

Der Sonntag

SAMSTAG/SONNTAG, 20./21. APRIL 2013/16



Die Reste der Fossa Carolina geben Rätsel auf: Bis heute ist unklar, ob der Karlsgraben jemals wirklich in Betrieb war.

Fotos: Petra Hemmelmann

VON PETRA HEMMELMANN

Er gilt als bautechnische Meisterleistung des Frühmittelalters und gehört mit etwa 20 Hektar zu den größten Bodendenkmälern Deutschlands, dennoch birgt er noch jede Menge Geheimnisse: der Karlsgraben, lateinisch „Fossa Carolina“. Wie er funktionierte, ob er überhaupt jemals in Betrieb war, wer ihn zu verantworten hat – darum ranken sich seit Jahrzehnten verschiedenste Theorien. Ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördertes Projekt geht seit September 2012 den Geheimnissen des Karlsgrabens mit modernsten Methoden im wahrsten Sinne des Wortes „auf den Grund“ – und das bereits mit ersten Erfolgen.

Die Gummistiefel lehmverschmiert und die Windjacke bis unters Kinn zugezogen stapfen Stefanie Berg-Hobohm, Christoph Zielhofer, Eva Leithold und Lukas Werther an diesem kühlen Märztag über eine karge Wiese nahe Grönhart bei Treuchtlingen. Was die Archäologin vom Landesamt für Denkmalpflege, den Geoarchäologie-Professor und die Doktoranden aus Leipzig und Jena gemeinsam hierher verschlagen hat, wirkt auf den ersten Blick wenig spektakulär: zwei Erdwälle und ein Rinnsal dazwischen. Doch hinter diesem Flecken Land verbirgt sich eines der archäologischen Glanzlichter Bayerns – und eines der geheimnisumwittertesten: der Karlsgraben. „Wir haben in Bayern etwa 10 000 obertägige Bo-

DEM KARLSGRABEN AUF DEN GRUND GEHEN

WEIHERGRUPPE, STAUSEE ODER DOCH DIE RÖMER? FORSCHER SUCHEN BEI TREUCHTLINGEN NACH NEUEN HINWEISEN

dendenkmäler, aber nicht viele sind in dieser Monumentalität erhalten wie der Karlsgraben“, sagt Berg-Hobohm.

Seine beeindruckenden Dimensionen werden besonders am Ortsausgang des Treuchtlinger Ortsteils Graben deutlich. Über mehr als einen Kilometer Länge zieht sich der bis zu 40 Meter breite Graben mit etwa zehn Meter hohen Wällen hin. Nach etwa 500 Metern knickt er nach Osten weg und flacht dann bis zur Verbindungsstraße zwischen Dettenheim und Grönhart deutlich ab.

Die Fossa Carolina beweist, dass der Traum einer europäischen Wasserstraße von der Nordsee

bis zum Schwarzen Meer schon mehr als 1200 Jahre alt ist. Laut historischen Quellen gab Karl der Große im Jahr 793 die Anweisung, einen Kanal zu bauen, der die Rezat mit der Altmühl und damit den Rhein mit der Donau verbindet. Die europäische Hauptwasserscheide macht zwischen Weißenburg und Treuchtlingen einen Knick, nur zwei Kilometer trennen die beiden Flusssysteme hier voneinander. Zudem ist die Wasserscheide mit einem Höhenunterschied von etwa zwölf Metern nicht sehr ausgeprägt. Der ideale Ort also für Karls Bauvorhaben und dennoch handelte es sich zweifelsohne um ein Mammut-Projekt. Der Karlsgraben ist damit ein früher Vorläufer des

Ludwig-Donau-Main-Kanals und des 1992 eröffneten Rhein-Main-Donau-Kanals.

Obwohl die Fossa Carolina ein derart aufwendiges und ungewöhnliches Projekt ist, behandelte es die Archäologie lange Zeit stiefmütterlich. Bis heute ist unklar, ob der Karlsgraben tatsächlich in Betrieb gewesen ist. Zu Funktionsweise und Nutzungsgeschichte gibt es bislang zwar eine Vielzahl verschiedenster Thesen und Konzepte, jedoch kaum naturwissenschaftliche Befunde.

1220 Jahre nach seinem Bau widmete sich nun eine interdisziplinäre Forschungsgruppe dem Karlsgraben. Archäologen, Geowissenschaftler und Historiker der Universitäten Leipzig und Jena wollen in Kooperation mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege die erste großflächige Untersuchung am Graben stemmen, wobei modernste wissenschaftliche Methoden wie geophysikalische Messungen und 14C-Datierungen zum Einsatz kommen.

Seit September 2012 läuft das Projekt mittlerweile, den Anstoß hatte die geplante Ortsumgehung von Dettenheim gegeben, die in den Bereich des Karlsgrabens fällt. Stefanie Berg-Hobohm vom Landesamt für Denkmalpflege koordinierte die Voruntersuchungen: „Dabei sind wir darauf gekommen, dass vieles noch unklar ist.“ Für Christoph Zielhofer, Professor für Physische Geographie an der Universität Leipzig, geht damit ein langjähriger Traum in Erfüllung: „Den Karlsgraben kenne ich schon aus meiner Studienzeit an der Uni Eichstätt. Viele Exkursionen führten hierher.“ Den Studenten Zielhofer faszinierte der Graben – der Professor Zielhofer geht ihm



Besonders jetzt im Frühling ist der Karlsgraben ein beliebtes Ziel für Naturfreunde und Wanderer.

nun auf den Grund. Paradoxe Weise liegen die Hintergründe des Karlsgrabens noch im Dunkeln, obwohl die Ausgangssituation denkbar gut ist: Neben der Landschaft bezeugen verschiedene historische Schriften die Existenz der Fossa Carolina. „In der Regel gibt es zu Bodendenkmälern keine historischen Informationen. Das ist hier eine große Seltenheit“, sagt Berg-Hobohm. So berichten die Reichsannalen, dass sich Karl der Große im Herbst 793 an der Kanalbaustelle aufhielt: „Im Herbst kam der König zu Schiff von Regensburg zu dem großen Graben zwischen Altmühl und Rednitz, und dort fanden sich Gesandte des Papstes mit großen Geschenken ein.“

Darüber hinaus liegen jedoch keine zeitgenössischen Quellen vor. Die immer wieder im Zuge der Karlsgrabenforschung erwähnten Wiener Handschriften entstanden erst nach Karls Tod im Jahr 814. Dennoch berichten sie erstaunlich ausführlich über die Arbeit am Graben: „Als er (der König) überzeugt worden war – von Leuten, die sich für zuständig hielten –, man könne, wenn man zwischen Rednitz und Altmühl einen schiffbaren Graben zöge, bequem von der Donau in den Rhein gelangen, da der eine von den beiden Flüssen doch in die Donau, der andere in den Main münde, begab er sich sogleich mit seinem ganzen Gefolge an Ort und Stelle, warb eine große Zahl von Arbeitern an und verblieb den ganzen Herbst bei diesem Unternehmen. So wurde dann der Graben zwischen den genannten Flüssen in einer Länge von 2000 Schrittspannen (gut drei Kilometer) und einer Breite von 300 Fuß (circa 100 Meter) gezogen. Doch vergebens: Wegen anhaltender Regengüsse und der von Natur aus sumpfigen und feuchten Bodenbeschaffenheit konnte das, was geschaffen wurde, keinen Bestand haben. Was die Werksleute tagsüber an Erde aushoben, das fiel des Nachts wieder in sich zusammen, indem das Erdreich an seinen Platz zurückrutschte.“

„Unsere Daten zeigen, dass DIE GRABENBASIS karolingisch ist“

„Aufgrund der historischen Quellen ging man bislang davon aus, dass der Karlsgraben nicht fertiggestellt wurde“, erklärt Stefanie Berg-Hobohm. Doch allein die Wiener Handschriften erwähnen die bautechnischen Probleme, andere Quellen sprechen von politischen Ereignissen, die zum Abbruch der Arbeiten führten. Die historischen Quellen sind zudem umstritten. Die Autoren waren oft weder Augen- noch Zeitzeugen, ihre Schriften entstanden auf Basis verschiedenster schriftlicher und mündlicher Quellen, die mehrfach verändert und kopiert wurden. Außerdem ist nicht auszuschließen, dass auch politisch motiviert bewusst geändert und verfälscht wurde. Mit Mutmaßungen will sich das DFG-Team in jedem Fall nicht zufrieden geben: „Die Wissenschaft schreitet voran und wir können diese Aussagen jetzt mit neuesten Methoden prüfen“, sagt Berg-Hobohm. „Es ist auf jeden Fall die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, dass der Kanal in Teilabschnitten fertig gestellt und in Betrieb genommen wurde.“

Neben der Frage, ob die Fossa Carolina funktionierte, beschäftigt die Forscher auch die Frage nach dem Wie. Unter den vielen Theorien zur Funktionsweise lassen sich zwei Hauptthesen unterscheiden: die eines durchgehenden Kanals und die einer Weihertreppe.

Bereits Anfang der 90er Jahre vermutete Robert Koch vom Landesamt für Denkmalpflege, dass der Karlsgraben aus Weiherketten bestanden hätte und über einen Stausee mit genügend Wasser gespeist worden war, um die Wasserscheide zu überwinden. 2009 zeigten jedoch Bohrungen, dass zwar ein Damm existierte, jedoch nicht im Frühmittelalter. Der Damm ist rund 400 Jahre zu jung, um Teil des Kanalbaus von Karl dem Großen gewesen zu sein.

Damit bleibt die Frage, woher das nötige Wasser für den Graben stammte. An der Weihertreppe-These als solche hält das Landesamt aber fest. Demnach sollten mehrere längliche Teiche auf verschiedener Höhe helfen, die Wasserscheide über Stufen zu überwinden. Den Weg zwischen den Weihern könnten die Schiffe mit Hilfe von Winden, Rutschen oder hölzernen Rampen zurückgelegt haben.

Für die Weiherketten-Theorie sprechen auch die ersten Forschungsergebnisse der Leipziger Geo-Archäologen Christoph Zielhofer und Eva Leitholdt. Sie haben im zentralen, dank der ho-



Auf den Spuren des Karlsgrabens wird zwischen Dettenheim und Grönhart fleißig gearbeitet. Studenten und ehrenamtliche Helfer sind daran beteiligt. Sie heben auf den Wiesen alle zehn Meter ein kleines Quadrat aus. Danach wird das Erdreich gesiebt und genau untersucht, bevor in einer provisorisch eingerichteten Waschstation der Schmutz von Jahrzehnten und Jahrhunderten von den Fundstücken entfernt wird. Und schließlich nimmt Stefanie Berg-Hobohm vom Landesamt für Denkmalpflege jeden noch so kleinen Fund genau unter die Lupe, um vielleicht eines Tages doch noch eines der großen archäologischen Rätsel Bayerns zu lösen.

Fotos: Petra Hemmelmann

hen Erdwälle deutlich erkennbaren Kanalbereich Probebohrungen durchgeführt und diese einer Sedimentanalyse unterzogen. Die Torfschichten im Boden geben demnach Hinweise auf einen sehr hoch anstehenden Grundwasserspiegel. Gemeinsam mit Faulschlammablagen sowie tonreichen Schichten belegen sie erstmals das, was bislang pure Vermutung war: die Existenz von mehreren Weihern. Das Torfwachstum konnte zudem auf das Früh- und Hochmittelalter datiert werden.

Erhärten sich diese ersten Forschungsergebnisse, dürfte die Theorie des Münchner Kunsthistorikers Wolf Pecher in Bedrängnis geraten. Der zweifelt nämlich daran, dass die Idee zum Kanal ursprünglich von Karl dem Großen stammt und vermutet vielmehr die Römer als wahre Urheber. „Die Formulierung in der Wiener Handschrift und die kümmerliche Weiterführung des Grabens passen nicht zu den hohen Erdwällen, die auch nach 1200 Jahren noch stabil in der Landschaft stehen“, sagt Pecher. Er stellt die These auf, dass die meterhohen Wälle von den Römern angelegt wurden und Karl lediglich versucht habe, das Vorgefundene fortzusetzen. Da er das Konzept jedoch missverstanden, ließ er in die falsche Richtung weitergraben und leitete seine Fossa Carolina damit ins moorige Ries und in ihr Scheitern.

Die Römer dagegen verfügten nicht nur über die nötigen technischen Fähigkeiten, sondern nach Pechers Ansicht auch über die Gelegenheit: „Sie hatten mindestens hundert Jahre Zeit – in Weißenburg war eine Garnison, die man mit dem

Wiesen etwa alle zehn Meter mit dem Spaten ein kleines Quadrat ausgehoben und das Erdreich untersucht.

An den archäologischen Begehungen beteiligen sich neben Studenten auch Ehrenamtliche aus der Region, die Teams sind bunt gemischt. So streift die Göttinger Archäologin Dorothea Feiner gemeinsam mit Helmut Wein und Reinhard Winkler vom Weißenburger Frankenbund gerade die Schaufel für Schaufel Erdreich durch ein Sieb. Die Drei halten dabei Ausschau nach Scherben, Knochen und allem, was interessant sein könnte, um der Vergangenheit auf die Spur zu kommen. Jedes Fundstück wird sorgfältig eingetütet und mit den Fundkoordinaten versehen.

Damit die Arbeit mit den Laien-Archäologen reibungslos funktioniert, erhielten die Ehrenamtlichen Mitte März durch das Landesamt für Denkmalpflege eine Schulung. Dabei standen neben dem praktischen Vorgehen auch rechtliche Aspekte auf dem Programm. „Wir haben gelernt, dass wir nichts einstecken dürfen“, sagt Helmut Wein und grinst. Das Tütchen zum aktuellen Loch ist schon gut gefüllt, Dorothea Feiner ist zufrieden: „Wir haben hier sogar schon ein Stück Keramik mit Glasur gefunden!“

„Folglich werden sich natürlich KEINE SPUREN eines römischen Feldlagers finden“

Nicht immer freilich sind die Funde so vielversprechend, erklärt Lukas Werther: „Von der Cola-Dose bis zum Bierdeckel war schon alles dabei – und uns interessiert auch erst mal alles.“ Auf diese Weise will der Archäologe ein Nutzungsprofil des Kanals und seiner Umgebung bis in die Gegenwart hinein erstellen.

Aus der Maschinenhalle am Ferienhof der Forschungsgruppe in Grönhart dringt leises Plätschern. Werther und sein Team haben hier ihre provisorische Waschstation errichtet: Zwei Klappstühle, ein Bottich mit Wasser und ein Sortiment an Bürsten – das muss reichen, um den Schmutz von Jahren, Jahrzehnten, manchmal Jahrhunderten von den zahlreichen Fundstücken zu entfernen. Die gereinigten Funde werden sortiert nach ihrer Fundstelle feinsäuberlich auf Küchenkrepp ausgelegt. In den kommenden Monaten wird Werther sie katalogisieren und anhand von Form, Verzierungstechniken und ähnlichem bestimmen, aus welcher Zeit sie stammen. „Anschließend betrachten wir ihre Verteilung, um festzustellen, woher sie rühren – ob vom Siedlungsbau, oder, was viel häufiger vorkommt, vom Ackerbau“, erklärt der Archäologe.

Auch wenn Werther noch lange nicht fertig ist, können sich die ersten Resultate schon sehen lassen: „Unsere Funde reichen von den Anfängen menschlicher Nutzung bis heute mit Schwerpunkten in Spätmittelalter und Neuzeit. Wir hatten sogar schon vorgeschichtliche Fundstücke aus der Bronze- und Eisenzeit. Auch Funde aus dem Früh- und Hochmittelalter waren dabei, aber noch nicht so dicht.“ Aus der römischen Zeit kam bislang noch keine Scherbe zum Vorschein, was jedoch aus Sicht von Wolf Pecher seine Theorie der römischen Urheberschaft nicht angreift. Er geht davon aus, dass die Römer während des Kanalbaus in ihrem Lager in Weißenburg lebten – „folglich werden sich natürlich keine Spuren eines römischen Feldlagers finden“.

Noch ist es ohnehin zu früh, um Theorien zu verwerfen oder zu bestätigen. Erste Hinweise auf karolingische Ursprünge und die Konstruktion als Weiherkette sind gefunden. Die Römer-These konnte dagegen bislang zumindest nicht archäologisch belegt werden. So unsicher die aktuelle Forschungslage noch ist, so spannend werden die nächsten Monate und Jahre. Seit Ostern muss Lukas Werther mit seinem Team zwangsweise pausieren, da die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen Vorrang hat. An anderer Front aber wird die Forschung fortgesetzt, bis es dann im Herbst wieder ins Feld geht. Angelegt ist das Forschungsprojekt der DFG zunächst auf drei Jahre, die Beteiligten streben aber eine Verlängerung auf sechs Jahre an – schließlich wartet eines der großen archäologischen Rätsel Bayerns nach wie vor auf seine Lösung. DK