenwänden in großen Teilen erhalten geblieben (FIEDLER / GÜTTER 1999). Das Gebäude wurde inzwischen auf der Fläche des archäologischen Freilichtmuseums „Zeiteninsel“ rekonstruiert (Abb. 119).

An das östliche Ende der in der Rössener Zeit besiedelten Niederterrasse grenzte ein im frühholozän entstandener Mäanderbogen der Lahn, der, wie die archäobotanischen Ergebnisse zeigen, während des Mittelneolithikums

stellenweise noch wasserführend war (Befund 2899, s. Kap. 2.2.2.). Diese außergewöhnliche Situation ermöglichte es, Pflanzenfunde sowohl in Trockenboden- als auch in Feuchtbodenerhaltung zu untersuchen. Insbesondere durch den Einsatz der Pollenanalyse konnten Landwirtschaft, Land- und Pflanzennutzung sowie Umweltaspekte dieser Besiedlungsphase wesentlich differenzierter ausgewertet und mit den Resultaten geoarchäologischer Untersuchungen verknüpft werden, als es für alle übrigen Besiedlungsphasen möglich war.

Die Lage der untersuchten rössenzeitlichen Befunde zeigt, dass sich die Besiedlung insbesondere auf die Niederterrassenfläche nordöstlich der Allnaue konzentriert hat. Südwestlich des Allnalaufes setzt sie sich auf einem mit Schwemmlöss bedeckten Terrassenrest fort, der ebenfalls noch zur Niederterrasse gehört (s. Abb. 12; 100).



Abb. 119. Rekonstruktion eines großen Gebäudes der mittelneolithischen Zeit auf der Fläche des archäologischen Freilichtmuseums „Zeiteninsel“. Grundlage war ein lang schmaler trapezförmiger Gebäudegrundriss mit leicht gebogenen Außenwänden, der in Zentrum der entsprechenden Siedlung auf der Älteren Niederterrasse der Lahn dokumentiert werden konnte (Foto: R. Urz).



Abb. 120. Unreife Getreideähren von Emmer (*Triticum dicoccon*). Die Spelzweizenart gehörte mit Einkorn zu den bereits im Frühneolithikum genutzten Getreiden. Emmer war über fünf Jahrtausende bis in die Siedlungsphase der frühen Römischen Kaiserzeit um Christi Geburt ein im Lahntal angebautes Getreide (Foto: R. Urz, Garten Freilichtmuseum „Zeiteninsel“).

Der siedlungszeitliche Oberboden auf der Niederterrasse war bereits flächenhaft erodiert, sodass nur Reste von Pfosten- und Siedlungsgruben erhalten blieben. Stattdessen bedeckte ein kolluvialer Horizont die mittelnolithischen Befundreste, die in frühholozäne Auensedimente eingegraben waren (s. Kap. 3.3.3.2, Geoarchiv 2, **Abb. 112**). Auch in reliefbedingten Dellenpositionen ließ sich kolluviales Material des abgetragenen Siedlungshorizontes der Rössener Zeit fassen (Befunde 1025, 3000, z. T. auch 2899). Dort wo Datierungen vorliegen, zeigen die Ergebnisse, dass die mittelnolithischen Kolluvien wie auf der Siedlungsoberfläche jeweils auf borealen Auensedimenten liegen (Bef. 3000, 2899).

Das ehemalige Siedlungsareal reichte weit nach Osten in das Lahntal hinein bis an die Grenze zwischen Niederterrassenkante und holozäner Aue. Darauf weist die Fundstelle der kolluvialen Sedimentschicht von Befund 1025 am Nordostrand des untersuchten Kiesgrubenareals hin. Es ist wahrscheinlich, dass die Niederterrassenfläche während des Mittelnolithikums stellenweise dichter besiedelt war, als es die dokumentierten Befunde widerspiegeln. So weisen die archäobotanischen Ergebnisse aus dem Feuchtbodenarchiv von Befund 2899 auf Getreideverarbeitung und Viehhaltung sowie (Haus-)feuer in unmittelbarer Nähe der Terrassenkante hin (s. u.), obwohl dort im loka-

len Umfeld keine mittelnolithischen Siedlungsbefunde dokumentiert wurden.

Die archäobotanische Auswertung des Feuchtbodenbefundes konnte zeigen, dass die mittelnolithische Siedlung – möglicherweise waren es auch mehrere Siedlungen – in einer Waldlandschaft lag. Diese Wälder wurden wahrscheinlich nur inselartig aufgelichtet. Auf solchen Freiflächen schufen die Siedlungsaktivitäten der mittelnolithischen Bauern und zum Teil sehr nährstoffreiche Standorte wie Schlagfluren, Wirtschaftsflächen, Ackerränder, Wege, Brachen, Schuttplätze, auf denen sich eine Vielzahl von potentiellen Unkräutern ausbreiten konnte. Auch die Ausbildung von Trittrassen sowohl in feuchten als auch trockenen Bereichen zeigt, dass das Gelände intensiv durch Menschen und Tiere begangen wurde. Große zusammenhängende Freiflächen ließen sich im Pollenspektrum allerdings nicht nachweisen.

Es dominierten lichtreiche Lindenwälder, wie es während des Früh- und des Mittelnolithikum in der Mittelgebirgszone typisch war. In den Lindenwäldern im Lahntal spielte die Hasel eine große Rolle. Sie bildete ausgedehnte Waldmantelgesellschaften, die intensiv genutzt und vermutlich gefördert wurden. Das geht auch aus den Funden von Schalensplittern ihrer Nüsse hervor, die in rössenzeitlichen Befunden deutlich häufiger als in den übrigen prähistorischen Siedlungsphasen nachweisbar waren. Ausgedehnte Eichenbestände spielten dagegen auch in den Auwäldern vermutlich keine Rolle. Vielleicht waren ihre Bestände auch zu Bauzwecken bereits gerodet. Dagegen hatte sich die Kiefer überraschenderweise auf vereinzelten Standorten seit dem Frühholozän behaupten können. Eschen, Ulmen und Erlen bildeten Auwälder, die sich an die Niederterrassenkante zur Lahn hin nach Osten anschlossen und wohl auch die Allna-Aue bedeckten.

Im Umfeld der Siedlungen gehörte, wie Pollen- und Makrorestbefunde belegen, der Anbau und die Verarbeitung von Getreide zu den Schwerpunkten der Landwirtschaft. Die Ergebnisse legen nahe, dass die zugehörigen Feldfluren auf Böden der Niederterrasse in unmittelbarer Nachbarschaft der Siedlungen angelegt wurden. Verkohlte Pflanzenreste von potenziellen Ackerunkräutern, die das Wildpflanzenspektrum aus den Gruben und Geländesenken im Siedlungsbereich mit hoher Stückzahl und Stetigkeit dominieren, kennzeichnen heute frische bis trockene Böden. Es handelt sich dabei, wie bereits in der linearbandkeramischen Besiedlungsphase, um überwiegend hochwüchsige und mittelhohe Arten mit mehr als 40 cm maximaler Wuchshöhe. Sie sind ein Indiz dafür, dass sich die bodenferne Erntemethode der Getreide, durch Ährenschnitt mit einer Sichel oder durch Ährenpflücken mit der Hand nicht verändert hatte.

Angebaut wurden die Getreide Gerste, Nacktweizen, Einkorn und Emmer (s. **Abb. 120**). Das im Vergleich mit den archäobotanisch untersuchten bandkeramischen Siedlungen von Mardorf (Stadt Amöneburg) und Wittelsberg

(Gde. Wittelsberg) im benachbarten Amöneburger Becken (WIETHOLD 2005) sowie von Rauschenberg-Bracht am Südrand des Burgwalds (Kreuz in HÜSER 2006) erweiterte Spektrum an genutzten Getreidearten zeigt, dass im Mittelneolithikum, spätestens zur Rössener Zeit, der Getreideanbau um die Nutzung freidreschender Getreide (Nacktgerste und Nacktweizen) erweitert wurde. Diese Veränderung spiegelt sich auch im archäobotanischen Befund anderer Siedlungen in Mittel- und Nordwesteuropa wider (s. Kap. 2.2.2.1). Die Ursachen, warum die beiden bereits im Frühneolithikum bekannten freidreschenden Getreide erst im Mittelneolithikum an Bedeutung gewannen, sind bisher noch unklar (KREUZ / MARINOVA / SCHÄFER u. a. 2005). Da in Niederweimar die kennzeichnenden Spelzreste vom Nacktweizen fehlen, lassen sich keine Aussagen darüber treffen, ob der hexaploide oder der tetraploide Nacktweizen-Typ genutzt wurde. Der Forschungsstand lässt jedoch vermuten, dass es die mehr an kühleres Klima angepasste hexaploide Form, die Saatweizenegruppe (*Triticum aestivum* s. l.), war (MAIER 1998).

Mit dem fortgesetzten Anbau der Spelzweizen Einkorn und Emmer blieb die frühneolithische Tradition jedoch bestehen. Es ist davon auszugehen, dass eine größere Diversität unter den Getreiden eine verbesserte Ertragssicherung gewährleistete. Hinzu kam der Anbau von Hülsenfrüchten, wie der Linse (*Lens culinaris*) und der Erbse (*Pisum sativum*).

Ob die Bewohner im Umfeld der Häuser kleine Nutzgärten anlegten, um dort pflegeintensive und vor Tierfraß geschützte Pflanzen anzubauen, ist zu vermuten, lässt sich jedoch nicht belegen. Während Linse und Erbse auch gemeinsam mit dem Getreide auf den Feldern wachsen konnten, fehlen Schlafmohn und Lein im archäobotanischen Befund, obwohl mit dem Feuchtbodenarchiv gute Erhaltungsbedingungen vorlagen. Die Öl-, Würz- und Heilpflanze Schlafmohn (*Papaver somniferum*) sowie die Öl- und Faserpflanze Lein (*Linum usitatissimum*) wurden bereits während der Bandkeramik genutzt. Für das Mittelneolithikum, speziell in Siedlungen der Rössener Kultur, fehlen ihre Nachweise bisher nahezu vollständig. Erst mit Beginn des Jungneolithikums zeichnet sich wieder eine verstärkte Nutzung dieser wertvollen Lieferanten für Pflanzenöl und -fasern ab (LÜNING 2000). Hier ist jedoch der noch unzureichende Forschungsstand zum Mittelneolithikum zu berücksichtigen.

Rückschlüsse auf die Anbauverhältnisse im Mittelneolithikum sind vor dem Hintergrund der geringen Datengrundlage und den ausschließlich offenen Grubenbefunden nur ansatzweise zu treffen. Die Ergebnisse zeigen, dass neben annuellen und indifferenten Arten vor allem sommerannuelle Unkräuter der Sommergetreide- und Hackfruchtfelder vorkamen. Die häufigsten Unkräuter der rössenzeitlichen Felder wuchsen bereits schon auf den Äckern der bandkeramischen Bauern. Ob neben Sommergetreiden auch Wintergetreide angebaut wurden, kann

nicht ausgeschlossen werden, wenn man annimmt, dass die Sommerfruchtunkräuter auch in lückigen Winterfruchtäckern wachsen können (vgl. JACOMET / BROMBACHER / DICK u. a. 1989). Dagegen spricht allerdings, dass, wie bereits für bandkeramische Siedlungen Mitteleuropas festgestellt wurde (KREUZ / MARINOVA / SCHÄFER u. a. 2005), auch in der rössenzeitlichen Siedlung die typischen Unkräuter des Wintergetreides fehlen.

Insgesamt ist das Spektrum der Ackerunkräuter noch gering, sodass die Biodiversität auf den Feldern im Mittelneolithikum nicht sonderlich hoch gewesen sein dürfte. Unter den Ackerunkräutern überwiegen hoch- bis mittelwüchsige und rankende Arten. Sie werden allgemein als Hinweis auf die Ährenernte gesehen (LÜNING 2000). Durch das Pflücken per Hand oder Abschneiden der Ähren mit der Sichel wurden ihre Früchte und Samen mitgeerntet und gelangten so im Erntegut in die Siedlung. Auch das Fehlen robuster Halmknoten in den Befunden weist darauf hin, dass nicht große Teile des Getreidehalms mitgeerntet wurden.

Ungewöhnlich hohe Werte an Getreidepollen innerhalb des Feuchtbodenbefundes 2899, die nur durch die Nähe zu einem Dreschplatz zu erklären sind, zeigen, dass die geernteten Getreide in unmittelbarer Umgebung der Siedlung verarbeitet wurden.

Auf die Haltung von Nutztieren weisen insbesondere die erhöhten Werte koprophiler Pilzsporen des Feuchtbodenbefundes 2899 hin. Da Wirtschaftsgrünland, Wiesen und Weideflächen noch nicht bekannt waren, weidete das Nutzvieh auf den ab Spätsommer abgeernteten Getreidefeldern und Brachflächen sowie in den umliegenden Lindenwäldern. Im Winter, wenn nur Futter von Laubbäumen zur Verfügung stand, wurde geschneiteltes, d. h. abgeschnittenes Laubheu dazu verwendet. In Niederweimar legen Esche und Ulme durch ihre eher niedrigen Pollenwerte nahe, dass diese Bäume Lieferanten für Laubheu gewesen sein könnten (vgl. Kap. 2.2.2 und Abb. 21).

Wildobst, Haselnüsse und eine Vielzahl weiterer Nutzpflanzen konnten in Gebüsch an Feld- und Waldsäumen sowie in den angrenzenden Wäldern gesammelt werden. Stetige Reste der Hasel in den Siedlungsabfällen weisen darauf hin, dass das Sammeln von Pflanzen nicht nur gelegentlich erfolgte, sondern ein fester Bestandteil der Nahrungsbeschaffung war (s. o.).

Die siedlungsgünstige Lage von Niederweimar, die sich bis an den Rand zur feuchten Aue erstreckte, war im Mittelneolithikum kein Einzelfall (s. Kap. 2.2.2.1). So hat sich auch für die Siedlung in Singen- „Offwiesen“ (Lkr. Konstanz) eine unmittelbare Auennähe zur Radolfzeller Aach angedeutet (DIECKMANN / KÖNINGER / MAIER u. a. 1997; DIECKMANN / HOFFSTADT / MAIER u. a. 1998; DIECKMANN / HOFFSTADT / LOHRKE u. a. 2001). In vergleichbarer topografischer Position wurde 1988 in den Niederlanden die Siedlung von Maastricht-Randwijck ausgegraben und archäobotanisch untersucht (BAKELS / ALKEMADE / VERMEEREN 1993). Eine wichtige Schluss-

folgerung dieser Untersuchung war, dass die Agrarwirtschaft der rössenzeitlichen Siedlungen auf der Niederterrasse im breiten Tal der Maas im archäobotanischen Makrorestbefund keine Unterschiede zu zeitgleichen Sied-

lungen gänzlich anderer Standorte wie den lössbürtigen Böden des Rheinlandes zeigt (ebd. 46). Auch im Lahntal ist ein Einfluss der besonderen Lage innerhalb einer Talniederung auf die Agrarwirtschaft nicht zu erkennen.

4.4. Einblicke in die Umwelt und Landwirtschaft des Jung- und Spätneolithikums

Auf den Niederterrassenflächen um Weimar (Lahn) sind archäologische Funde aus dem Jung- und Spätneolithikum bisher selten geblieben. Streufunde wie ein Randstück eines sog. Michelsberger Backtellers und eventuell auch ein Feuersteinklingen-Depot stammen wohl aus dieser Phase (FIEDLER / KALETSCH 2007; BRAUN / MEIBORG 2014). Darüber hinaus traten auf der Grabungsfläche des Jahres 2006 Reste von drei kleinen nebeneinander liegenden Gruben zutage, deren archäologisches Fundgut eine Zuordnung zur jungneolithischen Michelsberger Kultur erlauben (s. BRAUN / MEIBORG 2014). Sedi-

mentproben für eine archäobotanische Analyse fehlen hier. Ob die wenigen Grubenbefunde auf eine dauerhafte Besiedlung des Talbodens hinweisen, lässt sich daher bezweifeln. Geht das starke Ausdünnen der Siedlungsbefunde nur auf eine Fundlücke zurück, oder spielte hierfür das Aufleben der Fluss- und Hochflutdynamik eine entscheidende Rolle? Die Frage zum aktiven Flussgeschehen dieser Zeit lässt sich auf den Niederterrassenflächen fernab der Lahn nicht beurteilen. Nach Ergebnissen aus anderen Aufschlüssen im Flusssystem der Lahn wird der Zeitraum zwischen dem jüngeren Atlantikum und dem



Abb. 121. Nacktgerste (*Hordeum vulgare* var. *nudum*). Funde von Nacktgerste fanden sich in den Siedlungsbefunden zwischen Mittelneolithikum und Bronzezeit. Wie auch beim Nacktweizen sitzen die Körner der Nacktgerste locker in ihren Ähren, da sie nicht mit ihren Spelzen verwachsen sind. Nacktgetreide konnte daher ohne den mühsamen Prozess des Entspelzens verarbeitet werden (Foto: R. Urz, Garten Freilichtmuseum „Zeiteninsel“).

jüngeren Subboreal als eine morphodynamisch relativ ruhige Phase bezeichnet (URZ / RÖTTGER / THIEMEYER 2002). Das trifft nach verschiedenen Untersuchungen aus kleineren Flussgebieten der Region (Wetter, Lahn-Zufluss Ohm) auch auf die morphodynamische Stabilität der gesamten Auen zu (s. u. a. ANDRES 1998; RITTWEGER 2000; SCHWEIZER 2000). Hiervon weichen die Ergebnisse zur Hochflutdynamik ab, die im Untersuchungsgebiet sowohl auf der flussferner gelegenen Niederterrasse als auch in einer zum aktiven Flussbett sicher näher gelegenen Nahrinne erarbeitet wurden. Sie zeigen, dass Hochflutereignisse in diesem Zeitraum mehrere Schichten an Auensedimenten hinterlassen haben (s. Kap. 3.3). Auch wenn hierzu die Datierungen lückenhaft sind und in relativ grober Auflösung vorliegen, so zeichnen sich doch insbesondere für den Zeitraum des vierten vorchristlichen Jahrtausends eine Phase oder mehrere längere Phasen ab, die durch Hochflutereignisse geprägt wurden, wobei die Sedimentation von Auensedimenten auch die Niederterrassenflächen erfasste. Von größeren Überflutungen zeugen in Geo-Archiv 1 (Tiefschnitt III) die Auensedimente der stratigrafischen Einheit 6 (Datierung von 3.360–3.020 cal BC). Im Geo-Archiv 2 auf der Niederterrasse selbst, sind es die IRSL-Datierungen 2a/b der Auensedimentschicht 3004 (6.5 ± 1.5 , 5.0 ± 0.8 ka).

So trifft hier das weitgehende Fehlen von Siedlungsbefunden mit mehreren Hinweisen auf eine gegenüber dem Mittelneolithikum verstärkte Hochwassergefahr zusammen. Es liegt nahe, hierin zumindest einen Grund für die Seltenheit jung- und spätneolithischer Siedlungsbefunde im Lahntal zu sehen und würde auch gelegentliche Streufunde erklären. Ob es darüber hinaus auch Indizien aus der Siedlungsarchäologie gibt, die darauf hindeuten, dass Talböden nach dem Mittelneolithikum für Siedlungszwecke weitgehend gemieden wurden, wäre noch weiter zu untersuchen. Wie umfangreich Besiedlung und Landwirtschaft vor diesem Hintergrund gewesen ist, bleibt daher offen.

4.5. Intensivierung des Ackerbaus – der Zeitraum Endneolithikum / Frühbronzezeit

Am Ende des Neolithikums im Zeitraum des Endneolithikums und der Frühbronzezeit zeichnet sich eine gegenüber dem Jung- und Spätneolithikum verbesserte Befundsituation ab. Siedlungsspuren dieser Zeit liegen vereinzelt und überwiegend weit verstreut auf der großflächig untersuchten Talbodenfläche und sogar außerhalb des Kiesgrubenareals südwestlich der Ortschaft Argenstein (s. Abb. 29). Lediglich am Südrand des nordöstlich der Allna liegenden Grabungsareals weisen mehrere Siedlungsgruben dieser Phase möglicherweise auf einen ehemaligen

Die archäobotanischen Ergebnisse aus einem Grubenbefund (Bef. 5119) und einem durch fluviatile Sedimentationsprozesse verfüllten Bachbett (Allna 4) ermöglichten aus oben genannten Gründen nur einen schmalen Einblick in die Getreidenutzung der späten Wartberg- bzw. frühen Becherkulturen resp. in die Zusammensetzung der lokalen Pflanzendecke dieser Zeit (zur Lage s. Abb. 12). Dennoch ist die Nutzung von bis zu vier Getreidearten nachweisbar. Es handelt sich dabei um die beiden Spelzweizenarten Einkorn (*Triticum monococcum*) und Emmer (*Triticum dicoccon*), den Nacktweizen (*Triticum aestivum/durum*) sowie die Gerste, die hier als Nacktgerste (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) vorliegt (Abb. 121).

Einkorn fand sich im untersuchten Grubenbefund 5119, der in die Zeit um 2.900 cal BC einzuordnen ist, zwar nicht, war aber unter den Getreidekörnern, die im Bachbett aus der Übergangszeit vom Spät- zum Endneolithikum um 2.800 cal BC erhalten blieben. Weitere Kulturpflanzen fehlen. Auch aus anderen Regionen liegen Befunde vor, die für die Jahrtausende zwischen Mittel- und Endneolithikum auf ein ähnliches Bild des Getreideanbaus schließen lassen (vgl. RÖSCH 2013; KREUZ / LUTZ 2014).

Bemerkenswert sind die Veränderungen in der Waldzusammensetzung, die durch den Vergleich mit den mittelneolithischen Pollenspektren sichtbar werden (Pollanalyse A. Stobbe, Univ. Frankfurt a. M., STOBBE / BRINGEMEIER im Druck). Während für das Mittelneolithikum im Untersuchungsgebiet noch ein von Linden dominierter lichtreicher Wald, in dem die Hasel einen größeren Anteil besaß, angenommen wird, so zeigt sich am Übergang von Jung- zu Spätneolithikum, dass sich diese Zusammensetzung verändert hatte. Der Wald war dichter geworden und wurde statt von Linden von Eichen dominiert (s. Kap. 2.2.3.3.). Häufige Funde von Dungsporen legen eine Nutzung als Waldweide nahe und sind ein weiterer Hinweis auf lokale Siedlungstätigkeit innerhalb dieses Zeitraums.

Siedlungsausschnitt hin (Befunde 5119, 5118, 4814, 4350). Die Befunde liegen in Auensedimenten der Älteren und Jüngeren Niederterrasse, zum Teil wohl auch bereits auf der frühholozänen Auenterrasse in der Nähe der Allnaue. Diese und die übrigen Befunde gehören nach archäologischer Einschätzung von Keramikfunden zur Schnurkeramischen Kultur des späten dritten vorchristlichen Jahrtausends. Erste AMS-¹⁴C-Datierungen, die im Rahmen dieses Forschungsvorhabens ermittelt wurden, zeigen jedoch, dass diese erste archäologische



Abb. 122. Dinkel (*Triticum spelta*) wurde in den Siedlungen im Lahntal ab der frühen Bronzezeit genutzt und war in der Urnenfelderzeit und zwischen jüngerer Hallstattzeit und dem Ende der Latènezeit eine stets genutzte und ertragreiche Spelzweizenart (Foto: R. Urz).

Einstufung differenzierter zu sehen ist. Danach umfassen die Siedlungsbefunde dieser Siedlungsphase auch oder möglicherweise nur die Frühbronzezeit des frühen 2. Jahrtausends v. Chr. (s. **Abb. 27**, Kap. 2.2.3.2). Da das Verhältnis zwischen Endneolithikum und Frühbronzezeit in Hessen archäologisch bisher noch zu wenig untersucht ist (dazu MEYER 1993; vgl. auch HECHT 2007 für den mittleren bis südlichen Bereich Mitteleuropas) und im Untersuchungsgebiet dazu noch keine weitergehende archäologische Auswertung erfolgt ist, wurden die Siedlungsbefunde zunächst gemeinsam als Befunde aus dem Zeitraum Endneolithikum / Frühbronzezeit ausgewertet.

Die archäobotanisch untersuchten Grubenbefunde dieser Siedlungsphase waren z. T. sehr reich an Pflanzenrestfunden, insbesondere an diversen Getreidearten. Dadurch konnte sich die Auswertung zu Landwirtschaft und Kulturpflanzennutzung auf eine gegenüber dem Jung- bis Spätneolithikum stark erweiterte Datengrundlage beziehen (**Abb. 11**). Die wichtigsten Ergebnisse zeigen, dass während der endneolithischen / frühbronzezeitlichen Besiedlungsphase bis zu fünf Getreidearten als Sommer- und Wintergetreide auf den Äckern im Lahntal wuchsen. Im Laufe dieses Zeitraumes wurde das bis dahin bekannte und genutzte neolithische Getreidespektrum aus Emmer (*Triticum dicoccon*), Nacktweizen (*Triticum aestivum / durum*), Gerste (*Hordeum vulgare*) und Einkorn (*Triticum monococcum*) um den Dinkel (*Triticum spelta*) als „neue“ Kulturpflanze erweitert (s. **Abb. 122**, vgl. auch Kap. 2.2.3.5).

Neue AMS-¹⁴C-Datierungen belegen, dass die ältesten Dinkelfunde mindestens frühbronzezeitlich sind und zwischen 2.130–1.946 cal BC (Befund 5232) und 1.743–1.630 cal BC (Befund 1939) liegen. Da Dinkel wahrscheinlich erst am Ende des Endneolithikums wohl im zirkumalpi-

nen Raum entstand (AKERET 2005), erreichte die neue Spelzweizenart während ihrer Ausbreitung in Mitteleuropa das Lahntal offensichtlich relativ schnell (s. dazu Kap. 2.2.3.5).

Die höchste Stetigkeit in den analysierten Befunden erreicht Emmer, gefolgt von Nacktweizen und Dinkel. Die Gerste, sowohl Spelz- als auch Nacktgerste, war dagegen offenbar weniger von Bedeutung, obwohl ihre Körner am häufigsten gefunden wurden. Das liegt vor allem an einem Vorratsfund aus Grube 17, in der sie neben Nacktweizen den Hauptanteil bildet. Eine ähnliche Zusammensetzung ist aus der älterbronzezeitlichen Siedlung Trimbs (Lkr. Mayen-Koblenz) beschrieben worden (BECKER / TEGTMEIER 2004). Dort bestand der Vorratsfund aus Grube 3 mit einem vergleichbaren Alter von 1.848 ± 95 cal BC (KN 4790) aus einem gut gereinigten Gemisch aus vierzeiliger Spelzgerste und Nacktweizen.

Dagegen ging die Nutzung von Einkorn, seit dem Frühneolithikum stets eines der wichtigsten Getreide, stark zurück, vielleicht unterblieb sie sogar. Mit den Wintergetreiden Nacktweizen und Dinkel standen nun wesentlich ertragreichere Alternativen zur Verfügung, was sich an ihren hohen Stetigkeiten ablesen lässt (vgl. Kap. 2.2.3 und 2.3.4).

Obwohl die Datenbasis für diese Siedlungsphase besser ist als in den älteren Abschnitten des Neolithikums, lässt sich ein Anbau weiterer Kulturpflanzengruppen wie Hülsenfrüchte und Öl- / Faserpflanzen auch hier nicht belegen. Wegen ihrer wesentlich schlechteren Überlieferungschancen ist ihre Nutzung jedoch nicht völlig auszuschließen. Ein Blick über das Lahntal hinaus auf die noch seltenen hessischen Inventare der Früh- / Mittelbronzezeit zeigt ein heterogenes Bild von Siedlungen mit und ohne Nachweise für Hülsenfrüchte und Ölpflanzen (s. KREUZ / SCHÄFER 2008a, Abb. 5). STIKA / HEISS 2013 kommen bei ihrer Analyse der bronzezeitlichen Landwirtschaft in Europa zu dem Schluss, dass im westlichen Mitteleuropa für die Früh- / Mittelbronzezeit zwar Belege von Garten-Erbse, Ackerbohne, Linse und Linsenwicke wie auch für die Ölpflanze Leindotter existieren, ihre Belege bisher jedoch spärlich geblieben sind. Dabei sollte nicht vergessen werden, dass bereits für die vorangegangene jungneolithische Michelsberger Kultur ein vor allem auf Getreideanbau konzentriertes Landwirtschaftssystem sichtbar wird, bei dem Hülsenfrüchte kaum Bedeutung erlangten und Öl- / Faserpflanzen offenbar nicht kultiviert wurden (KREUZ / MÄRKLE / MARINOVA u. a. 2014). Aber auch hier ist die Repräsentativität der Daten allgemein noch sehr gering.

Auf den Getreidefeldern dominierten unter den Ackerbegleitpflanzen Arten, für die mittlere Wuchshöhen angegeben werden (s. Kap. 2.4). Sie legen nahe, dass das Getreide weiterhin im mittleren Halmbereich geschnitten wurde. Hierin zeigt sich, dass trotz der innovativen Erweiterung des Spektrums angebaute Getreide, die land-

wirtschaftlichen Methoden wohl noch überwiegend in neolithischer Tradition standen.

Die umfangreichen Getreidefunde in den wenigen bisher nachweisbaren Siedlungsbefunden sind als deutliche Hinweise auf einen intensivierten Ackerbau in der Mittelgebirgsregion am Übergang zwischen Neolithikum und Bronzezeit zu werten. In die gleiche Richtung weisen auch die Ergebnisse der geoarchäologischen Untersuchungen im Lahntal. Sie zeigen, dass insbesondere am Übergang zwischen Endneolithikum und früher Bronzezeit an den Rändern der Niederterrasse zur Aue hin kolluviale Sedimente abgelagert wurden, die auf Siedlungs- und Wirtschaftsaktivitäten im direkten Umfeld zurückgehen dürften (Geo-Archiv 1, stratigrafische Einheit 5, s. Kap. 3.3). Mit diesen Ablagerungen, für die ein Alter von 2.200–1.940 cal BC ermittelt werden konnte, begann dort eine länger andauernde Phase kolluvialer Sedimentation, die mit einer Unterbrechung während der frühen Hallstattzeit, bis in die Latènezeit anhielt.

Auch in den Pollendiagrammen benachbarter Regionen wie z. B. der Wetterau liegen deutliche Anzeichen für eine massive Präsenz des Menschen, eine Vergrößerung der Anbauflächen und geänderte Anbaumethoden vor (STOB-

BE 1996; STOBBE / GUMNIOR 2021). Pflugspuren dieser Zeit aus verschiedenen Regionen Europas lassen vermuten, dass durch den Einsatz eines Pflugs wesentlich mehr oder größere Anbauflächen bewirtschaftet werden konnten (s. TEGTMEIER 1993). Die Hypothese, dass die Mittelgebirgsregionen zu dieser Zeit vor allem durch eine Weide- / Viehwirtschaft geprägt wurden (s. SCHÄFER 1996; VALDENOVAK 2002; vgl. auch HECHT 2007, 239), ist daher wesentlich differenzierter zu betrachten (dazu STOBBE 1996 sowie überregional HAAS / GIESECKE / KARG 2003). Die Frage, ob die Veränderungen in der Landwirtschaft für vermehrte Siedlungen und die Zunahme der Bevölkerung verantwortlich waren, lässt sich vor dem aktuellen Kenntnisstand nicht abschließend beantworten. Auch wenn die archäobotanischen Ergebnisse diese Deutung nahelegen, wurde eine Zunahme der Siedlungsaktivitäten im Untersuchungsgebiet archäologisch bisher nicht erkannt. Hierzu muss jedoch die weitere archäologische Auswertung abgewartet werden.¹⁰³

¹⁰³ Vgl. dazu die ähnlichen Ergebnisse auf Grundlage pollenanalytischer Untersuchungen aus der Beckenlandschaft der Wetterau: STOBBE 1996, 173–175.

4.6. Landwirtschaft und Naturraum in der mittleren und späten Bronzezeit und die Kulturpflanzenvielfalt unter dem Einfluss der Urnenfelderkultur

Ähnlich wie das Endneolithikum und die frühe Bronzezeit lässt sich auch die nachfolgende mittlere Bronzezeit im Untersuchungsgebiet, die unter dem Einfluss der Hügelgräberkultur stand, archäologisch lediglich über wenige Siedlungsbefunde und kennzeichnendes Fundmaterial fassen (vgl. Kap. 2.2.4.1). Wie stark diese Besiedlungsphase im Lahntal um Weimar ausgeprägt war, ist noch unbekannt. Die im Rahmen geoarchäologischer Untersuchungen gewonnenen Ergebnisse legen nahe, dass die Besiedlung im Laufe des frühen 2. Jahrtausends v. Chr. an Intensität zunahm und wahrscheinlich bis in die mittlere Bronzezeit anhielt. Abgeleitet wird der Schluss aus den Sedimentablagerungen von Geo-Archiv 1, einer Sedimentfalle am Rand der Niederterrasse, die mit Auensedimenten und Kolluvien verfüllt war (s. Abb. 109). Dort folgt auf eine erste kolluviale Sedimentschicht der frühesten Bronzezeit ein weiteres deutlich humoses Kolluvium, das in die Zeit um 1.750–1.530 cal BC datiert werden konnte (stratigrafische Einheit 4, s. Abb. 109). Wie weit sich die kolluvialen Prozesse in die hügelgräberbronzezeitliche Besiedlungsphase hinein fortsetzten, wird die archäologische Bearbeitung der Keramikscherben dieser Schicht noch zeigen.

Da zu den wenigen Siedlungsbefunden dieser Phase bis zum Projektbeginn im Jahr 2017 kein archäobotanisches

Probenmaterial vorlag, bleiben die Kennzeichen von Landwirtschaft und Pflanzennutzung der mittleren Bronzezeit noch unbekannt. Ob sie, was bislang lediglich zu vermuten ist, noch denen der frühbronzezeitlichen Besiedlungsphase entsprachen oder ob bereits in diesem Fall die gravierenden Änderungen im Landwirtschaftssystem sichtbar werden, die für die zweite Hälfte des 2. Jahrtausends v. Chr. im Rahmen der urnenfelderzeitlichen Besiedlung zu fassen sind, bleibt eine spannende Frage künftiger Untersuchungen auf verbesserter Materialbasis.

Die Landwirtschaft und Kulturpflanzennutzung der Urnenfelderzeit konnte dagegen auf sehr guter Datenbasis beurteilt werden, da zahlreiche Siedlungsbefunde und dementsprechend umfangreiches archäobotanisches Probenmaterial vorlagen. Die urnenfelderzeitlichen Siedlungsgruben, Grubenkomplexe und Pfostengruben konnten vor allem nordöstlich der Allna auf der Niederterrassefläche dokumentiert werden. Dort zeichnet sich ein über mindestens 500 m ausgedehntes Siedlungsareal dieser spätbronzezeitlichen Kultur ab. Die archäologische Auswertung hierzu war bei Projektende noch nicht abgeschlossen, sodass sich zum engeren Datierungsrahmen der Besiedlung noch keine abschließenden Aussagen treffen lassen. Eine archäologische Auswertung der Keramik-



Abb. 123. Hülsen der Acker-, Pferde- oder Saubohne (*Vicia faba*). Während heute vor allem großsamige Pflanzen angebaut werden, war noch bis in die Römerzeit die kleinsamige *Vicia faba* var. *minor* verbreitet. Urnenfelderzeitlichen Samen / Samenbruchstücke haben Samenlängen zwischen 5 und 10 mm (Foto: R. Urz).

funde der ersten Grabungskampagne 1991 (Befund 70, Ha A2, siehe KÖNIG 2018) sowie ein AMS-¹⁴C-Alter aus dem Grubenkomplex 880 der Grabungskampagne 1997 (1.260–1.020 BC, s. Kap. 2.3.5) weisen bislang auf die entwickelte Urnenfelderzeit ab Stufe Hallstatt A hin.¹⁰⁴ Damit im Einklang steht ein unweit der Siedlungsbefunde am Talrand gelegenes Flachgräberfeld (zwei Bronzenadeln der Stufe Ha A2, s. BRESTEL / FRÄSSDORF 2012).

Eine weitere Häufung von Siedlungsbefunden der Urnenfelderzeit, ebenfalls auf der Lahn-Niederterrasse gelegen, deutet sich auf den südlichen Anschlussflächen des Kiesgrubenareals an, die dort im Zuge der Kiesgrubenerweiterung seit 2018 archäologisch dokumentiert werden. Diese Befunde konnten im Rahmen des Projektes nicht mehr bearbeitet werden. Räumlich darüber hinausgehend zeigt die ausgewertete Siedlungsgrube W48, die nördlich der Gemarkung Wenkbach im Rahmen einer Straßenbaumaßnahme dokumentiert wurde (Grabung MR2011_05), dass die urnenfelderzeitliche Besiedlung auch die

¹⁰⁴ Ich danke B. König M. A., Marburg, für seine Einschätzung der urnenfelderzeitlichen Keramikfunde.

westlich an die Niederterrassenfläche anschließenden Talhänge erfasste.

Nahezu die Hälfte der analysierten Siedlungsgruben und Grubenkomplexe dieser Besiedlungsphase weist erhöhte Funddichten verkohlter Pflanzenreste auf, die auf darin entsorgte Abfälle hinweisen. Diese stammen vor allem aus der Landwirtschaft und können als Hinweise dafür gewertet werden, dass landwirtschaftliche Arbeiten innerhalb der Gehöfte eine große Bedeutung hatten. Darüber hinaus zeigt sich in den Abfällen ein äußerst vielfältiges Spektrum an Kulturpflanzen, das verschiedene Getreide, Hülsenfrüchte sowie Öl- und Faserpflanzen umfasst. Darunter hatten vor allem die Getreide eine große Bedeutung, wie ihre Dominanz im Fundspektrum zeigt. Davon entfällt die Hälfte der Getreidenachweise auf Getreidespreu als Hinweise auf Verarbeitungs- und Reinigungsabfälle.

Die wichtigsten Getreidearten waren Spelzgerste und Rispenhirse. Hohe Stetigkeiten zeigen, dass ihre Nutzung im Vordergrund stand. Mit Gerste und Hirse wurden Getreide angebaut, die in der Ernährung der Bewohner eher für Breispeisen und Suppen als für Backwaren geeignet waren. Für Letzteres standen zusätzlich verschiedene Brotgetreide wie Nacktweizen, Emmer und Dinkel zur Verfügung. Einkorn, Roggen und Hafer sind zwar ebenfalls durch Funde vertreten, jedoch sind ihre Stetigkeiten so gering, dass diese Arten wahrscheinlich noch unkrauthaft auf den Äckern wuchsen.

Die Rispenhirse oder Echte Hirse (*Panicum miliaceum*) und die weniger häufige Kolbenhirse (*Setaria* cf. *italica*) konnten im Untersuchungsgebiet erstmals in urnenfelderzeitlichen Befunden nachgewiesen werden. Die große Bedeutung der Rispenhirse zeigt, dass sie im Lahntal sehr rasch zu einem Hauptgetreide wurde. Darauf weist sowohl die Anzahl ihrer Funde als auch die hohe Stetigkeit von 67% in den untersuchten Befunden hin.

Auch das Artenspektrum der Hülsenfrüchte zeigt sich bemerkenswert vielfältig: neben Linsen und Erbsen, die bereits in alt- und mittleneolithischer Zeit im Lahntal genutzt wurden, bereicherte nun auch die Ackerbohne (*Vicia faba*) das Sortiment kultivierter Leguminosen (Abb. 123). Die bereits im Neolithikum Süd- und Südosteuropas verbreitete Hülsenfrucht gilt im mitteleuropäischen Raum als „Neuerwerbung“ der jüngeren Bronzezeit (u. a. SCHULTZE-MOTEL 1972; BEHRE 1998; STIKA / HEISS 2013). Daneben erscheint auch die Nutzung der Linsenwicke nicht ausgeschlossen (vgl. KREUZ / FETH 2022).

An Ölsaaten liegen Funde von Leindotter, Lein und von Schlafmohn vor. Auch wenn die meist kleinen Samen, die wegen ihres Gehaltes an wertvollen Pflanzenölen bereits in vorgeschichtlicher Zeit schon geschätzt wurden, in den spätbronzezeitlichen Befunden aufgrund ihrer schlechten Erhaltungsmöglichkeiten eher zu den selteneren Kulturpflanzenfunden gehören, ist ihre Bedeutung nicht zu unterschätzen. Es handelt sich dabei um die bis-

her ältesten Belege von Ölsaaten in dem seit dem Frühneolithikum besiedelten Talabschnitt. Allerdings wird dieses Bild durch den noch ungenügenden Forschungsstand und die schmale archäobotanische Datengrundlage zum Neolithikum im Lahntal beeinflusst sein. Der Fund von Schlafmohn zeigt darüber hinaus, dass dessen Anbau nicht, wie von KREUZ 2012b vermutet, im Mittelgebirgsraum während der Bronzezeit gänzlich aussetzte.

Ob die am stetigsten unter den Ölsaaten vertretenen Leindotterfunde (*Camelina sativa*) bereits den gezielten Anbau dieser rapsartigen Ölpflanze belegen oder ob die Pflanze noch ein Unkraut in Getreide- oder Leinfeldern war, kann nicht entschieden werden. Erst in den folgenden eisenzeitlichen bis frühkaiserzeitlichen Siedlungsphasen treten ihre verkohlten Samen in größerer Anzahl auf, sodass ein bewusster Anbau wahrscheinlich erst in dieser Zeit erfolgte.

Im Hirseanbau wie auch in der Bedeutung der Hülsenfrüchte und Ölpflanzen werden gegenüber der Jungsteinzeit und selbst noch gegenüber der frühen Bronzezeit Unterschiede sichtbar, die auf einen bedeutenden Umbruch innerhalb der Landwirtschaft hinweisen. Dieser Wandel dürfte auch mit Änderungen traditioneller Ernährungsgewohnheiten der Bevölkerung verbunden gewesen sein. Es zeigt sich, dass Breispeisen, Suppen und die nahrhaften Hülsenfrüchte dabei eine besondere Rolle spielten. Dieser mit der Urnenfelderzeit fassbare Wandel innerhalb der Kulturpflanzennutzung zeigt sich auch im Spiegel regionaler und überregionaler Befunde (s. KREUZ 2000; Mardorf 3 sowie Übersicht in STIKA / HEISS 2013). Ob der Umbruch bereits in der mittleren Bronzezeit einsetzte oder erst mit dem intensiven urnenfelderzeitlichen Siedlungsaktivitäten verbunden war, lässt sich im Untersuchungsgebiet bisher nicht überprüfen.

Den Kulturpflanzen steht ein großer Anteil an Wildpflanzen aus den urnenfelderzeitlichen Befunden gegenüber. Dieser umfasst rund 80% aller Pflanzenrestfunde. Dabei handelt es sich vor allem um Pflanzen der Kulturlandschaft, die auf anthropogen geschaffenen Standorten verbreitet waren (synanthrope Vegetation). Insbesondere die Unkraut- und Ruderalflora wie auch Pflanzen, die heute Grünlandstandorte kennzeichnen, waren zahl- und artenreich vertreten. Im Spektrum der Unkräuter überwiegen nach der Anzahl ihrer Reste im Frühjahr keimende, einjährige Pflanzen. Es ist anzunehmen, dass ihr gehäuftes Vorkommen wohl zum großen Teil auf den Sommerfruchtanbau zurückzuführen ist. Auf Feldern und intensiv bearbeiteten gartenartigen Flächen im direkten Umfeld der Gehöfte wuchsen sie im Sommergetreide, wahrscheinlich in Spelzgerste und Rispenhirse sowie gemeinsam mit verschiedenen Hülsenfrüchten. Funde typischer Winterfruchtunkräuter sind deutliche Hinweise darauf, dass während der Urnenfelderzeit neben der Kultivierung von Sommerfrüchten auch der Anbau von Wintergetreide im Landwirtschaftssystem der Siedlungen von Bedeutung war. Für eine Aussaat im Herbst eignete sich insbesondere

der Dinkel, möglicherweise auch der Nacktweizen. Eines der charakteristischen Unkräuter in Winterfruchtäckern war die Kornrade (*Agrostemma githago*; s. Abb. 41). Das frühe Vorkommen dieser heute selten gewordenen Ackerwildpflanze in urnenfelderzeitlichen Getreidefeldern, worauf acht Samenfunde aus drei Siedlungsbefunden hinweisen (s. Kap. 2.2.4.3.5), ist bemerkenswert. Bis jetzt wurde davon ausgegangen, dass sich die Kornrade wohl erst mit der römischen Landwirtschaft auf den Halmfruchtäckern stärker ausbreiten konnte und, wie KREUZ 2005, 181, annahm, erst mit dem Winterroggenanbau im Laufe des Mittelalters auch jenseits des Limes vorkam. Dass sie im Untersuchungsgebiet sowohl in urnenfelderzeitlichen als auch in latènezeitlichen Siedlungsbefunden gefunden wurde, ist vor diesem Hintergrund überraschend und könnte auf regionale Unterschiede oder den dazu noch ungenügenden Forschungsstand hinweisen.

Weitere Veränderungen innerhalb der Landwirtschaft, die spätestens mit Beginn der urnenfelderzeitlichen Siedlungsphase einsetzten, zeigen sich in der Zusammensetzung der Wuchshöhen von Getreideunkräutern. Ab dieser Besiedlungsphase ist darunter ein hoher prozentualer Anteil an niedrigwüchsigen Wildpflanzen (um 40%) festzustellen, der sich bis in die frühe Römische Kaiserzeit nicht wesentlich verändert. So dürfte sich spätestens ab der Urnenfelderzeit die Methode zur Ernte der Getreide nachhaltig verändert haben. Wahrscheinlich spielte dabei der Einsatz effizienterer Werkzeuge wie tiefschneidender Bronzesicheln, im Laufe der Eisenzeit schließlich auch von Eisensicheln und frühen Sensen, eine wichtige Rolle.

Unter den für die Urnenfelderzeit mit großem Artenreichtum nachgewiesenen Wildpflanzen, die frischem und trockenem Grünland zugeordnet wurden, sind insbesondere viele Nachweise für Süßgräser und diverse Klee-Arten zu verzeichnen. Sie sind heute vor allem auf artenreichen Mähwiesen und Weiden verbreitet, was jedoch nicht direkt auf die Spätbronzezeit übertragbar ist. Aus Kulturpflanzenvorräten ist bekannt, dass diese Grünlandpflanzen noch bis zum Mittelalter auch unter den Ackerunkräutern anzutreffen waren (RÖSCH 1995). Es sind vorwiegend mehrjährig ausdauernde Pflanzen, deren Lebensform auf weniger stark durch Hacken oder Pflügen gestörte Ackerstandorte hinweist. Sehr wahrscheinlich ist, dass es sich dabei zum Teil um beweidete Brachflächen gehandelt haben könnte (vgl. ZERL 2019). Nicht vergessen werden darf dabei, dass die im Lahntal bearbeiteten Siedlungsbefunde auf der Niederterrasse in unmittelbarer Nähe zur Allna- und Lahnaue lagen. Angesichts deren Auenrandlage konnten von gerodeten Auenstandorten, feuchten Feldflächen oder Wegrändern auch Pflanzen des frischen und feuchten Grünlands durch Menschen, Weidevieh und Erntegut in die Siedlung eingeschleppt worden sein.

In der Einzelbetrachtung zeigt sich, dass die Zahl der Wildpflanzentaxa aus der Gruppe der grünlandartigen Vegetation ab der Urnenfelderzeit gegenüber dem Neolithikum am deutlichsten von allen Ökogruppen ansteigt

(Abb. 91). So ist eine Nutzung der sich seit der Urnenfelderzeit entwickelnden offenen Auenbereiche von Allna und Lahn als Weideland des Nutzviehs bereits für diese Zeit wahrscheinlich. Gegenüber der seit dem Neolithikum praktizierten Beweidung der Auwälder bot das frische und feuchte Grünland eine verbesserte Nahrungsgrundlage, die auch eine Haltung größerer Viehbestände auf den Weiden ermöglichte (STOBBE 2011, 55). Diese Ausweitung des Wirtschaftsraumes in die Auen belegen auch pollenanalytische Untersuchungen, die nur wenige Kilometer lahnabwärts bei Gießen durchgeführt wurden (Pollenprofile Atzbach und Naunheim, s. ebd. 55). Dort wie auch in der Wetterau um den Glauberg hat die Auswertung von Sediment-Bohrkernen gezeigt, dass ab der späten Urnenfelderzeit ab 900 BC, deutlicher dann für die Hallstattzeit ab etwa 700 BC auch der Ackerbau auf solche „Grenzertragsstandorte“ ausgeweitet wurde (STOBBE 1996; DIES. 2000; DIES. 2008b; DIES. 2011; STOBBE / KALIS 2002).

Für die demgegenüber etwas ältere Siedlungsphase der mittleren Urnenfelderzeit um Niederweimar weist die Untersuchung der Wildpflanzen vor allem auf Anbauflächen mit guter Nährstoffversorgung bei neutralen bis mäßig sauren pH-Werten der Böden hin, die sich eher auf den Auenböden der siedlungsnahen Niederterrassenflächen als auf den fruchtbaren Böden auf Löss am Talrand befunden haben dürften (s. Kap. 2.4).

Spiegelt sich in den Ergebnissen der archäobotanischen Makrorestanalyse spätestens für die entwickelte Urnenfelderzeit eine deutliche Intensivierung der Landwirtschaft wider, die auch archäologisch im Gegensatz zu den neolithischen und früh-/mittelbronzezeitlichen Besiedlungsphasen mit zahlreichen Siedlungsbefunden verknüpft ist, so lässt sich dieser Zeitraum in den untersuchten Geo-Archiven nicht in Form einer entsprechenden Sedimentschicht fassen. Es überrascht, dass kolluviale Schichten dieser Periode nicht zu erkennen waren. Ein Grund dafür dürfte darin zu suchen sein, dass das kolluviale Sedimentpaket der Bronzezeit im Tiefschnitt von Geo-Archiv 1 feinstratigrafisch nicht zu gliedern war. Lediglich die mittlere Bronzezeit ist darin belegt, obwohl sie im Umfeld archäologisch kaum in Erscheinung tritt (s. Kap. 3.3.3.1). Zum anderen zeigt die Position der untersuchten Geoprofile, dass sie nicht im direkten Umfeld der Konzentration urnenfelderzeitlicher Siedlungsbefunde lagen (Abb. 33).

Auch die Sedimentation von Auensedimenten dieser Zeit waren in den Geo-Archiven nicht zu fassen. Dieses wie auch die zahlreichen Baubefunde weist auf eine eher schwache Hochflutdynamik während dieser Siedlungsphase hin, die im Niederterrassenbereich keine oder nur geringmächtige Hochflutsedimente hinterlassen hat (zur Diskussion Kap. 3.3).¹⁰⁵

Die Profilaufnahmen innerhalb des ehemaligen Siedlungsbereiches zeigen, dass wie die Siedlungsflächen aller übrigen Siedlungsphasen auch die urnenfelderzeitliche Geländeoberfläche komplett erodiert wurde. Die unterschiedlich tief unter die ehemalige Oberfläche reichenden Gruben- und Pfostenbefunde wurden dabei gekappt und durch eine kolluviale Sedimentschicht abgedeckt. Als dafür verantwortlicher Erosionsprozess wird hier in erster Linie die ackerbauliche Nutzung des Geländes in den nachfolgenden Jahrhunderten gesehen, im Zuge derer die urnenfelderzeitliche Oberfläche zerstört und im direkten Umfeld verteilt wurde (s. dazu Kap. 3.3). Darauf weist auch das archäologische Fundmaterial aus der kolluvialen Sedimentschicht hin, das wie die Befunde ebenfalls aus der Urnenfelderzeit stammt. Erosive Eingriffe posturnenfelderzeitlicher Hochflutrinne, die für die nachfolgende frühe Hallstattzeit angenommen werden (s. u.), lassen sich zwar nicht ganz ausschließen, hätten die Siedlungsfläche aber wahrscheinlich nur stellenweise abgetragen und die Sedimente stärker linienhaft verlagert. Das lässt das nur lokal verlagerte archäologische Fundmaterial und auch die relativ einheitliche Mächtigkeit der kolluvialen Schicht im Siedlungsareal jedoch nicht erkennen. Dennoch haben dendrochronologische Untersuchungen an Eichenstammfunden aus Kiesgruben im Gießener Lahntal, die zwischen 1.100 und 900 BC ein Maximum an eingeschotterten Auwaldeichen erkennen lassen, gezeigt, dass die Fließgeschwindigkeiten innerhalb der aktiven Gerinne zumindest zeitweise verstärkt waren (URZ / RÖTTGER / THIEMEYER 2002). In die gleiche Richtung weisen auch die grobkörnigen Sedimente und die darin eingeschotterten urnenfelderzeitlichen Baumstammreste am Fundplatz Kirchhain-Niederwald im benachbarten Ohmtal (URZ 2021).

FALKENSTEIN 1997 verknüpfte den Übergang zur Urnenfelderzeit an der Stufengrenze zwischen BZ D und Ha A1 mit einem Klimaeinbruch ab 1159 v. Chr. Ob die geschilderte stärkere Aktivität der Flüsse im Lahn- und Ohmgebiet allerdings auf Klimaveränderungen zurückgeht und nicht vielleicht Reaktionen auf die starke Ausbreitung der Urnenfelderkultur widerspiegeln, wäre zu überlegen. Im Untersuchungsgebiet zeichnet sich ab, dass die verstärkten fluvialen Umlagerungen jeweils auf die eher schmalen jungholozänen Aktivitätszonen (Auen) beschränkt blieben. In den untersuchten Geo-Archiven auf und am Rand der Niederterrasse ergaben sich keine Hinweise auf eine klimatisch oder anthropogen bedingte Verstärkung der Hochflutdynamik. Nichts deutet darauf hin, dass Besiedlung und Wirtschaft vor Beginn oder im Verlauf der Urnenfelderzeit auf den Niederterrassenflächen des Lahntals davon beeinträchtigt wurden. Dieses Bild änderte sich erst mit dem Übergang zur älteren Hallstattzeit (s. u.).

¹⁰⁵ Seit 2019 haben die fortgesetzten archäologischen Ausgrabungen nach Süden ein weiteres Siedlungsareal in entsprechender Geländedeposition nachweisen können.

4.7. Einbruch und späte Blütezeit – Landwirtschaft und Besiedlung während der Hallstattzeit

Auch während der Hallstattzeit setzte sich die Nutzung der Niederterrasse im Lahntal als Siedlungs- und Wirtschaftsareal weiter fort. Allerdings sind nach erster Einschätzung des archäologischen Fundmaterials zwischen früher und später Hallstattzeit und am Übergang zur Frühlatènezeit deutliche Unterschiede im Besiedlungsmuster zu erkennen.

Archäologisch lässt sich im Bereich der noch während der Urnenfelderzeit stellenweise dicht besiedelten Niederterrassenflächen im Lahntal bisher keine sicher belegte Siedlungsphase der älteren Hallstattzeit (Stufe Ha C) fassen. Wenige diesem Zeitraum zuzuordnende Befunde wurden stattdessen am nahe gelegenen westlichen Talrand einige Meter über dem Niveau der Niederterrassenflächen dokumentiert und stehen dort wahrscheinlich mit einer umhegten Hofstelle in Verbindung (LUTZ / SCHNEIDER 2011; WEIDE 2014). Werden alle bisher verfügbaren archäologischen Kenntnisse zugrunde gelegt¹⁰⁶, so zeigt sich, dass die lokalen Siedlungsaktivitäten auf der Niederterrasse nach der Urnenfelderzeit zunächst nicht weitergingen. Für die frühe Hallstattzeit zeigt sich stattdessen eine Verlagerung der Aktivitäten an den benachbarten westlichen Talrand. Die Ergebnisse der geoarchäologischen Auswertung von Sedimentprofilen im Bereich der Niederterrasse bieten eine Erklärungsmöglichkeit für diese Veränderung im Siedlungsbild. Die Sedimentabfolgen in Geo-Archiv 1 am Rande der Niederterrasse zeigen deutlich, dass die durch die bronzezeitlichen Besiedlungsvorgänge ausgelösten kolluvialen Sedimentationsprozesse in der älteren Hallstattzeit abrupt durch die Ablagerung von Auensedimenten unterbrochen werden (Geo-Archiv 1, stratigrafische Einheit 3, s. Kap. 3.3.3.1). Sie weisen stattdessen auf eine Phase verstärkter Hochwasserereignisse hin, die auch die Niederterrassenfläche erfasst haben könnten. Dass dort im Geo-Archiv 2 ein Auensediment dieser Zeit nicht zu identifizieren war, ist kein Gegenargument, wenn man berücksichtigt, dass die frühhallstattzeitliche Geländeoberfläche durch den nachfolgenden späthallstatt- und latènezeitlichen Ackerbau wie auch durch die intensiven Siedlungsaktivitäten in diesem Gebiet vermutlich restlos überprägt wurde (s. Geo-Archiv 2, Kap. 3.3.3.2).

Wie Landwirtschaft und Kulturpflanzennutzung nach der urnenfelderzeitlichen „Blütezeit“ auf die veränderten natürlichen und kulturellen Einflüsse reagierten, lässt sich aufgrund fehlender Siedlungsbefunde auf der Niederterrasse bisher noch nicht nachvollziehen. Eine archäobotanisch untersuchte Siedlungsgrube dieser Zeit (Befund 1,

KREUZ / LUTZ 2014) aus dem Umfeld der am Talrand gelegenen umhegten Hofstelle von Niederweimar „Auf dem Joch“ konnte den Anbau von Rispenhirse, Gerste und Leinotter belegen. Daraus könnte gefolgert werden, dass der Kulturpflanzenanbau in der frühen Hallstattzeit unter für den Feldbau ungünstigen Klimabedingungen deutlich eingeschränkt wurde. Dabei ist zu bedenken, dass es sich hinsichtlich des Lahntals um Ergebnisse handelt, die sich nur auf einen Befund beziehen. Allerdings wird diese Einschränkung auch für Hessen allgemein angenommen (KREUZ 2012b).

Mit Blick auf den Niederterrassenbereich des Lahntals basieren die Ergebnisse zu Kulturpflanzennutzung und Landwirtschaft der hallstattzeitlichen Siedlungsphase auf Siedlungsbefunden der späten Hallstattzeit (Stufe Ha D) und auf solchen, die wahrscheinlich ebenfalls späthallstattzeitlich sind und sich jedoch bisher noch nicht näher datieren ließen. Die Datierung der Siedlungsgrube von Befund 3408, die mit einem breitem Altersintervall zwischen 740 und 410 cal BC bereits in die Frühlatènezeit hineinreicht, zeigt, dass die Grenze zwischen Hallstatt- und Latènezeit nicht scharf zu ziehen ist (s. Kap. 2.2.5.3).

Die mit archäobotanischen Methoden untersuchten Siedlungsbefunde liegen sämtlich nordöstlich der Allna und sind dort weitgehend im Bereich des südöstlichen Endes der Niederterrassenfläche unmittelbar am Rand der Allnaue konzentriert (s. Abb. 9).

Das im Rahmen dieser Untersuchung ermittelte Spektrum an kultivierten Feld- und Gartenfrüchten der Späthallstattzeit war wie bereits während der Urnenfelderzeit erneut ausgesprochen vielfältig und bestand aus artenreichen Getreiden, Hülsenfrüchten und Öl-/Faserpflanzen. Die Vielfalt lässt erneut auf klimatisch günstige Anbaubedingungen im Lahntal schließen. Diese Ausweitung des eisenzeitlichen Spektrums wird in Hessen eigentlich erst nach der Hallstattzeit für die Frühlatènezeit angenommen (KREUZ 2012b; KREUZ / LUTZ 2014). Bei der Beurteilung dieser scheinbaren Divergenz sollte jedoch berücksichtigt werden, dass sich insbesondere die Keramikfunde zwischen Späthallstatt- und beginnender Frühlatènezeit nicht immer differenzieren lassen.

Zum urnenfelderzeitlichen Kulturpflanzeninventar gibt es allerdings Abweichungen, die in der Späthallstattzeit vor allem in der unterschiedlichen Bedeutung einzelner Pflanzen sichtbar werden. Die Spelzgerste war weiterhin das dominante Getreide, worauf auch ein Massenfund aus dem als Brenn- oder Ofengrube angesprochenen Befund 4731 hinweist. Auch die Hirse behielt ihre große Bedeutung als Nahrungspflanze. Allerdings trat neben die Rispenhirse in den jüngerhallstattzeitlichen Siedlungsbe-

¹⁰⁶ Die archäologische Bearbeitung der eisenzeitlichen Siedlungsphase führt Nina Lutz, M. A. im Rahmen ihres Dissertationsvorhabens durch, vgl. Anm. 49.



Abb. 124. Unreife Früchte (Schötchen) von Leindotter (*Camelina sativa*). Leindotter war insbesondere wegen seiner kleinen ölhaltigen Samen eine wichtige Nutzpflanze der Hallstatt- und Latènezeit. Im Lahntal gilt das auch noch für die frühe Römische Kaiserzeit unter germanischem Einfluss (Foto: R. Urz).

funden überraschend auch die in der Eisenzeit im hessischen Mittelgebirgsraum bisher nur selten nachgewiesene Kolbenhirse. Ihr Anbau erfordert günstige, sommerwarme Klimaverhältnisse. Fundzahlen, die der Rispenhirse gleichen, und eine relativ hohe Stetigkeit sind Hinweise auf einen gezielten Anbau der Kolbenhirse in diesen Jahrhunderten. Insgesamt zeigt sich, dass der hallstattzeitliche Hirseanbau gegenüber der Urnenfelderzeit noch einmal ausgeweitet wurde. Insgesamt wurde ein Getreidespektrum aus Spelzgerste, Emmer und den beiden Hirsearten als Sommergetreide genutzt. Der Nacktweizen und der Dinkel gelten als klassische Wintergetreide. Auch wenn die übrigen Getreide gegenüber der Gerste und Hirse mit deutlich geringen Fundzahlen nachweisbar waren, zeigt ihre hohe Stetigkeit, dass sie als Anbaufrüchte ebenfalls von Bedeutung waren (Abb. 49; s. Kap. 2.2.5.3). Funde weiterer Getreide wie Roggen und Einkorn fehlen oder sind nur mit wenigen Resten belegt. Sie dürften wie auch der (Wild-)Hafer als Wildgräser in den Getreidefeldern vorgekommen sein.

Unter den Kulturpflanzen hatten in der späten Hallstattzeit wie bereits in der Urnenfelderzeit auch die eiweißreichen Hülsenfrüchte einen hohen Stellenwert. Darunter waren Funde der Linse am häufigsten und stetigsten in den Siedlungsbefunden erhalten. Erbse und Linsenwicke folgen als weitere Anbaufrüchte. Auch die Ackerbohne wurde genutzt; jedoch war die gegenüber den anderen Hülsenfrüchten relativ großfrüchtige Leguminose im Vergleich zur Urnenfelderzeit offenbar eine weniger wichtige Kulturpflanze. Dafür ist die Bedeutung der Linsenwicke größer geworden, wie ihre gegenüber der Urnenfelderzeit verdoppelte Stetigkeit annehmen lässt.

Im Vergleich zur Urnenfelderzeit nahm die Bedeutung der Öl- und Faserpflanzen in der Späthallstattzeit weiter zu. Das betraf den Gebauten Lein oder Flachs (Stetigkeit 8% UK / 24% Ha) wie auch den Schlafmohn (4% UK / 13% Ha). Besonders die Funde verkohlter Samen von Leindot-

ter erreichen eine hohe Stetigkeit von 67% (gegenüber 12% in den urnenfelderzeitlichen Befunden) und zeigen den Stellenwert dieser Nutzpflanze (Abb. 124).

Ihre zahlreichen kleinen Samen wurden zur Gewinnung des Pflanzenöls ausgedroschen und gepresst. Auch ihre Abfallprodukte, die Pressrückstände, konnten als gehaltvolles Viehfutter oder Magerungsmaterial verwendet werden. Hülsenfruchtstroh ließ sich darüber hinaus als Einstreu in den Ställen nutzen (KÖRBER-GROHNE 1988). Den besonderen Stellenwert des Leindotters während der Eisenzeit haben insbesondere die zahlreichen Nachweise ihrer Schötchenklappen in den Feuchtbodensedimenten der hallstatt- bis mittellatènezeitlichen Siedlung von Kirchhain-Niederwald im benachbarten Ohmtal deutlich gemacht (URZ / STOBBE / BRINGEMEIER u. a. 2021). Darüber hinaus spiegelt sich die besondere Bedeutung dieser dem Raps ähnlichen Leguminosenart auch in den Nachweisen aus anderen Siedlungen der Eisenzeit wie auch aus germanischen Siedlungen der Römischen Kaiserzeit in Hessen und Mainfranken wider (s. KREUZ 2005, Tab. 11).

Funde von Hanf, einer weiteren Öl und Fasern liefernden Pflanze, die in unverkohlter Erhaltung in den Feuchtbefunden im Ohmtal von Kirchhain-Niederwald als Seltenheit vorkam (URZ / STOBBE / BRINGEMEIER u. a. 2021), blieben in den Trockenbodenbefunden des Lahntals bisher aus.

Das Wildpflanzenpektrum der späthallstattzeitlichen Siedlungsbefunde wird in hoher Funddichte von durchschnittlich 37,8 n/l von artenreichen Unkraut- und Ruderalpflanzen beherrscht, die auf einen ausgedehnten Sommerfrucht- (insbesondere Gerste und Hirse sowie Ölpflanzen) und Winterfruchtanbau hinweisen. Werden die rezenten Bodenfruchtbarkeitswerte aus dem Umfeld der Siedlungen zugrunde gelegt, so dürften sowohl die im direkten Umfeld verbreiteten pseudovergleyten Auenböden der Niederterrasse und älterer Auenterrassen als auch der heute mit Parabraunerden bedeckte westliche Hang im Lahntal ackerbaulich genutzt worden sein (s. dazu auch Kap. 3.4 u. 3.5). Tatsächlich lässt sich eine derartige Differenzierung auch im Wildpflanzenpektrum erkennen. Neben Pflanzen der „Windhalm-Äcker“ basenärmerer, oft sandiger, neutraler oder leicht saurer Böden, die möglicherweise auf den Niederterrassen und den anschließenden älteren Auenterrassen ausgebildet waren, lassen sich schwache Hinweise auf die Ausbildung der sog. Mitteleuropäischen Mohnäcker auf basenreichen Böden über Löss fassen, die den Talhang bedeckten.

In den Erntemethoden und -zeiten ist kein Unterschied zur Urnenfelderzeit festzustellen. Allerdings sind Funde niedrigwüchsiger Ackerunkräuter häufiger und zeigen deutlicher, dass die Getreide bodennah geerntet wurden.

Deutliche Indizien auf bereits bewirtschaftetes Grünland, beispielsweise Konzentrationen von Pflanzenresten heutiger Wiesen und Weiden, sind aus dem Spektrum der Makroreste aus Siedlungsbefunden nicht abzuleiten. Die

Pflanzen der grünlandartigen Vegetation frischer und trockener Böden waren sehr wahrscheinlich Bestandteil beweideter Äcker und Brachflächen einer Feld-/Gras-Wirtschaft. Der sich anhand der urnenfelderzeitlichen Pflanzenfunde abzeichnende deutliche Eintrag der „nasen Grünlandgruppe“ scheint sich in der Späthallstattzeit nicht fortzusetzen. Zwar sind auch für diesen Zeitraum Anzeiger für feuchte Getreideäcker nachweisbar, jedoch ist ihr Anteil unter den Wildpflanzen sehr gering und gegenüber der Urnenfelderzeit eher verringert als erhöht. Dieser Befund wie auch die Hinweise auf den Anbau sommerwärmeliebender Kulturpflanzen legen nahe, dass die Landwirtschaft der Späthallstattzeit im Lahntal

unter trockeneren und flussdynamisch ruhigen Verhältnissen regelrecht aufblühen konnte. Die sich so entwickelnde starke Landnutzung lässt sich auch in Geo-Archiv 1 (stratigrafische Einheit 2, Tiefschnitt III; s. **Abb. 109**) als dunkelgraues und mit vielen archäologischen Siedlungsfunden durchsetztes Kolluvium fassen. Darunter sind zahlreiche Keramikfunde der Späthallstatt-/Frühatènezeit. Diese Sedimentschicht zeigt, dass nach einer kurzen Phase der Dominanz fluvialer Prozesse während der frühen Hallstattzeit wieder die Einflüsse von Siedlungstätigkeit und Landnutzung als wichtigste Sedimentationsfaktoren vorherrschten. Diese Verhältnisse lassen sich noch mindestens bis in die Frühatènezeit verfolgen.

4.8. Konzentration und Intensivierung – Landwirtschaft und Naturraum während der Latènezeit

Aus der intensiven Besiedlungsphase während der Latènezeit stammt der umfangreichste Probenkomplex dieser Untersuchung. Bearbeitet wurden 17 Siedlungsgruben, eine Abfallschicht sowie 16 Pfostengruben von vier unterschiedlichen Gebäudegrundrissen. Räumlich erstrecken sich die Besiedlungsreste entlang der Lahn-Niederterrasse beiderseits der in das Lahntal einmündenden Allna und ihrer schmalen Aue. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sie zu verschiedenen Siedlungen oder Gehöften gehörten, jedoch ist die siedlungsarchäologische Untersuchung dazu noch nicht abgeschlossen.¹⁰⁷ Auch das Verteilungsmuster der archäobotanisch untersuchten, näher datierbaren Befunde lässt räumliche Konzentrationen früh-/mittel- und mittel-/spätlatènezeitlicher Siedlungsbefunde auf der Terrassenfläche beiderseits der Allna-Einmündung erkennen (**Abb. 9**). Hierzu wird die siedlungsarchäologische Auswertung fundiertere Erkenntnisse liefern können.

Wie in allen anderen Besiedlungsphasen sind auch die latènezeitlichen Siedlungsbefunde in Auensedimente der Niederterrasse eingetieft und nur als Befundreste erhalten geblieben. Eine entsprechende Siedlungsoberfläche fehlt, sodass auch hier die gekappten Pfostenstellungen und Siedlungsgruben durch eine kolluviale Sedimentschicht bedeckt werden. Als eine der wesentlichen Ursachen, die zu diesem Schichtaufbau geführt haben, wird wie allgemein für den Bereich der Fundstellen auf der Niederterrasse eine intensive ackerbauliche Nutzung noch während und auch nach der Latènezeit angenommen, die im direkten Umfeld ehemaliger Gehöfte oder Siedlungen zur Zerstörung der einstigen Siedlungsoberfläche führte. Dass dazu auch linear wirksame erosive Einflüsse durch Hochwasserereignisse einen Beitrag geliefert haben, ist

nicht auszuschließen, dürfte aber vor allem in den randlich zur Allnaue gelegenen Niederterrassebereichen eine größere Rolle gespielt haben. Darauf weist auch die Beobachtung hin, dass in der Fläche wie auch in den Sedimentfallen der Geo-Archive 1 und 2 aus dem Siedlungsumfeld keine latènezeitlichen Auensedimente, sondern lediglich Kolluvien abgelagert wurden. Letztere sind Teil des relativ mächtigen kolluvialen Schichtpaketes, das von der Späthallstatt- bis mindestens in die Latènezeit reicht.

Die archäobotanisch bearbeiteten Siedlungsbefunde wurden durch archäologisches Fundmaterial und physikalische Altersbestimmungen mittels AMS-¹⁴C-Datierungen zeitlich eingestuft. Diese Ergebnisse bilden das zeitliche Grundgerüst für die Auswertung der botanischen Bestimmungsergebnisse. Sie belegen, dass die Befunde aus unterschiedlichen Phasen der Latènezeit stammen, welche die Früh-, Früh-/Mittellatènezeit und Mittel-/Spätlatènezeit umfassen. Die jüngerlatènezeitliche Siedlungsphase ist bislang nur über die Getreide führenden Pfostengruben zweier Gebäudegrundrisse eindeutig belegt. Sie gehörten wahrscheinlich zu ehemaligen Speicherbauten. Ihre AMS-¹⁴C-Datierungen zeigen, dass die latènezeitliche Besiedlung bis in das 2. oder 1. Jahrhundert v. Chr. reichte (s. Kap. 2.2.5.4).

Darüber hinaus war der größte Teil der bearbeiteten Siedlungsgruben ohne eine detaillierte archäologische Auswertung zunächst nur allgemein der Latènezeit zuweisbar und könnte noch Befunde aus allen Phasen einschließlich der Spätphase beinhalten. Die Aussagen zur Kulturpflanzennutzung und zur Landwirtschaft der sich über mehrere Jahrhunderte erstreckenden latènezeitlichen Besiedlungsphase basieren auf einem Datenbestand von rund 21.000 botanisch bestimmten Pflanzenresten. Bis auf wenige Ausnahmen liegen sie in verkohlter Erhaltung vor. Die Daten lassen erkennen, dass auch während der

¹⁰⁷ s. Anm. 49 (Dissertationsvorhaben Nina Lutz).

Latènezeit verschiedene Feld- und Gartenfrüchte in Nutzung waren. Darunter waren Sommer- und Wintergetreide, Hülsenfrüchte und Öl-/Faserpflanzen.

Es fällt auf, dass in den latènezeitlichen Siedlungsgruben der Anteil an Getreidefunden unter den verkohlten Kulturpflanzenresten etwas größerer ist als in den Befunden der (spät-)hallstattzeitlichen Besiedlungsphase. Betrug er in der Hallstattzeit schon 68% aller Kulturpflanzenfunde (ohne Berücksichtigung des Getreide-Vorratsfundes 4731), so stammen aus Siedlungsgruben der Latènezeit 89% der nachgewiesenen Kulturpflanzen von Getreiden. Das betrifft sowohl den Anteil der Kornfunde als auch insbesondere einen höheren Anteil an Getreidespreu. Die Getreidefunde und auch ihre Verarbeitungsabfälle lassen vermuten, dass die Getreideproduktion innerhalb der latènezeitlichen Gehöfte gegenüber der Späthallstattzeit noch einmal gesteigert wurde. Die Arbeiten dazu waren über das ganze Jahr verteilt und reichten vom Pflügen der Anbauflächen über die Aussaat in Herbst (Wintergetreide) und Frühjahr (Sommerfrüchte) sowie die Ernte in den Sommermonaten bis hin zum Dreschen und zu den sich anschließenden Reinigungsprozessen des Erntegutes wie Worfeln, Mörsern und Sieben.¹⁰⁸ Hinzu kam die Einlagerung von Vorräten in Speichergebäuden für den eigenen Bedarf und für die nächste Aussaat. Angesichts der Funde mehrerer latènezeitlicher Getreidevorräte ist zu vermuten, dass neben der Saatgutgewinnung möglicherweise auch Überschüsse für den Handel oder zur Versorgung nicht-landwirtschaftlich ausgerichteter Siedlungen auf dem Christenberg oder auf der Amöneburg erwirtschaftet und in den Gehöften gelagert wurden. Die Vorratsfunde der Latènezeit weisen durchweg auf ihre Lagerung in oberirdischen Speichergebäuden hin, in deren Pfostengruben sie gefunden wurden. Auch wurden an mehreren Stellen der Grabungsfläche Reste großer, in die Sedimente eingegrabener Tongefäße dokumentiert, die ebenfalls zur Lagerung von Vorräten gedient haben könnten. Dass dazu auch unterirdische Silogruben benutzt wurden, die trockene Lagerungsverhältnisse unter Sauerstoffabschluss voraussetzten, wird angesichts der vorherrschenden Bodenverhältnisse eher kritisch gesehen. Die Bodenhorizonte der Auensedimente auf der Niederterrasse waren durch die Schicht aus Laacher-See-Tephra und die darauffolgenden tonreichen älteren Auensedimente mehr oder weniger stark durch Staunässe geprägt. Auch die Auswirkungen wechselfeuchter Bedingungen mit tief

108 Worfeln und Sieben waren aufeinander folgende Prozesse zur Reinigung des ausgedroschenen Getreides, insbesondere bei Spelzgetreide (s. u. a. HILLMAN 1984; zusammengefasst bei ZERL 2019, 101 ff). Beim Worfeln wurde das ausgedroschene Getreide durch Werfen gegen den Wind in schwerere Körner und leichtere Spelzen und Strohreste getrennt. Mörser wurden eingesetzt, um bei Spelzgetreide die fest umhüllten Spelzen von den Körnern zu trennen. Anschließend sind in verschiedenen Arbeitsgängen mittels Grob- und Feinsieben noch im Getreidegut verbliebene Strohreste, ausgedroschene Ähren und Samen von Unkräutern entfernt worden.

reichenden Trockenrissen dürfte für eine unbeeinflusste unterirdische Speicherung von Getreide im Siedlungsareal nicht ideal gewesen sein. Von den lokalen Standortbedingungen unabhängig zeigen erste Ergebnisse eines Langzeitexperimentes zur Getreidelagerung in Speichergruben, welches im Bereich des Archäologischen Freilichtmuseums Zeiteninsel durchgeführt wird (Dr. des. D. Scherf, Vorgeschichtliches Seminar der Philipps-Universität Marburg), dass ein Gerstenvorrat nach acht Monaten abgeschlossener Lagerung bis auf die Körner einer kompakten, stark durch Schimmelpilzbefall geschädigten Schicht am Grubenrand, noch weiter nutzbar war.¹⁰⁹

Bezogen auf die Anzahl der Funde wie auch auf ihre hohe Stetigkeit blieb auch in der Latènezeit die Spelzgerste das wichtigste Getreide. Ihre große Bedeutung wird auch mit Blick auf die Getreide-Massenfunde dieser Zeit deutlich. In zwei von drei Vorratsfunden bildet die Spelzgerste das Hauptgetreide. Aufgrund ihrer ausgezeichneten Anpassungsfähigkeit dürfte sie am besten mit den vorherrschenden natürlichen Bedingungen auf den Talböden im Siedlungsumfeld zurechtgekommen sein. Einer der Gersten-Massenfunde stammt zusammen mit etwas Emmer und Rispenhirse aus einem kleinen oberirdischen Speichergebäude, dem früh- / mittellatènezeitlichen Vierpfosten-Grundriss, der sich aus den Befunden 5285, 5286, 5287 und 5289 zusammensetzt. Ob in solchen Gebäuden, die sich im Bereich der Fläche 2007/107 auffällig häuften, die Lagerung der Kulturpflanzen in Tongefäßen, Säcken oder anderen Behältnissen aus organischen Materialien erfolgte, ist in Niederweimar ohne entsprechendes Fundmaterial nicht zu belegen. Gewebereste in einem Speichergebäude der frühlatènezeitlichen Höhensiedlung auf dem nahen Christenberg weisen darauf hin, dass die Vorräte dort wahrscheinlich in Säcken gelagert wurden (KREUZ 1993). Gerstenvorräte sind wiederholt aus latènezeitlichen Siedlungen beschrieben worden. Regionale Funde stammen neben dem vom Christenberg vom Dünsberg (KREUZ / HOPF 2001) und aus Mardorf 23 (WIETHOLD / SCHÄFER / KREUZ 2008). Oftmals wurden die Vorratsfunde anstatt in Pfostengruben wie im Untersuchungsgebiet in Siedlungsgruben gefunden. In solchen Fällen werden sie vor allem als Abfälle von Darrunfällen interpretiert (KREUZ 2005, 136).

Möglicherweise enthielt der Vierpfosten-Speicher 5285–5289 in Niederweimar neben Spelzgerste auch einen Emmer-Vorrat, da im Bereich der Pfostenstellung 5287 in der Nordwestecke des Gebäudes die Fundkonzentration dieser Spelzweizenart besonders hoch war (Abb. 61). Die Bedeutung von Emmer zeigt sich auch in den Sied-

109 D. Scherf, Archäologisches Langzeitexperiment auf der Zeiteninsel II (Blogbeiträge 13.01.2017, <https://zeiteninsel.wordpress.com/2017/01/13/archaeologisches-langzeitexperiment-auf-der-zeiteninsel/> und 02.08.2017, <https://zeiteninsel.wordpress.com/2017/08/02/archaeologisches-langzeitexperiment-auf-der-zeiteninsel-ii/> [letzter Zugriff: 09.05.2022]).

lungsgruben durch seine hohe Stetigkeit von 72%. Die Spelzweizenart hatte gegenüber der Hallstattzeit in den Siedlungen im Lahntal deutlich an Bedeutung gewonnen. Dagegen sind im Fall der Rispen- und insbesondere der Kolbenhirse geringere Fundhäufigkeiten als zur Hallstattzeit festzustellen, auch wenn die Stetigkeiten noch relativ hoch sind (Rispenhirse 61%, Kolbenhirse 33%). Auch ein Anbau der typischen Wintergetreide Nacktweizen und Dinkel ist wahrscheinlich, wie ihre Stetigkeiten von 61% und 33% in den untersuchten Siedlungsgruben vermuten lassen. Weitere Getreide wie Einkorn und Roggen sind in den Befunden selten, sodass sie wohl nicht gezielt angebaut wurden.

Unter den wenigen Funden von Hülsenfrüchten waren in den Siedlungsgruben Linsen und Erbsen am häufigsten, wie sich an ihren Stetigkeiten ablesen lässt (s. Kap. 2.2.5.4.2; Abb. 64). Den Funden nach von geringerer Bedeutung waren die Linsenwicke und die Ackerbohne. Infolge ihrer gegenüber Getreiden grundsätzlich schlechteren Überlieferungschancen lässt sich die Wichtigkeit der Hülsenfrüchte insgesamt jedoch nur schwer einschätzen. Immerhin sind vier verschiedene Leguminosenarten kultiviert worden und ihre Fundhäufigkeit ist größer als noch in der Hallstattzeit.

Bei den Funden von Öl- / Faserpflanzen fällt eine deutlich geringere Fundhäufigkeit im Vergleich zur späten Hallstattzeit auf. Das liegt vor allem daran, dass weniger Leindotter-Funde in den latènezeitlichen Befunden nachweisbar waren. Trotzdem kam dieser kleinen Ölpflanze in den Siedlungen die größte Bedeutung unter den Öl- und Faserpflanzen zu. Schlafmohn war dagegen nur selten zu finden, Funde von Lein / Flachs fehlen. Die Verteilung von Leinfunden in latènezeitlichen Trocken- und Feuchtbodenproben am Fundplatz Kirchhain-Niederwald im benachbarten Ohmtal lässt darauf schließen, dass Lein dort in verkohlter Erhaltung fehlte, jedoch unverkohlt (subfossil) in den Feuchtbodenschichten als Kapselbruchstücke und Samen durchaus nachweisbar war (URZ / STOBBE / BRINGEMEIER u. a. 2021). Daher lässt sich nicht ausschließen, dass Lein / Flachs sowohl zur Gewinnung von Pflanzenöl als auch als Faserpflanze neben Leindotter und Schlafmohn in der Latènezeit weiterhin genutzt wurde.

Die Zusammensetzung der Wildpflanzenfunde in den Proben der jüngeren Eisenzeit zeigt nur wenige Veränderungen gegenüber der (späten) Hallstattzeit. Besonders auffällig ist die geringere Funddichte von 12,9 Wildpflanzenresten in einem Liter Sediment gegenüber 37,8 n/l in den späthallstattzeitlichen Proben. Im Spektrum der Wildpflanzenfunde ist der Anteil der Unkraut- und Ruderalflora weiterhin relativ hoch. Rund die Hälfte der Wildpflanzen nachweise zählen dazu. Diese wuchsen auf vom Menschen stark überprägten offenen und nährstoffreichen Stellen im Bereich der Gehöfte und an Weg- und Feldrändern in deren Umfeld. Ein großer Teil von ihnen wird auch auf den Feldern und in Gärten gemeinsam mit den im Frühjahr ausgesäten Sommerfrüchten, insbeson-

dere mit der Spelzgerste, dem Emmer, der Rispenhirse, den Hülsenfrüchten und den Ölpflanzen vorgekommen sein. Andere Unkräuter kamen eher auf Feldern von Wintergetreiden wie Nacktweizen und Dinkel vor, die bereits im Herbst ausgesät wurden.

Die ökologischen Eigenschaften der Wildpflanzen von Sommer- und Wintergetreidefeldern, hier allgemein als Getreideunkräuter bezeichnet, unterstützen die Vorstellung, dass die Ackerflächen auch in der Latènezeit auf verschiedenartigen Böden des Siedlungsumfeldes angelegt wurden. Im unmittelbaren Siedlungsumfeld auf der Niederterrasse wurden dafür die Böden auf Auensedimenten genutzt. Pflanzenfunde der heutigen Acker-Kleinlings-Gesellschaft (*Centunculo-Anthocerotetum punctati*) wie auch Funde des Kleinen Wegerichs (*Plantago intermedia*) und der Gewöhnlichen Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*) deuten darauf hin, dass sich der Ackerbau auf den Auensedimenten der Niederterrasse wahrscheinlich bis in feuchte oder auf stärker durch Staunässe geprägte Auenbereiche erstreckte. Noch ertragreichere Ackerböden waren auf nährstoff- und basenreichen Standorten über Löss entwickelt, die zwar außerhalb des Talbodens am westlichen Hang des Lahntals lagen, jedoch von den Siedlungen ausgehend nach nur rund 0,5 km erreicht werden konnten.

Unter den Getreideunkräutern fallen wie schon in der späten Hallstattzeit vereinzelte Pflanzenfunde auf, die heute in selten gewordenen Getreideunkrautgesellschaften aus dem Verband der Mohnäcker (*Caucalidion lappulae*) verbreitet sind. Die wärmeliebenden Segetalpflanzen, die basenreiche Ackerstandorte kennzeichnen, sind für die Latènezeit bisher vor allem aus dem linksrheinischen Gebiet beschrieben worden (KROLL 1998). Rechtsrheinisch fehlten eisenzeitliche Funde dieser Pflanzen weitgehend, sodass bisher davon ausgegangen wurde, dass sie sich erst mit der römischen Landwirtschaft, begünstigt durch eine gezielte Aufkalkung der Böden, dort hatten stärker ausbreiten können (KREUZ 2005, 181; 188). Im Lahntal sind bisher meist Einzelfunde dieser Pflanzen ans Licht gekommen, die kaum mit frühen Maßnahmen zur Bodenverbesserung in Verbindung stehen dürften. Aus den späthallstattzeitlichen Siedlungsgruben stammen Pflanzenreste vom Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*). Aus latènezeitlichem Siedlungszusammenhang kommen Funde vom rot blühenden Adonisröschen (*Adonis cf. flammea*), der zum Rotfärben nutzbaren Ackerröte (*Sherardia arvensis*) und erneut Funde des in blauer Farbe blühenden Acker-Rittersporns. Die Pflanzenarten dieser farbenfrohen blühenden Getreideunkrautgesellschaft sind wahrscheinlich ein Hinweis darauf, dass die Winterweizenfelder bereits in der späten Hallstattzeit wie auch in der Latènezeit auf sehr fruchtbaren, vielleicht noch kalkhaltigen Lössböden trockener und sommerwarmer Standorte angelegt wurden, wie sie an den Hängen des westlichen Talrandes anzutreffen waren.

Der Blick auf die Wuchshöhen aller Getreideunkräuter lässt annehmen, dass die Ernte der Getreidehalme auch

in der Latènezeit im bodennahen Tiefschnitt erfolgte. Zahlreiche niedrigwüchsige Arten (< 30 cm) weisen auf diese Erntemethode hin. Dazu wurden vermutlich Sicheln und ab der Latènezeit wahrscheinlich auch Sensen (s. WITTMANN 2016) genutzt.

Funde von Grünlandpflanzen waren in den latènezeitlichen Siedlungsgruben ebenfalls zahlreich nachweisbar. Sowohl die Anteile an Pflanzen, die überwiegend frische bis trockene Böden besiedeln als auch Pflanzen des feuchten und nassen Grünlands. Letztere sind im Vergleich zur späten Hallstattzeit zahlreicher geworden. Unter den Wildpflanzen der späten Hallstattzeit gehören 8% zur eher trockenen Grünlandgruppe und 1% zum Feuchtgrünland. In der Latènezeit betrug das Verhältnis bereits 19% zu 6%. Bei den Grünlandpflanzen auf eher frischen und trockenen Böden handelt es sich um mehrjährig ausdauernde Pflanzen, die Brachflächen (RÖSCH 1995) oder lückenhafte Getreidefelder kennzeichnen. Sie konnten sich dort leicht über den Dung von Weidetieren oder über aufgetragenen Mist ausbreiten (vgl. auch WIETHOLD / SCHÄFER / KREUZ 2008, 374). Ihre Fundzahlen in den latènezeitlichen Gruben bleiben stets relativ niedrig, sodass sich darunter keine Massenfunde verkohlter Futterpflanzen verbergen. Gleiches gilt auch für die Pflanzentaxa aus dem

Feuchtgrünland. Die Lage der Gehöfte auf der Niederterrasse in unmittelbarer Nähe zur feuchten Aue beiderseits der Flussläufe von Lahn und Allna lässt vermuten, dass dort Weideplätze für das Nutzvieh geschaffen wurden, in dem die lange Zeit vorherrschenden Auwälder gerodet wurden (s. Pollenbefunde im Lahntal bei Gießen, STOBBE 2011). Inwieweit die offenen Auenbereiche schon zur Gewinnung von Einstreu, Grünfutter oder Heu bewirtschaftet wurden, kann im Untersuchungsgebiet ohne Pollenanalysen noch nicht eingeschätzt werden.

Die Zunahme der Funde von Grünlandpflanzen trockener, feuchter und nasser Standorte in der Latènezeit kann ein Hinweis darauf sein, dass der Getreideanbau weiter intensiviert wurde und sich auch auf dafür weniger günstige feuchte und staunasse Standorte ausdehnte. In der Zunahme könnte sich jedoch auch eine verstärkte Nutzung feuchter Wiesen in der Aue im Rahmen der Nutztierhaltung widerspiegeln. Beide Hypothesen stimmen gut mit den Ergebnissen pollenanalytischer Untersuchungen im Lahntal zwischen Gießen und Wetzlar überein. Dort konnte STOBBE 2011 zeigen, dass in der Latènezeit die Auwälder entlang der mittleren Lahn zugunsten einer Nutzung von frischem und feuchtem Grünland zurückgedrängt wurden und auch der Ackerbau bis auf die Talböden reichte.

4.9. Frühe Germanen an der Lahn – veränderte Schwerpunkte in Landwirtschaft und Ernährung während der späteisenzeitlichen / frühkaiserzeitlichen Siedlungsphase

An den Übergang zwischen Spätlatènezeit und Römischer Kaiserzeit datiert die letzte vorgeschichtliche Siedlungsphase, die im Lahntal um Weimar ihre Spuren im Auenboden hinterlassen hat. Sie umfasst die Jahrzehnte um Christi Geburt, als das Gebiet nach dem Niedergang der keltischen Welt in das Spannungsfeld zwischen germanischer und römischer Kultur geriet. Dadurch konnten sich kulturelle Einflüsse aus dem germanischen Kulturraum im Lahntal ausbreiten (FIEDLER / GÜTTER / THIEDMANN 2002). Gleichzeitig war das Tal von frühromischen Expansionsbestrebungen betroffen, die sich in der frühromischen Stadtgründung von Lahnau-Waldgirmes, der bisher ältesten römischen Zivilsiedlung östlich des Rheins, ausdrücken. Diese Siedlung auf Sedimenten der höheren Lahn-Mittelterrasse bestand zwischen 4/3 v. Chr. und wahrscheinlich 16 n. Chr. (BECKER / RASBACH 2015).

In Niederweimar, an der Einmündung der Allna in das breite Tal der Lahn, lebte zur gleichen Zeit wohl eine aus dem innergermanischen Gebiet stammende Bevölkerungsgruppe, worauf typische Bau- und Keramikfunde hinweisen (FIEDLER / GÜTTER / THIEDMANN 2002). Kenn-

zeichnende Elemente der Siedlung sind die drei Gebäudegrundrisse von Langhäusern, die germanischen Wohnstallhäusern gleichen. Die Siedlungsbefunde setzten sich aus Pfostengruben mehrerer Langhäuser, einigen Grubenhäusern sowie Siedlungsgruben zusammen. Ihre Fundstellen konzentrierten sich auf den nordöstlich der Allnaue gelegenen Teil der Niederterrasse. Dort waren Grubenhäuser sowie Pfosten- und Siedlungsgruben in Auensedimente eingegraben. Die Befunde waren wie generell im Untersuchungsgebiet gekappt und durch kolluviale Ablagerungen sowie jüngere Auensedimente überlagert.

Die germanische Siedlung wurde im selben Areal der Niederterrasse errichtet, welches auch für die späthallstattzeitlichen und Teile der latènezeitlichen Siedlungen ausgewählt worden war. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass sich die naturräumlichen Voraussetzungen, insbesondere die Hochwassergefahr, im Bereich der weit in das Tal reichenden Niederterrassen ab der Latènezeit nicht wesentlich veränderten. Dieser Rückschluss lässt sich anhand der untersuchten Geoarchive nicht zweifelsfrei

bestätigen. In Geoarchiv 1, der Nahrinne am Südostrand der Niederterrasse, liegen keine Datierungen zum Übergang der eisenzeitlichen Kolluvien zu jüngeren Auensedimenten vor (Grenzbereich der stratigrafischen Einheiten 2 zu 1; s. Kap. 3.3, **Abb. 109**). Der Schichtenfolge der Auensedimente und kolluvialen Horizonte auf der Niederterrasse nach zu urteilen, die innerhalb des Geoarchivs 2 erfasst werden konnten, fand der Wechsel von vorherrschend kolluvialer Sedimentation in der Latènezeit hin zu einem stärkeren fluvialen Einfluss frühestens ab der Römischen Kaiserzeit statt (zwischen dem Kolluvium 3005 und dem Auensediment 3006; s. **Abb. 112**, Befund 3000). Allerdings reicht das breite Altersintervall einer der beiden Lumineszenzdatierungen des Auensedimentes 3006 (IRSL 3b; **Abb. 112**, **Befund 3000**) noch in die Latènezeit hinein, was aber methodisch bedingt sein könnte. Die großen Hausbauten, die während der Besiedlungsphase um Christi Geburt errichtet wurden, zeigen, dass ein Aufleben von Hochflutereignissen erst nach dem Ende der Besiedlung, wahrscheinlich im Laufe der Römischen Kaiserzeit, erfolgt sein muss. Ob die Aufgabe der Siedlung damit in Beziehung steht oder ob dafür andere Gründe ausschlaggebend waren, lässt sich bisher noch nicht beantworten. Es ist jedoch zu erkennen, dass mit ihrem Ende auch die Aufgabe des gesamten Niederterrassenbereiches um Weimar (Lahn) als Siedlungsareal verbunden war. So fanden sich Siedlungsbefunde der mittleren bis jüngeren Römischen Kaiserzeit bisher nur außerhalb des breiten Talbodens. Im Jahr 2011 konnten bei Straßenbaumaßnahmen der B 255 nordwestlich von Weimar-Wenkbach zwei Fundstellen dokumentiert werden, die auf eine Besiedlung des Talrandes an der Einmündung des Wenkbachtals hinweisen. Sie reichen vom frühen 2. Jahrhundert n. Chr. bis vermutlich in das frühe 5. Jahrhundert n. Chr. Keramikfunde lassen dort eine Durchmischung von rhein-weser-germanischer Ware mit römischer Keramik, insbesondere mit reliefverzierter Terra Sigillata erkennen (LUTZ / SCHNEIDER 2013).

Die archäobotanische Untersuchung der frühkaiserzeitlichen Siedlung auf der Niederterrasse der Lahn beruht auf der Analyse von 33 archäologischen Trockenbodenbefunden aus denen über 6.000 verkohlte Pflanzenreste isoliert wurden. Obwohl die Anzahl der ausgewerteten Gruben ähnlich hoch ist wie in der vorangegangenen Latènezeit, stammen aus den frühkaiserzeitlichen Befunden nur 736 Funde von Kulturpflanzenresten gegenüber 15.739 Hinweisen auf Kulturpflanzen (inkl. der Getreidemassenfunde) aus latènezeitlichen Befunden (s. **Abb. 11**). Der hierin sichtbare starke Rückgang des Fundaufkommens betrifft vor allem die Getreidereste und damit die Getreidewirtschaft in der germanischen Siedlung. Genutzt wurden weiterhin Spelzgerste, Rispenhirse und Emmer, für die angenommen werden kann, dass sie vorwiegend als Sommerfrüchte angebaut wurden. Gleiches gilt auch für die Funde der Hülsenfrüchte Erbse, Linse und Ackerbohne sowie für die Ölpflanzen, von denen Schlafmohn

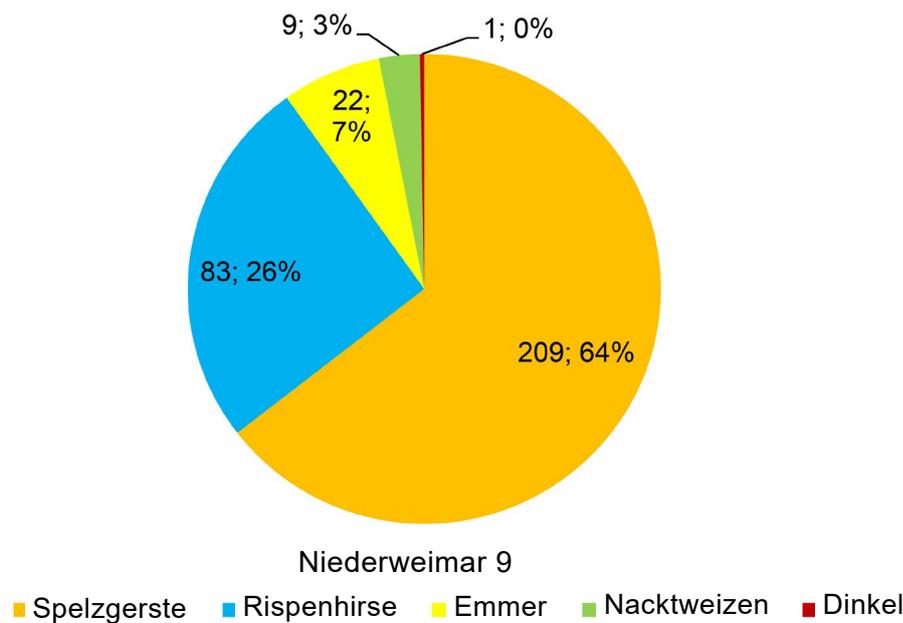
und insbesondere Leindotter kultiviert wurden. Dagegen erreichen Funde von Nacktweizen und Dinkel, die klassischen Wintergetreide, nur geringe Stetigkeiten von 12% bzw. 3% (s. **Abb. 78**). Die wenigen Funde sprechen wahrscheinlich nicht für eine fortgesetzte Nutzung in eisenzeitlich-keltischer Tradition, auch wenn solche Einflüsse im Keramikspektrum der Siedlung zu erkennen sind (FIEDLER / GÜTTER / THIEDMANN 2002).¹¹⁰ Die Herkunft dieser Getreidefunde ist unklar. KREUZ 2005, 125 f., vermutete, dass die Getreide, die als Einzelfunde auch in anderen germanischen Siedlungen vorkommen (s. u.), als Überreste der latènezeitlichen Getreidewirtschaft auf den Feldflächen verblieben oder aus kolluvial verlagerten älteren Sedimenten stammen. Sie hatte die Getreide an solchen Fundstellen nachweisen können, die eine latènezeitliche Vorgängerbesiedlung besitzen. Letzteres ist auch im Lahntal der Fall, wo in der Pfofengrube 1770 des frühkaiserzeitlichen Langhauses 20 in die Latènezeit datierte Spelzreste von Dinkel nachgewiesen wurden (kalibriertes AMS-¹⁴C-Alter von 375–395 BC, Erl 3194, s. Kap. 2.2.6.4).

Der Umstand, dass der Nutzung der Wintergetreide – insbesondere von Dinkel, wahrscheinlich auch Nacktweizen – nach den bisher vorliegenden Befunden keine Bedeutung mehr zukam, signalisiert aus archäobotanischer Sicht einen raschen Wandel kultureller Einflüsse, der seit dem Ende der Spätlatènezeit zu einer deutlichen Veränderung der landwirtschaftlichen Schwerpunkte im Lahntal führte. Diese Veränderungen zeigen sich auch regional, wie archäobotanische Untersuchungen entsprechender Siedlungsfundstellen in Hessen, Mainfranken (KREUZ 2000; DIES. 2005) und Ostwestfalen (URZ 2016) belegen konnten. Im direkten Vergleich der Getreidefunde (Körner) vom Fundplatz Niederweimar 9 im Lahntal und der frühkaiserzeitlichen Siedlungsphase von Mardorf 23 im benachbarten Amöneburger Becken lässt sich die signifikante Ähnlichkeit mit anderen Siedlungen dieser Zeit besonders deutlich erkennen (**Abb. 125a–b**).

Daher kann wohl für die Zeitenwende von einer weitgehend übereinstimmenden Landwirtschaft auf regionaler Ebene ausgegangen werden. Diskutiert wird der Rückgang der Getreidewirtschaft im Zusammenhang mit einer stärkeren Ausrichtung auf die Viehwirtschaft (u. a. KREUZ 2005, 135). Tatsächlich zeigt sich in Niederweimar neben den Kulturpflanzenfunden eine Vielzahl an Grünlandpflanzen trockener, frischer und feuchter Standorte. Darunter erreichen die in der Gruppe der Ufer- und Auenvegetation zusammengefassten Pflanzen in der Latènezeit und in der frühen Römischen Kaiserzeit ihre höchsten Taxazahlen (s. Kap. 2.4, **Abb. 91**). Eine eindeutige Bestimmung ihrer ehemaligen Wuchsorte ist an Pflanzenfunden

¹¹⁰ Insgesamt wurden in den Befunden der frühgermanischen Siedlungsphase neun Nacktweizenkörner und ein Dinkelkorn sowie ein Einzelfund der Kornrade, eines typischen Wintergetreideunkrauts, nachgewiesen.

a



b

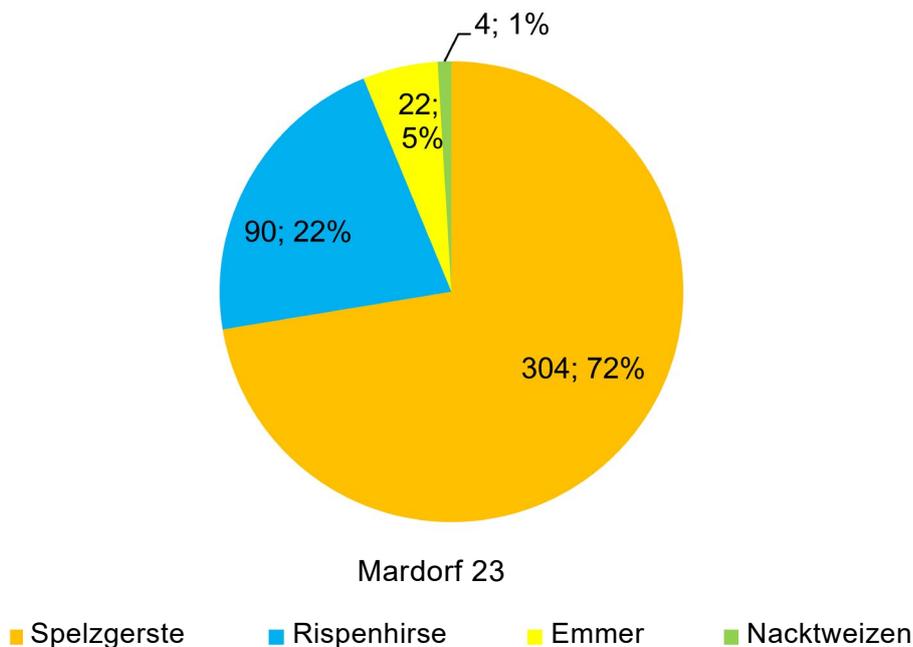


Abb. 125. Gegenüberstellung der nachgewiesenen Getreidearten (nur Körner) aus den Siedlungen der Übergangszeit Spätlatène/Römische Kaiserzeit von Weimar-Niederweimar 9, n = 324 Körner, und Mardorf 23 (n = 420 Körner) (Daten der Übergangsphase Spätlatènezeit / Römische Kaiserzeit von Mardorf 23 aus WIEZHOLD /SCHÄFER / KREUZ 2008).

aus offenen Befunden mit Resten unterschiedlicher Herkunft nicht möglich und Massenfunde von verbranntem Grünfutter oder Heu, die eine über die Beweidung abgernteter Felder, Brachen oder feuchter Auen- und Uferbereiche hinausgehende Grünlandwirtschaft beweisen würden, fehlen bisher. Generell werden einige dieser Pflanzen über ihre Wuchsorte auf Feldern und Brachen in die Siedlung gelangt sein. Ein weiterer Teil wird sehr wahrscheinlich mit der Grünland- und Viehwirtschaft der aennahen Siedlung in Beziehung stehen. Die Bewirtschaftung der Auenbereiche hatte durch die Zurückdrängung

der Auwälder im Lahntal ab der späten Urnenfelderzeit an Bedeutung gewonnen, wie Pollenanalysen aus dem Talabschnitt zwischen Gießen und Wetzlar belegen konnten (STOBBE 2011, 55 f.). Archäozoologische Auswertungen von Tierknochen aus der germanischen Siedlung von Wetzlar-Naunheim wie auch aus der frühromischen Zivilsiedlung von Waldgirmes kommen zu dem Ergebnis, dass vor allem die Rinderhaltung von Bedeutung war. Die Nutztiere stellten die Versorgung mit Fleisch sicher und wurden vor allem auch zur Milchproduktion gehalten (BENECKE 2000; DERS. 2011; 115 ff.). Da in der germanischen Sied-

lung von Niederweimar sowohl Massenfunde von Grünlandpflanzen fehlen, die auf die Lagerung von Grünfutter oder Heu hinweisen würden, als auch archäozoologische Funde erhaltungsbedingt selten sind, lässt sich die Intensität der Nutzung von Grünland bzw. Weideland anhand der vorliegenden Befunde nicht weiter einschätzen.

4.9.1. Kontakte zum Römischen Reich

Archäologische Funde in der frühgermanischen Siedlung auf der Lahn-Niederterrasse deuten darauf hin, dass es zumindest bei der Produktion von Keramikgegenständen in einem gewissen Rahmen zu einem Austausch zwischen der einheimischen Bevölkerung und dem Römischen Reich kam (s. FIEDLER / GÜTTER / THIEDMANN 2002). Daher konnte vor Beginn der archäobotanischen Untersuchung nicht ausgeschlossen werden, dass in dieser Phase auch Kenntnisse römischer Kultur- und Nutzpflanzen, vielleicht sogar die importierten Pflanzen selbst und auch neue landwirtschaftliche Methoden lahnaufrwärts nach Niederweimar gelangten. Spektakuläres Beispiel für Importfunde sind Pflanzen von Feigen, Oliven, Mandeln und Pfeffer aus dem augusteischen Legionslager von Bergkamen-Oberaden (Kr. Unna) an der Lippe (11–8/7 v. Chr.).¹¹¹ Sie belegen eindrucksvoll, dass zur Versorgung der römischen Truppen östlich des Rheins entlang der Flüsse Lippe, Lahn und Werra Nahrungsmittel des gehobenen Bedarfs zumindest teilweise aus dem Süden Europas importiert wurden.¹¹² Auch in den Sedimenten des tiefen Brunnens 1 innerhalb der römischen Siedlung von Waldgirmes (4/3 v. Chr.–16 n. Chr.) fanden sich kultiviertes Obst mit Pflaumen (*Prunus domestica* ssp. *insititia*) und Oliven (*Olea europaea*) sowie eingeführte Gewürzpflanzen wie z. B. Anis (*Pimpinella anisum*) (KREUZ 2010; STOBBE / RASBACH / RÖPKE u. a. 2020), die den germanischen Bauern noch fremd wa-

ren.¹¹³ In den Grubenfüllungen der Siedlung im Lahntal fehlen solche exotischen römischen Pflanzenfunde allerdings. Auch gibt es keine Anhaltspunkte, dass die germanische Landwirtschaft durch die frühromische Stadtgründung, nur eine Tagesreise lahnabwärts, beeinflusst wurde. KREUZ 2005, 238, spricht hier von einer mangelnden Veränderungsbereitschaft der dort angesiedelten einheimischen Bevölkerung. Möglicherweise reichte auch der kurze Zeitraum in einer Frühphase der römischen Expansionsbestrebungen nicht aus, um im ländlichen Umfeld archäobotanisch sichtbare Veränderungen des traditionellen germanischen Landwirtschaftssystems zugunsten eines fremden und komplett andersartig organisierten Systems zu initiieren.¹¹⁴ Das schließt in gewissem Rahmen Handelsbeziehungen oder den Austausch von handwerklichen Kenntnissen, wie sie auch im Keramikspektrum sichtbar sind, nicht aus. Ebenso fraglich ist, ob die Bewohner der römischen Zivilsiedlung ihren Bedarf an Grundnahrungsmitteln, insbesondere Getreide, gänzlich über den einfachen und extensiv betriebenen Sommerfeldbau der „einheimischen Bevölkerung keltisch-germanischen Gepräges“ (RASBACH 2014) decken konnten. So vermutet Kreuz, dass die Wintergetreidefunde von Dinkel und Nacktweizen im römischen Waldgirmes wohl eher überregional aus den römischen Provinzen importiert wurden (KREUZ 2010).

Die Datengrundlage lässt noch viele Fragen offen. Mit Spannung erwartet werden darf daher auch in der ländlichen Siedlung ein Brunnenfund oder ein siedlungsnaher Feuchtbodenbefund aus der frühgermanischen Siedlungsphase. Pflanzliche Makroreste in Feuchtbodenerhaltung und Pollen könnten zeigen, wie intensiv die Grünland- und Viehwirtschaft, die neben einem einfachen auf die Deckung des Eigenbedarfs ausgerichteten Sommerfruchtanbau wirtschaftlich von Bedeutung war, wirklich betrieben wurde und ob nicht vielleicht doch römische Kulturpflanzen in die Siedlung gelangten.

¹¹¹ Zu Oberaden s. KUČAN 1992. Dem römischen Militär, besonders mit höherem Rang, kommt bei der Verbreitung südlicher Importe in Mitteleuropa in frühromischer Zeit eine wichtige Rolle zu (BAKELS / JACOMET 2003; s. auch KREUZ 2005, 226 f.).

¹¹² Beiträge in KÜHLBORN / HALM 2008 und RUFFING / BECKER / RASBACH 2010.

¹¹³ Pflanzliche Importe wie Gewürze und Kulturobst sind in gewissem Rahmen bereits in eisenzeitlich-keltischem Zusammenhang nachweisbar, endeten jedoch mit dem Zusammenbruch der keltischen Handelsbeziehungen (dazu KREUZ / WIETHOLD 2010).

¹¹⁴ u. a. KREUZ 2000; DIES. 2005.

4.10. Die Vorherrschaft der Fluss- und Hochflutdynamik – Naturraumveränderungen seit der Römischen Kaiserzeit

Wie bereits im Fall der frühen Hallstattzeit, als die Siedlungsaktivitäten innerhalb der Tallandschaft sich wohl für kurze Zeit auf die Flanken des Tals konzentrierten, ist für die mittlere bis jüngere Römische Kaiserzeit ein ähnlicher Prozess wahrscheinlich. Diese Veränderungen im Besiedlungsbild waren nun jedoch so nachhaltig, dass sie, mit Ausnahme von Sonderstandorten (s. Hochmittelalter von Weimar-Argenstein, Kap. 2.3.8) bis in die Neuzeit anhielten.

Während Funde bisher fehlen, die auf eine Besiedlung des breiten Talbodens der Lahn nach der Übergangszeit um Christi Geburt hinweisen, konnten 2011 bei Straßenbaumaßnahmen der B255 nordwestlich von Weimar-Wenkbach auf der Flanke des in das Lahntal einmündenden Wenkbachtals Besiedlungsreste dokumentiert werden, die vom frühen 2. Jahrhundert n. Chr. bis zum frühen 5. Jahrhundert n. Chr. reichten (LUTZ / SCHNEIDER 2013). Auch flussabwärts, im Gießener / Wetzlarer Lahntal, finden sich germanische Siedlungen an den Mündungsrandern der Seitentäler (u. a. Wettenberg–Krofdorf–Gleiberg: 2./3. Jh. n. Chr.) oder an den Talrändern (u. a. Wetzlar-Naunheim: spätes 1. Jh. bis 3. Jh. n. Chr., Wetzlar-Dalheim: 2. Jh. und 4. Jh. n. Chr.; s. URZ / RÖTTGER / THIEMEYER 2002).

Mit Blick auf die Ursachen, die für den offensichtlichen Verlagerungsprozess von Siedlungen auf der bis dahin stets exponierteren Niederterrassenfläche an den Talrand verantwortlich waren, dürfte das Aufleben der fluvialen Aktivität der Lahn eine wesentliche Rolle gespielt haben. Sowohl im Arbeitsgebiet als auch in anderen Flussabschnitten des Lahntals und im benachbarten Ohmtal liegen Hinweise auf Änderungen in der Fluss- und Hochflutdynamik vor. So zeigen die beiden Geoarchive im Untersuchungsgebiet, dass seit der letzten Besiedlungsphase um Christi Geburt ausschließlich Auensedimente abgelagert wurden, die bis auf die Niederterrassenflächen reichten (s. Abb. 112). Ihre Datierungen weisen auf kaiserzeitliche bis frühmittelalterliche und insbesondere mittelalterliche Sedimentationsphasen hin. Dass auch die Verlagerung von aktiven Gerinnebetten der Lahn einen Höhepunkt erreichte, zeigt eine Flussrinne aus dem

Zeitraum späte Römische Kaiserzeit / Völkerwanderungszeit / Frühmittelalter, die mit dem Außenbereich eines Mäanderbogens erstmals seit dem frühen Holozän wieder bis auf die spätglaziale Jüngere Niederterrasse reichte (s. Abb. 100 u. Kap. 3.2.2.2.4).

Im Bereich der jüngst untersuchten latènezeitlichen Brückenfundstelle im Ohmtal bei Kirchhain-Niederwald ergaben sich ebenfalls Hinweise auf eine stärker durch fluviale Aktivitäten geprägte Phase mit kräftiger Seiten- und Tiefenerosion und damit verbundener Sedimentumlagerungen des dort untersuchten Gerinnes der Wohra (URZ 2021). Dadurch wurden ein Teil der Brückenanlage sowie Bereiche der in der Latènezeit besiedelten Uferzonen stark erodiert. Datierungen weisen auch dort auf den Zeitraum der späten Römischen Kaiserzeit oder der Völkerwanderungszeit hin.

Auch in der Lahnaue zwischen Gießen und Wetzlar konnten geoarchäologische Untersuchungen mit Unterstützung durch Dendrodatierungen an Auwaldeichen-Funden aus Flussbettablagerungen eine nach der Latènezeit wieder kräftigere fluviale Aktivität der Lahn nachweisen. Dabei wurden im 2. Jahrhundert n. Chr. und insbesondere zwischen 400 n. Chr. und 500 n. Chr. verstärkt Auwaldbestände zerstört und eingeschottert sowie auch ältere Gerinnebetten der eisenzeitlichen und frühkaiserzeitlichen Lahn aufgearbeitet (URZ / RÖTTGER / THIEMEYER 2002).

Über die landwirtschaftliche Nutzung des Talbodens im Untersuchungsgebiet zwischen Römischer Kaiserzeit und Mittelalter lassen sich bisher keine Aussagen treffen. Ergebnisse pollenanalytischer Untersuchungen aus dem Gießener / Wetzlarer Lahntal weisen jedoch darauf hin, dass in der Römischen Kaiserzeit die Nutzung der einzelnen Landschaftsräume und damit wahrscheinlich auch der weiten Talbodenflächen für Ackerbau und Grünlandwirtschaft über die Latènezeit hinaus unverändert fortgesetzt wurde (STOBBE 2011, 56). Das zeigen dort auch archäologische Funde, die auf Begehungen hinweisen (URZ / RÖTTGER / THIEMEYER 2002). So betrafen die Veränderungen möglicherweise auch im Untersuchungsgebiet in erster Linie das Ende der Nutzung als Siedlungsareal.

4.11. Das Zeitalter des Roggens – Einblicke in das hochmittelalterliche Landwirtschaftssystem

Wie die in das Früh- bis Hochmittelalter datierten Auen-sedimente nahelegen, setzte sich die Vorherrschaft der Fluss- und Hochflutdynamik auch im Mittelalter weiter fort. Eine starke Sedimentation von Auensedimenten ist hier sehr wahrscheinlich als Reaktion des Flussgeschehens auf den verstärkten Landesausbau dieser Zeit zu sehen. In den untersuchten Auenprofilen lässt sich bereits ab der Römischen Kaiserzeit eine verstärkte Akkumulation von Hochflutsedimenten fassen. Dadurch hat sich auch allgemein die Oberfläche der tiefer liegenden Aue erhöht, sodass Hochflutereignisse häufiger bis auf die Niederterrassenflächen reichen konnten (s. Geo-Archiv 2, **Abb. 112**). Dabei wurden je nach Reliefposition auch Mächtigkeiten bis 1,8 m erreicht, worauf ein Einzelprofil bei Weimar-Niederwalgern nur wenige Kilometer südlich des Arbeitsgebietes schließen lässt (LOMAX / STEUP / SHUMILOVSKIKH u. a. 2018).

Auch die mittelalterliche Besiedlung reagierte auf diese fluvialen Prozesse im Lahntal, indem sie sich ebenfalls auf die hochwassersicheren Talrandgebiete konzentrierte (vgl. KUNTER 1994, Abb. 17, für die Lahnaue bei Heuchelheim, Lkr. Gießen, und Wetzlar-Dutenhofen, Lahn-Dill-Kreis). Außergewöhnlich ist daher eine hochmittelalterliche Dorfwüstung aus dem 12./13. Jahrhundert, die am Ortsrand von Weimar-Argenstein in unmittelbarer Nähe der Gewässerläufe von Lahn und Allna bei Ausgrabungsarbeiten erfasst wurde (MEIBORG 2012; VONDERAU 2018). Die Siedlungsbefunde lagen auf Auensedimenten, die hier das östliche Ende der älteren Niederterrassenflächen oder einen inselhaften Rest dieser Terrasse bedecken (s. Kap. 2.2.7, **Abb. 85**). Die Wüstung muss angesichts ihrer starken Gefährdung durch Hochwasserereignisse als Sonderstandort gelten, der vermutlich an den Betrieb einer Wassermühle geknüpft war (s. u.).

In Hessen ist die Datenbasis zu Landwirtschaft und Umwelt im Zeitabschnitt Mittelalter / Frühe Neuzeit nach wie vor noch völlig unzureichend (KREUZ / WIETHOLD

2005). Auch das hier bearbeitete Probenmaterial der hochmittelalterlichen Dorfwüstung im Lahntal bei Weimar-Argenstein ist nicht sehr umfangreich. Dennoch erlaubt es einzelne Einblicke in die Nutzung von Kulturpflanzen dieser Zeit und in ihre Anbaumethoden. Die lokalen Ergebnisse archäobotanischer Untersuchungen sind Spiegel der gravierenden Änderungen im Landwirtschaftssystem, die sich ab dem Frühmittelalter in Mitteleuropa etablierten (u. a. WILLERDING 2003, 151 ff.). Im Zuge der Ausbreitung weltlicher und kirchlicher Grundherrschaft und eines verstärkten Landesausbaus mit Neugründungen von Dörfern und Städten wuchs die Bevölkerung bis in das Spätmittelalter stetig an. Diese Veränderungen erforderten ein gut organisiertes Landwirtschaftssystem, das den durch den Bevölkerungszuwachs gestiegenen Bedarf an Nahrungsmitteln decken konnte. Kennzeichnendes Bodenbewirtschaftungssystem dieser Zeit war die Dreifelderwirtschaft mit ihrer streng geregelten Folge von Winterfrucht- (vor allem Roggen und Weizen) und Sommerfrucht-Anbau (Hafer, Gerste) sowie jährlichen Brachflächen, die als Viehweide genutzt wurden (vgl. u. a. KARG 1996, 77 ff.).

In dieses Bild der Konzentration auf wenige leistungsstarke Getreide fügen sich auch die Befunde der hochmittelalterlichen Siedlung bei Weimar-Argenstein. Roggen war das vorherrschende Wintergetreide der Siedlung. Seine verkohlten Körner dominieren das Spektrum der Getreidenachweise. Die Rolle weiterer, in geringer Anzahl vorliegender Wintergetreide wie Saatweizen und Dinkel bleibt zwar unklar, jedoch sind beide ebenfalls ertragreiche Brotgetreide. Dass Hafer demgegenüber als Sommerfrucht angebaut wurde, ist wahrscheinlich, lässt sich aber an den bereits entspelzten Körnern der Befunde nicht zweifelsfrei belegen. Wo angesichts der Hochwassergefahr die Anbauflächen der Getreide zu suchen sind, lässt sich anhand der bisher vorliegenden Ergebnisse nicht beurteilen.