

3. JAHRGANG · 2009 · HEFT 2

NACHRICHTENBLATT DER DEUTSCHEN LIMESKOMMISSION

# DER LIMES

**SCHWERPUNKT 3D-LASERSCANNING**  
Der Limes in 3D · Erste LiDAR-Scan-Daten vom hessischen Limesabschnitt · Spuren von Kleinkastellen beim Gleichener See? · Digitale Modelle des Raetischen Limes in Bayern

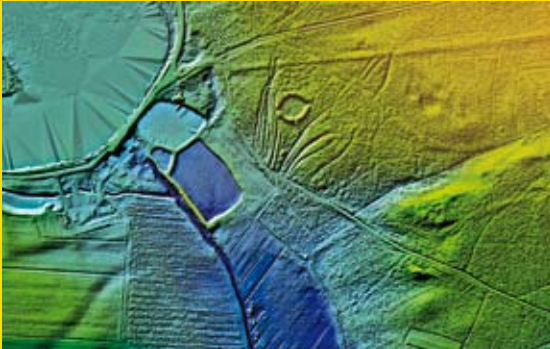


Organisation der  
Ver-einten Nationen für  
Bildung, Wissenschaft,  
Kultur und Kommunikation



Grenzen des Römischen Reiches:  
Obergermanisch-Raetischer Limes  
Welterbestätte  
seit 2005





Die Gegend um den Weiler Dambach-Hammerschmiede (Bayern) ist reich an Bodendenkmälern und historischen Kulturlandschaftselementen. Im digitalen Geländemodell zeigen sich neben dem Limes u. a. ein römisches Amphitheater, zahlreiche Altwege sowie Spuren der Köhlerei nördlich und südöstlich davon. DGM-Rasterweite 0,5 m, Aufsicht, Norden ist oben.

## INHALT

|  |          |
|--|----------|
| <b>HIGHTECH-PROSPEKTIONEN AUS DER LUFT</b>                           | Seite 4  |
| <b>ERSTE LIDAR-SCAN-DATEN VOM HESSISCHEN LIMESABSCHNITT</b>          | Seite 8  |
| <b>SPUREN VON KLEINKASTELLEN BEIM GLEICHENER SEE?</b>                | Seite 10 |
| <b>DIGITALE MODELLE DES RAETISCHEN LIMES IN BAYERN</b>               | Seite 12 |
| <b>GEOPHYSIKALISCHE PROSPEKTION AM LIMES IN BERG</b>                 | Seite 17 |
| <b>GENERATIONES - DIE SOLDATEN ROMS</b>                              | Seite 19 |
| <b>DAS LEGIONSLAGER IN BONN</b>                                      | Seite 23 |
| <b>DIE MEDIZINISCHE VERSORGUNG AM LIMES ZWISCHEN RHEIN UND DONAU</b> | Seite 26 |
| <b>UNTERWEGS AM WELTERBE OBERGERMANISCH-RAETISCHER LIMES</b>         | Seite 30 |
| <b>ALAMANNISCHE SIEDLER IM UMFELD DES KASTELLS ECHZELL</b>           | Seite 34 |
| <b>VERANSTALTUNGEN</b>   | Seite 37 |
| <b>BUCH- UND DVD-TIPPS</b>   | Seite 39 |

### Herausgeber:

Deutsche Limeskommission, Römerkastell Saalburg, 61350 Bad Homburg  
VISdP: Geschäftsführer Dr. Peter Henrich, [www.deutsche-limeskommission.de](http://www.deutsche-limeskommission.de)

**Redaktion:** Karen Schmitt, Stuttgart, [www.lexis-lektorat.de](http://www.lexis-lektorat.de)

**Gestaltung:** Christian Hölzl, Sibylle Schmitt, Son Luu Vu; HundB, München, [www.hundb.com](http://www.hundb.com)

**Druck:** mediahaus biering, München, [www.biering.de](http://www.biering.de)

© 2009 by Deutsche Limeskommission

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung der Deutschen Limeskommission unzulässig.

Titel: Geodaten BLFD; Bearb. H. Kerscher. - 5, 7 o, 10/11: ArcTron 3D GmbH. - 7 Mi, u: ArcTron 3D GmbH u. © colourFIELD tell-a-vision, Peter Thompson. - 8: LfD Hessen, Th. Becker. - 9 li: Bild Hess. Landesamt für Bodenmanagement u. Geoinformation; Umsetzung LTD Hessen, Th. Becker. - 9 re: Hess. Landesamt für Bodenmanagement u. Geoinformation, Markierung C. Dorn. - 12-16: Geodaten BLFD; Bearb. H. Kerscher. - 17, 18 u: GDKE Rhld.-Pfalz. - 18 o: GDKE Rhld.-Pfalz, Mainz/Posselt & Zickgraf Prospektionen. - 19-22: [www.legio8augusta.de](http://www.legio8augusta.de), Fotos Michael Böttler. - 23 li: aus M. Klee, Grenzen des Imperiums (Stuttgart 2006) 34, Karte Peter Palm. - 23 re, 25: St. Bödecker/LVR-ABR. - 24: LVR-ABR. - 27 o: aus Watermann 1980, 13. - 27 u: Foto: Deichmann, D-DAI-Rom 1941.1315. - 28: aus Snyder, Instrumentarium medici (Ingelheim 1972) Abb. 56. - 29 o li: Römerkastell Saalburg. - 29 o re, Mi: E. Löhnig, Römerkastell Saalburg. - 29 u: LVR-LandesMuseum Bonn. - 30: Vorlage Revilak Kartografie/Bender Verlagsges. mbH; Umsetzung HundB. - 31, 32, 33 re: M. Baumgärtner. - 33 li: RP Stuttgart, LAD. - 34-36: Archäologische Denkmalpflege Wetteraukreis, N. Boenke. - 37: GDKE Rhld.-Pfalz. - 38: LVR-LandesMuseum Bonn.

## Liebe Leserin, lieber Leser,



die sehr positive Resonanz auf das neue Erscheinungsbild der Zeitschrift „Der Limes“ hat mich sehr gefreut und darin bestärkt, das Layout grundsätzlich so beizubehalten und im Detail weiterzuentwickeln. Im zweiten Heft dieses Jahres finden Sie mehrere Beiträge zum 3D-Laserscanning – eine der neuesten Forschungsmethoden in der Archäologie, die am Obergermanisch-Raetischen Limes mit Erfolg großflächig durchgeführt wurde. Nach mehr als 100 Jahren Limesforschung können nun noch genauere Angaben zum Verlauf des Limes gemacht werden. Hierzu zählen beispielsweise die Lokalisierung von Wachtürmen und die Neuentdeckungen von Kleinkastellen. Zudem sind auch über die Kartierung hinausgehende Überlegungen und Berechnungen zur Bauweise des Limes mit dieser Methode möglich.

Des Weiteren wird vom Inventarisierungs- und Forschungsprojekt im Legionslager von Bonn am Niedergermanischen Limes sowie über aktuelle Grabungsergebnisse in der Wetterau berichtet. Interessante Einblicke in die medizinische Versorgung und die Bewaffnung der Soldaten am Limes stehen im Mittelpunkt von zwei weiteren Beiträgen.

### Digitale Modelle des Raetischen Limes in Bayern Neuvermessung des Limes

Seite 12



### Die medizinische Versorgung am Limes zwischen Rhein und Donau Militärärzte in der Antike

Seite 26



### GENERATIONES – Die Soldaten Roms Sonderausstellung im Römerkastell Saalburg, Bad Homburg

Seite 19

Eine von den Leserinnen und Lesern gewünschte Rubrik, die in Zukunft regelmäßig in der Zeitschrift erscheinen soll, sind Tipps zu Ausflügen und Rundwanderungen, die von den aktiven Limes-Cicerones als den besten Kennern des Limes präsentiert werden. Bei einem Visualisierungsprojekt aus Rheinland-Pfalz wird deutlich, wie wichtig im Vorfeld solcher Maßnahmen geophysikalische und archäologische Prospektionsmethoden sind, um Zerstörungen im Zusammenhang mit der touristischen Nutzung des Limes als UNESCO-Welterbe zu verhindern. Wie immer runden aktuelle Informationen zu Ausstellungen und Büchern sowie DVDs das Angebot dieses Heftes ab.

Ich hoffe, Ihnen damit einen repräsentativen Querschnitt zu den Forschungen und Aktivitäten entlang des Limes präsentieren zu können und so das Interesse daran zu wecken, den Schutz und die Erforschung des größten Bodendenkmals Deutschlands weiter zu fördern.

Dr. Peter Henrich

Geschäftsführer der Deutschen Limeskommission

AIRBORNE LASERSCANNING - DER LIMES IN 3D

## HIGHTECH-PROSPEKTIONEN AUS DER LUFT

Durch das heutige Deutschland zieht der Limes als 550 Kilometer lange, von größeren und kleineren Kastellen und mehr als 900 Wachttürmen kontrollierte, mancherorts schnurgerade Grenzbefestigung. Modernste laser- und luftgestützte 3D-Vermessungstechnologien erlauben es, die Vegetation - besonders den Wald - über diesen Befunden digital auszufiltern und die erhaltenen Reste dieses herausragenden römischen Geländedenkmals dreidimensional zu analysieren. **VON MARTIN SCHAICH UND ROBERT LANGER**

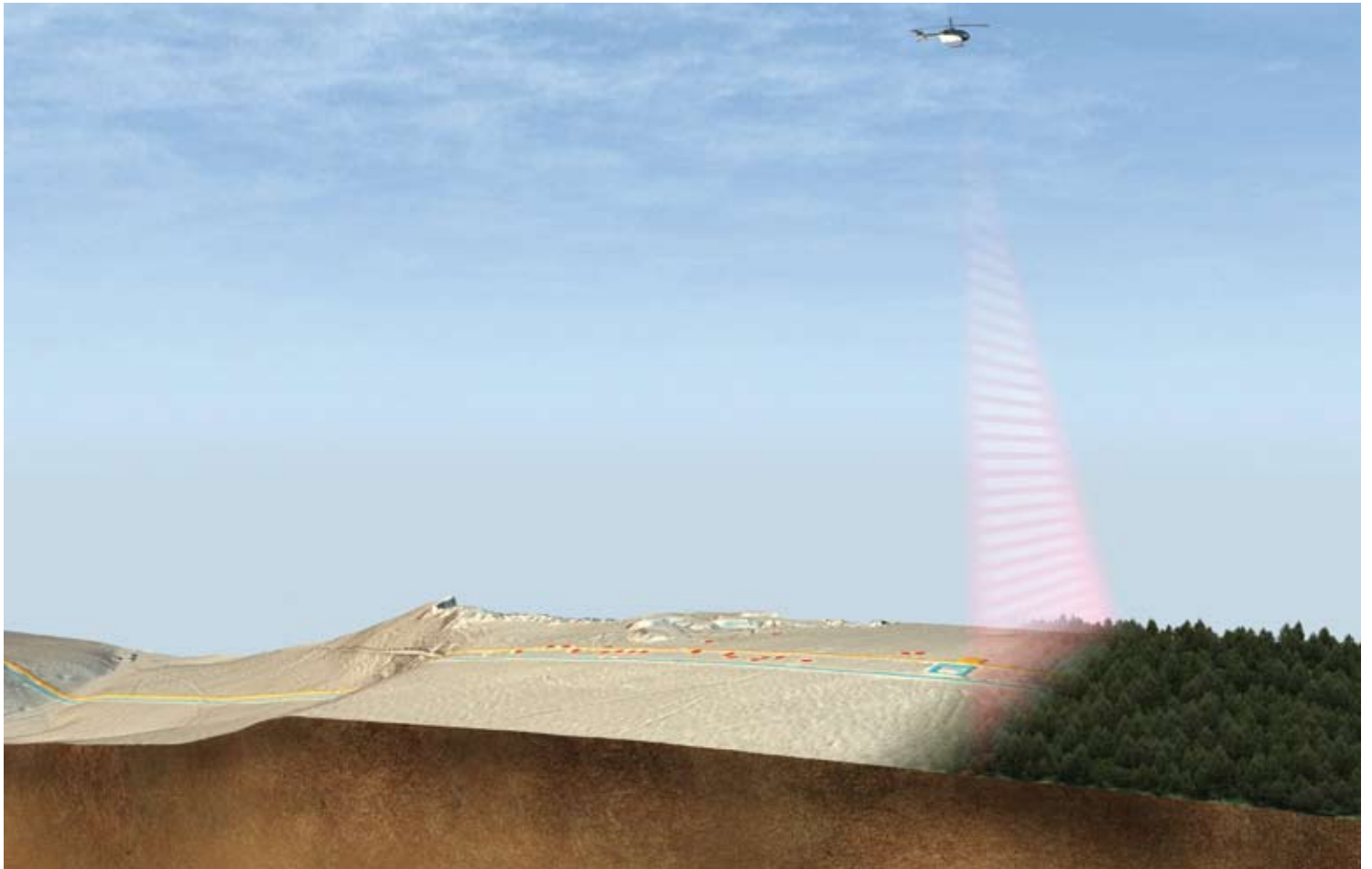
Im Managementplan für den Limes sind die Grundzüge der Behandlung des Welterbe-Denkmal festgelegt - für die „Bauleitplanung“ benötigt die staatliche Denkmalpflege zuallererst exakte Kartengrundlagen. Bei dieser Grundlagenforschung haben die Landesämter für Denkmalpflege in Bayern, Baden-Württemberg und Hessen Pionierarbeit geleistet, indem sie seit 2007 den Einsatz neuester luftgestützter 3D-Laserscanning-Vermessungstechnologien zur Dokumentation der jeweiligen Limesabschnitte initiierten. In mehreren Vermessungskampagnen konnten der bayerische, baden-württembergische und in Teilen auch der hessische Limes von dem auf archäologische 3D-Dokumentationen spezialisierten Regensburger Ingenieurbüro ArcTron 3D GmbH in Zusammenarbeit mit der Milan Geoservice GmbH mit einem Helikopter auf einer Gesamtstrecke von mehr als 370km und einer Gesamtfläche von aktuell ca. 198km<sup>2</sup> befliegen werden. Die in der Regel ca. 250m breiten Befliegungstreifen wurden in Verdachtsgebieten auf mehrere Quadratkilometer erweitert.

### MIT MODERNSTER TECHNOLOGIE AUF DER SPUR DES WELTERBES

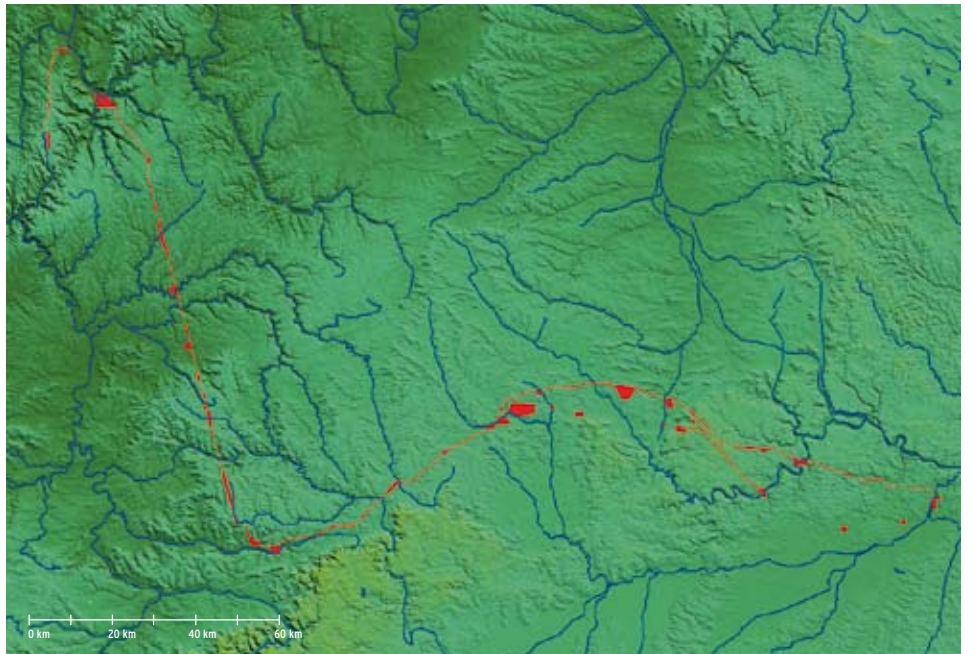
Archäologisches „Airborne Laserscanning“ (kurz: ALS; auch „Light detection and ranging“ -LiDAR genannt) wird mit Helikoptern bzw. neuerdings mit Ultraleichtfluggeräten durchgeführt. So können die notwendigen hohen Punktedichten von zehn bis

zwanzig Lasermesswerten pro Quadratmeter erreicht werden. Bei den Messungen selbst sind Genauigkeiten im Bereich um bzw. unter einem Dezimeter üblich. Man unterscheidet prinzipiell zwischen der absoluten Genauigkeit (ca. 10-15 cm in Lage und Höhe) sowie der relativen Genauigkeit, die mit verschiedenen Softwarealgorithmen bis auf ca. 2-5 cm gesteigert werden kann. Eine neue, innovationsgeförderte Entwicklung der ArcTron 3D GmbH ist die Integration des ALS in einen motorisierten Ultraleichtgleitschirm. Dieses Fluggerät kann sehr kostengünstig vor Ort transportiert werden, fliegt sehr niedrig und langsam bei hoher Punktedichte und Punktequalität. Es ist dadurch für kleinere Vermessungsprojekte von wenigen Quadratkilometern Größe wie z.B. für punktuelle Vermessungen in der Archäologie prädestiniert.

In den Fluggeräten sind sehr hochwertige Technologiekomponenten (GPS und Inertialsystem) installiert, die die genaue Lage des Fluggerätes im dreidimensionalen Raum bestimmen und die bis zu 160 000 3D-Lasermessungen in der Sekunde verwalten und registrieren können. Der Pilot selbst wird durch ein Flugführungssystem präzise über die zu untersuchenden Gebiete gelotst und fliegt diese systematisch in sich überlappenden Streifen ab. Während der Messflüge erzeugt der 3D-Laserscanner in kürzester Zeit hunderte Millionen Messpunkte. Gemessen wird mit „Lichtgeschwindigkeit“, nämlich die



▲ Luftgestützte archäologische 3D-Landschaftsvermessung am Limes bei Erkertshofen, Lkr. Eichstätt (Bayern). Durch die hohe Durchdringungstiefe des Laserscanners kann die Vegetation ausgeblendet und die archäologischen Strukturen darunter sichtbar gemacht werden.



► Übersicht der insgesamt seit 2007 mit Airborne-Laserscanning-Technologien (ALS) beflogenen, ca. 200 km<sup>2</sup> umfassenden Gesamtflächen in Zusammenhang mit dem Limes in Bayern und Baden-Württemberg.

Laufzeitdifferenz zwischen ausgesendetem und reflektiertem Laserlichtstrahl. Je nach Anforderungen kann die Befliegung mit zusätzlichen hochauflösenden Spezialkameras ergänzt und verdichtet werden, z.B. für RGB-Orthofotos, Infrarot- oder Spektralaufnahmen.

### LASERSTRAHLEN DURCHDRINGEN DEN WALD

Besonders in den Wäldern revolutioniert der systematische Einsatz dieser Prospektionsmethode das bekannte archäologische Quellenbild. Durch die hohe Durchdringungstiefe des Laserscans dringen die gepulsten Laserstrahlen durch das Geäst der Bäume und erreichen dort den Waldboden. Dadurch ist es heute möglich, den Bewuchs – insbesondere die Wald- und Unterholzvegetation – auszufiltern und die darunter verborgenen Geländedenkmäler, Grabhügel, alte Ackerterrassen, Wegesysteme und vieles mehr in den Computermodellen sichtbar zu machen. Die Laserscanning-Befliegungen finden in der Regel in der vegetationsarmen Phase, also im Spätherbst, Winter und im beginnenden Frühjahr statt. Allerdings sind die „Zeitfenster“ knapp bemessen. Im Spätherbst sollten erst einige Regengüsse das herabgefallene Laub am Boden verdichten. Erst wenn der Schnee dann im Frühjahr komplett getaut ist und sich auch in den schattigen Mulden in den Wäldern keine Schneeeinseln mehr befinden, sind weitere Befliegungen sinnvoll. So stehen üblicherweise nur wenige Wochen bis zum Wiedereinsetzen der Vegetation im Frühling zur Verfügung.

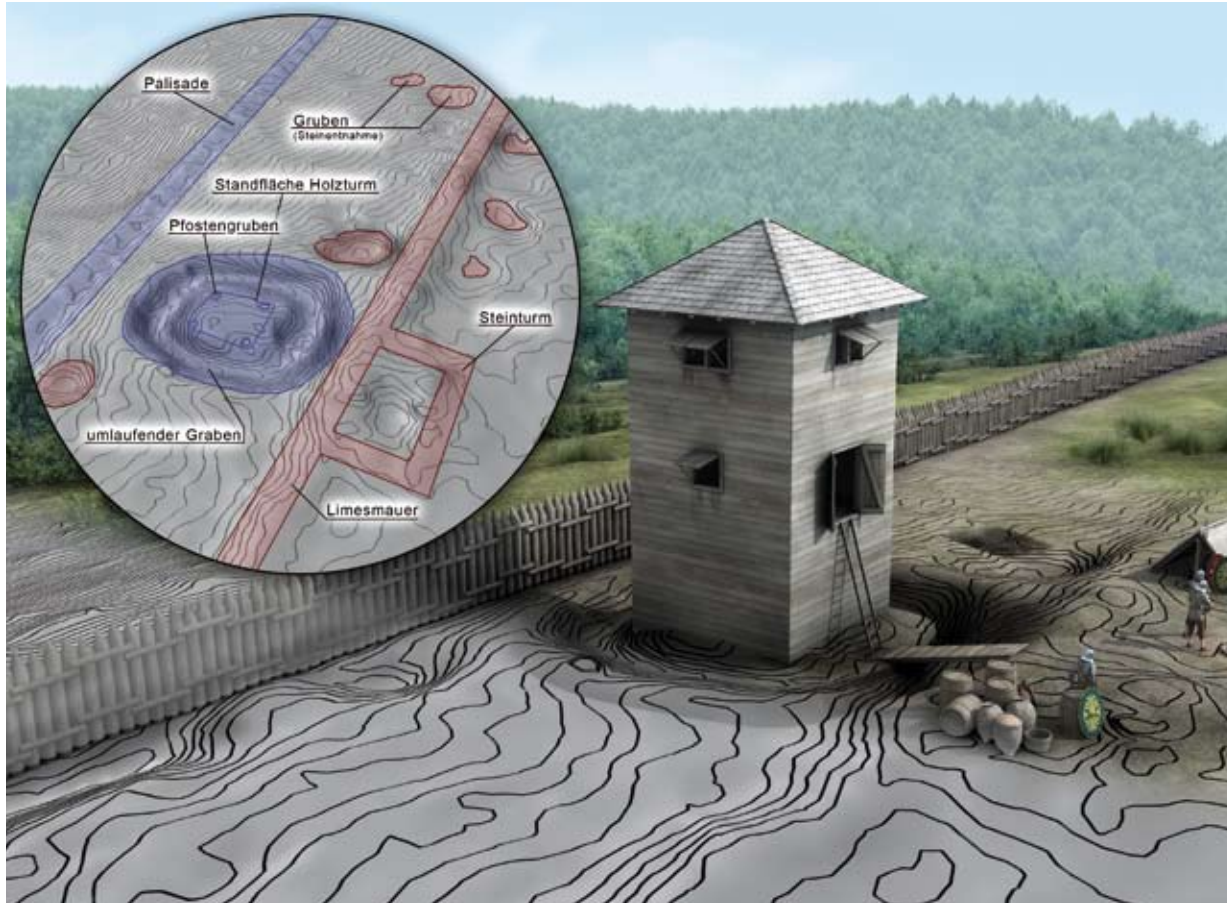
Gerade für den Limes – dessen Ruinen ja fast ausschließlich in den Wäldern von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, Überpflügung und

Einebnung verschont blieben – liefert diese Prospektionsmethode eine Fülle hochinteressanter und wichtiger Erkenntnisse. Viele Befunde, die bisher nicht sicher verortet oder im dichten Wald gar nicht richtig einzuordnen und zu erkennen waren, können nun für Wissenschaft und Öffentlichkeit im Laserscan sichtbar gemacht werden. In der Auswertungsphase werden eine Reihe komplexer, z.T. spezifisch für die Archäologie entwickelter Filtermethoden verwendet, um die archäologischen Strukturen genauer sichtbar zu machen. Die erkannten, aber oft nur unter Vorbehalt anzusprechenden Befunde sind schließlich im Gelände sorgfältig zu überprüfen und auf ihre Aussagekraft zu hinterfragen.

### WIEDERHERSTELLUNG IM COMPUTER

Zur Zeit entsteht der römische Limes am Rechner neu: in speziellen 3D-GIS-Informationssystemen sichtbar gemacht in seinem heutigen ruinösen Zustand oder auch rekonstruiert und visualisiert in seinem ehemals beeindruckenden Erscheinungsbild in digitalen Bildern – virtuell und lebendig erlebbar –, erstellt von Archäologen in Zusammenarbeit mit 3D-Vermessungsspezialisten, Geowissenschaftlern, 3D-Designern und archäologischen Visualisierungsspezialisten mit modernster Computertechnologie. In Bayern und Baden-Württemberg sind aktuell Projekte geplant, die auf Grundlage der Airborne Laserscans dem Besucher mittels Computeranimationen aufbereitete Filme oder gar selbst erfahrbare, interaktive virtuelle 3D-Welten bieten werden.

Martin Schaich M.A., Dipl.-Ing. (FH) Robert Langer,  
ArcTron 3D Vermessungstechnik & Softwareentwicklung GmbH,  
info@arctron.de



▲ Limes mit Wachturmstandort (WP 15/15) bei Denkendorf, Bayern. Auch am intensiv erforschten Limes führte das Airborne Laserscanning zu zahlreichen Neuentdeckungen. Aus den Geländemo-  
dellen lassen sich schließlich anschauliche 3D-Rekonstruktionen und Visualisierungen ableiten.



► Für die ALS-Befliegungen werden idealerweise Helikopter  
oder auch eine neu entwickelte Ultraleicht-Gleitschirmlösung  
(ArcTron 3D GmbH) eingesetzt.

## HESSEN

# ERSTE LIDAR-SCAN-DATEN VOM HESSISCHEN LIMESABSCHNITT

Die systematische Erfassung mittels Airborne Laserscanning (ALS) des hessischen Abschnitts des Obergermanischen Limes hat in diesem Jahr begonnen. Diese wird nicht als gesonderte Maßnahme entlang des ehemaligen Grenzverlaufs angefertigt, sondern geht aus der flächendeckenden Befliegung des gesamten Bundeslandes innerhalb der nächsten drei Jahre hervor. Vom Welterbe liegen nun erste Messdaten vor, die ein vielversprechendes Ergebnis geliefert haben. **VON THOMAS BECKER UND CARSTEN DORN**



■ Kleinkastell Neuwirtshaus

## ALS-DATEN FLÄCHENDECKEND

Das Hessische Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation begann im Winter 2007/2008 damit, die Oberfläche des Bundeslandes mittels der ALS-Technik zu erfassen. Bislang sind ca. 6 % gemäß einheitlicher technischer Spezifikationen erfasst worden. Diese beinhalten unter anderem mindestens vier Messpunkte pro Quadratmeter, eine Höhen Genauigkeit von  $\pm 15$  cm und eine Lagegenauigkeit von  $\pm 30$  cm. Ziel ist es, einen für Hessen flächendeckend homogenen Datensatz mit gleichbleibender Qualität für die Ableitung von hochauflösenden digitalen Geländemodellen und erstmals für digitale Oberflächenmodelle zu erhalten. Die Nutzungsmöglichkeiten dieser Daten sind dabei äußerst vielfältig. Neben den ureigenen kartographischen Interessen stehen dabei vor allem Belange des Hochwasserschutzes im Fokus. Hinzu kommen Anwendungen im Bereich von Land- und Forstwirtschaft, Bodenkunde und Bodenschutz sowie Planungsfragen unter verschiedenen Aspekten und erstmals Anwendungen, die die Modellierung von 3D-Gebäuden und sonstigen 3D-Objekten betreffen.

Die Prioritäten dieser Fachrichtungen sind maßgebend für die Reihenfolge, nach denen die noch ausstehenden Landesteile bis 2012 befliegen werden.

## DER ERSTE LIMESABSCHNITT

Mit dem Beginn der Befliegung in den akut hochwassergefährdeten Landesbereichen wurde der erste Limesabschnitt am Schnittpunkt der Grenze mit dem Main aufgenommen. Vom dort gelegenen Kastellplatz Großkrotzenburg reicht der vermessene Bereich bis zum nächsten, rund 8 km nördlich befindlichen Kastell bei Erlensee-Rückingen. In dem großflächigen Waldareal dieses Abschnitts ist der Verlauf der ehemaligen Grenze noch weitgehend im Gelände erfahrbar. Lediglich im Bereich der beiden

Ortslagen von Großkrotzenburg und Rückingen wurde die Grenzlinie durch eine moderne Bebauung größtenteils überprägt bzw. zerstört.

Entlang dieses Abschnitts sind durch die Forschungen der vergangenen gut 100 Jahre sieben Turmstellen bekannt, eine weitere ist vermutet worden (Abschnitt WP 5/9 bis 5/16). Östlich von Hanau ist im Bereich des sogenannten „Neuwirtshauses“ ein Kleinkastell noch heute als imposanter Schutthügel im Gelände erkennbar. Im Bereich des Doppelbiersumpfes vermieden die Römer im sehr feuchten Untergrund die Ausführung von Gräben und Wall. Die gute Erhaltung spricht in jedem Fall für interessante Ergebnisse durch die Oberflächenvermessung mittels ALS.

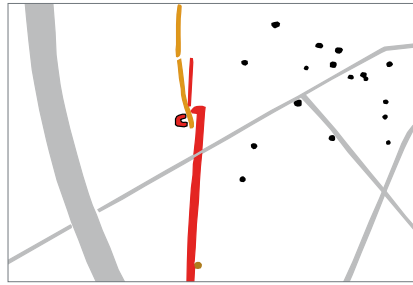
## BESTÄTIGUNGEN UND NEUE ERKENNTNISSE

In der Graustufenschummerung des Messausschnitts findet sich der Verlauf des Limes als Graben- bzw. Wallrest in den meisten Abschnitten deutlich wieder. Dies hängt zum größeren Teil an der obertägigen Erhaltung, aber auch an der Nutzung des Wallverlaufs

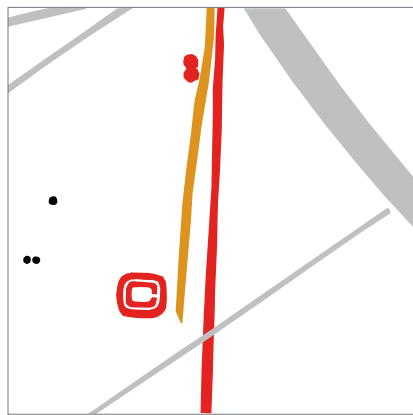
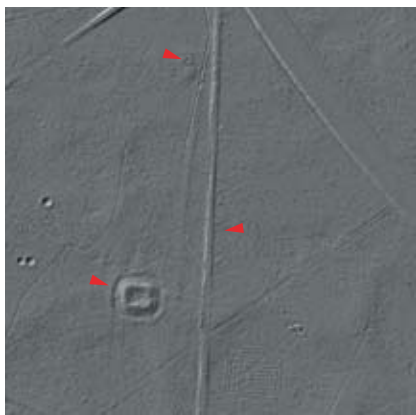


Der Schutthügel des Kleinkastells Neuwirtshaus ragt noch heute erkennbar über den umgebenden Waldbereich heraus.





Beim Abschnitt um den Wachturm 5/12 lassen sich verschiedene Merkmale im Messbild erkennen. Neben Bombentrümmern des 2. Weltkriegs (schwarz) sind der Verlauf des Limes mit Graben und Wall sowie die Turmstelle (beide rot) und der Damm des Begleitweges (orange) zu erkennen. Die moderne Wegführung (grau) dient zur Orientierung.



Um das Kleinkastell Neuwirtshaus sind verschiedene Teile des Limes durch ALS-Befliegung sichtbar (Farbbildung wie Abb. oben). Ein moderner Weg nimmt den Verlauf von Wall und Graben auf. Weiterhin zeichnen sich das Kleinkastell, eine Turmstelle mit Holz- und Steinturmhügel und der Verlauf des Begleitweges ab.



Zwischen Erlensee-Rückingen und Großkrotzenburg konnte ein erster, rund 8 km langer Abschnitt am Limes in Hessen mittels ALS aufgenommen werden. Er umfasst acht Turmstellen und ein Kleinkastell.

durch spätere Wegeführungen, die noch heute als Waldwege erhalten sind. Die Besonderheit des Doppelbiersumpfes lässt sich ebenfalls im Schummerungsbild deutlich erkennen. Graben und Wall laufen an beiden Enden mit einem rechtwinkligen Knick nach Westen aus. An diesen Punkten konnte durch die Grabungen der Reichs-Limeskommission die Existenz einer zusätzlichen Palisade belegt werden, die sich zumindest am südlichen Ende des Sumpfes auch als schwacher Wallrest im Schummerungsbild erkennen lässt. An den beiden Enden von Graben und Wall sind zwei Turmstellen belegt – sie finden sich ebenfalls im Messbild.

Insgesamt sind auf der Strecke fünf der acht Turmstellen erkennbar. Von ihnen zeichnen sich die Schutthügel trotz der relativ geringen Auflösung deutlich ab, da bei einer Grundfläche von ca. 5,5m x 5,5m und einem umgebenden Schutthügel in diesem Bereich die Türme eine Fläche von rund 70m<sup>2</sup> einnehmen. Bei einer Mindestzahl von vier Punkten pro Quadratmeter treffen damit theoretisch um die 280 Lasermessungen auf einen Turmstandort, wenn die Vegetation es zulässt. Der Turmstandort kann mit dieser Auflösung auch bei geringer oberirdischer Erhaltung in jedem Fall erkannt werden.

Das Kleinkastell Neuwirtshaus findet sich noch heute als beeindruckender Schutthügel im Gelände

erhalten, so dass seine imposante Erscheinung im Messbild nicht verwundert. Überraschend war dagegen, dass ab dem nördlichen Ende des Doppelbiersumpfes nach Süden bis zur Turmstelle 5/16 der Begleitweg fast durchgängig nachweisbar ist. In Teilen an diesem Abschnitt schon bekannt, diente dieser Weg entlang der Befestigung als Postenweg wie auch als Versorgungs- und Verbindungslinie zwischen den Kastellen und den Türmen und Kleinkastellen am Limes.

### AUSBLICK

Durch die Maßnahme des Landesamts für Bodenmanagement und Geoinformation wird der Limesverlauf in den nächsten Jahren flächendeckend für Hessen in dieser Aufnahmetechnik vorliegen. Zusätzlich plant das Landesamt für Denkmalpflege, im Rahmen von Testbereichen den zusätzlichen Informationsgewinn durch höher auflösende Messungen zu prüfen.

Dipl.-Ing. (FH) Carsten Dorn,  
Hess. Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation,  
Dezernat Topographie und Fernerkundung,  
Carsten.Dorn@hvb.g.hessen.de  
Thomas Becker M.A., Landesamt für Denkmalpflege Hessen,  
t.becker@denkmalpflege-hessen.de

### LITERATUR

E. Schallmayer, Eine römische Grenze wieder sichtbar gemacht. Hessen Archäologie 2008 (2009) 81-85.

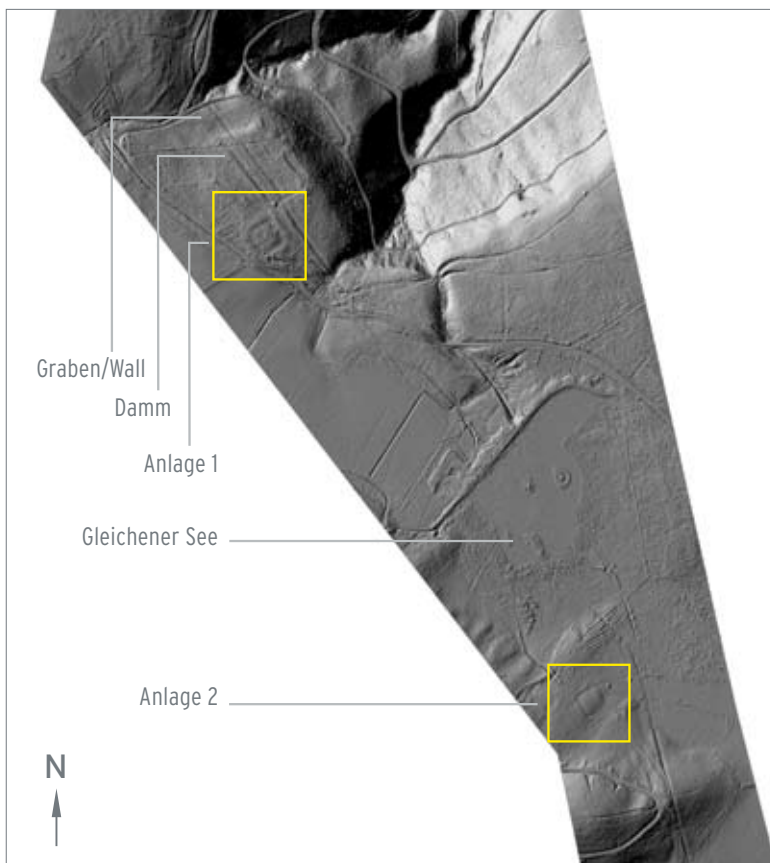
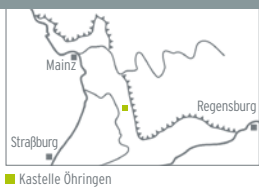
C. Dorn, O. Wagener, Visualisierung von Burgen im topographischen Kontext. Die Möglichkeiten moderner Geoinformationsdaten. Denkmalpflege und Kulturgeschichte 1/2009, 36-40.

## AIRBORNE LASERSCANNING AM LIMES IN BADEN-WÜRTTEMBERG

## SPUREN VON KLEINKASTELLEN BEIM GLEICHENER SEE?

In zwei Kampagnen ist in den Jahren 2008 und 2009 in Baden-Württemberg eine LiDAR-Befliegung der Welterbestätte Obergermanisch-Raetischer Limes durchgeführt worden. Entlang des 164 km langen Limesabschnitts wurde eine Fläche von insgesamt 72,3 km<sup>2</sup> mit einer Messdichte von mindestens zehn Lasermesspunkten pro Quadratmeter erfasst.

VON STEPHAN BENDER

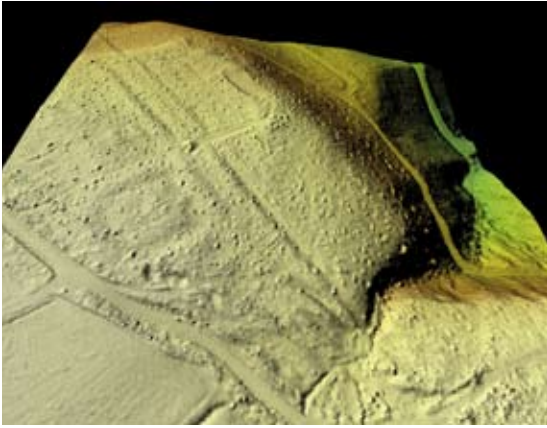


Digitales Geländemodell der Limeszone zwischen WP 9/52 und 9/57 beim Gleichener See in der Gemarkung von Pfedelbach als schwarz-weiß-schattierte Graustufendarstellung.

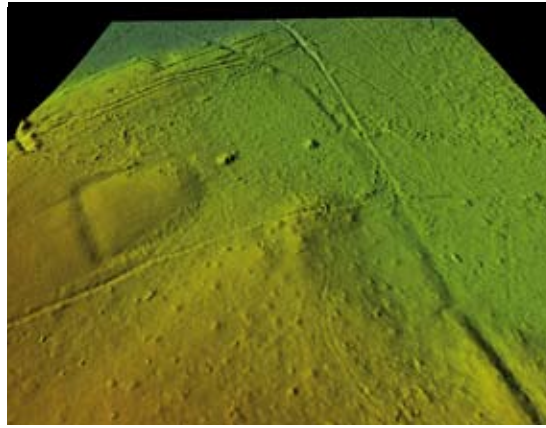
Im Untersuchungsgebiet erfolgte mit den Messflügen eine exzellente Dokumentation des Bodenreliefs, bei der in gleicher Weise natürliche Erscheinungen und anthropogene Eingriffe sichtbar geworden sind. In den digitalen Geländemodellen (DGM) treten die bekannten, mit dem Auge mehr oder weniger gut erkennbaren Reste des Limes eindrucksvoll in Erscheinung. Bei der Bewertung der Messergebnisse ist aber nicht immer einfach zu entscheiden, ob ein bestimmtes Geländemerkmale auf natürliche oder menschliche Einwirkung zurückzuführen ist. Das gilt auch für die zeitliche Einordnung der von Menschenhand vorgenommenen Eingriffe. So könnte es sich bei einigen Befunden im Untersuchungsgebiet angesichts ihrer Form und Lage durchaus um Limesbauten handeln. Ohne flankierende Maßnahmen wie geophysikalische Prospektionen oder Grabungen wird deren Bedeutung und Zeitstellung aber nicht sicher zu bestimmen sein. Damit ist die Problematik der Auswertung von Airborne-Laserscanning-Daten kurz umrissen. Im Hinblick auf Neuentdeckungen fungieren die Messergebnisse deshalb vorrangig als Hinweisgeber.

#### BISHER UNBEKANNTE GRABENWERKE

Zu den Befunden, die eventuell mit dem Limes in Verbindung gebracht werden können, zählen die Spuren zweier Anlagen in der Gemarkung von Pfedelbach im Hohenlohekreis. Limeskennern ist Pfedelbach wegen des „Sechseckigen Turms“ bereits ein Begriff. Der hexagonale Limeswachturm auf der äußersten, nördlichen Spitze der Schwäbisch-Fränkischen Waldberge bildete eine monumentale Landmarke über der Hohenloher Ebene, in der bei den Kastellen von Öhringen eine bedeutende Ost-West-Verbindung den Limes querte. Mehr als 1 km von der Ruine des markanten Turms entfernt, sind im digitalen Geländemodell nordwestlich und südlich



Digitales Geländemodell von Anlage 1 in der Gemarkung von Pfedelbach als koloriertes Schattenrelief.



Digitales Geländemodell von Anlage 2 in der Gemarkung von Pfedelbach als koloriertes Schattenrelief.

des Gleichener Sees zwei nahezu identische Befunde erkennbar. Sie befinden sich direkt hinter den Sperranlagen des Limes. Die rund  $30\text{ m} \times 30\text{ m}$  großen Anlagen kennzeichnet ein Graben, der eine quadratische Innenfläche umschließt. Spuren einer wallartigen Aufschüttung, die als Reste einer Befestigung hinter dem Graben gedeutet werden könnten, sind nicht erkennbar. Bei dem Befund nordwestlich des Sees (Anlage 1), der im lichten Hochwald liegt, ist allerdings vor dem Graben ein schwacher Wall zu sehen. Außerdem erstreckt sich dort parallel zu den Sperranlagen des Limes ein rund 10 m breiter Damm, auf dem in der Antike wohl der Postenweg verlief. Der größte Teil der Anlage südlich des Sees (Anlage 2) befindet sich auf einer Waldwiese, wo der Graben als 3 m breite Mulde von 0,30–0,40 m Tiefe in Erscheinung tritt. Der archäologischen Forschung sind diese Grabenwerke nicht bekannt. Selbst in der grundlegenden Veröffentlichung über den Obergermanisch-Raetischen Limes, den zwischen 1894 und 1937 erschienenen Bänden der Reichs-Limeskommission, ist von diesen Befunden keine Rede.

Quadratische Form und nutzbare Innenfläche von knapp 0,1 ha erinnern an Kleinkastelle, wie sie am Limes üblich sind. Vor Grundriss und Größe ist es aber zuerst die Lage, die an eine römische Zeitstellung denken lässt. Die Anlagen befinden sich nicht nur in unmittelbarer Nähe der Sperranlagen des Limes, sondern sind auch an deren Verlauf ausgerichtet, Anlage 1 sogar parallel dazu. Dass beim Bau der Grabenwerke Rücksicht auf die Sperranlagen genommen wurde, muss aber nicht zwingend für eine römische Zeitstellung sprechen. Auch in späterer Zeit war der Limes noch sichtbar und konnte bei Bauvorhaben berücksichtigt werden. Vielleicht haben wir es mit zwei Anlagen ganz anderer Zeitstellung zu tun. Es könnte sich beispielsweise um neuzeitliche Einrichtungen des Forstes handeln.

Nicht selten bildete ein Graben auch die Einfriedung eines Pflanzgartens.

### RÖMISCHE KLEINKASTELLE?

Wir befinden uns auf der Gemarkung von Pfedelbach an einem besonderen Abschnitt der 80 km langen geraden Limesstrecke zwischen Walldürn und Alfdorf. Hier herrschen spezielle naturräumliche Gegebenheiten: Der Limes hat gerade die Hohenloher Ebene passiert und den Steilanstieg zur Nordspitze der Schwäbisch-Fränkischen Waldberge bewältigt. Dann folgt die einzige nachgewiesene Abweichung von der Geraden. Der Limes umgeht im Westen die Gießklinge, die tief eingeschnittene Schlucht des Volkersbaches. Nach dem Knick in südwestliche Richtung bei dem „Sechseckigen Turm“ (WP 9/51) und der Richtungsänderung bei WP 9/53 kehrt der Limes schließlich mit einem Knick nach Süden in die gerade Richtung zurück. An dieser Stelle wird WP 9/55 vermutet. Die Anlage 1 befindet sich zwischen WP 9/53 und WP 9/54 am Rand des Steilabfalls der Gießklinge und die Anlage 2 am Limesknick bei dem vermuteten WP 9/55. Die besonderen topographischen Gegebenheiten der Standorte sind evident. Bemerkenswert ist aber auch der geringe Abstand der beiden Anlagen zueinander. Sie liegen nur rund 800 m voneinander entfernt. Für die Limesforschung wäre es ein aufregender Befund! Im Rahmen der Erforschung römischer Kleinkastelle wären spannende Aufschlüsse zu erwarten. Jetzt müssen wir aber erst einmal prüfen, ob es sich überhaupt um römische Befunde handelt. Manches spricht dafür. Weitere Untersuchungen müssen den Verdacht erhärten. Bis dahin ist verhaltener Optimismus geboten.

Dr. Stephan Bender,  
Limesinformationszentrum Baden-Württemberg,  
stephan.bender@liz-bw.de

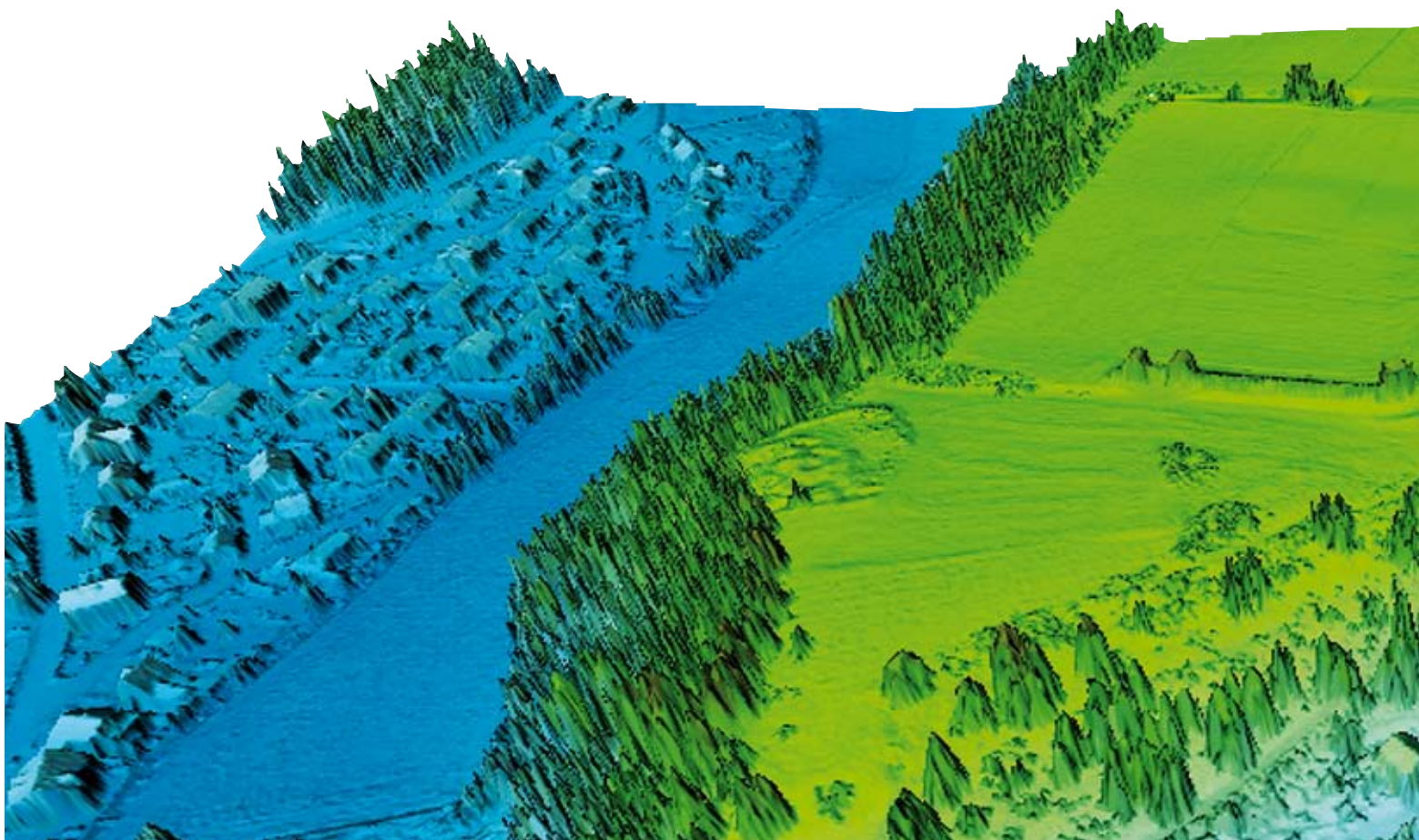
ALL ALONG THE WATCHTOWERS

# DIGITALE MODELLE DES RAETISCHEN LIMES IN BAYERN

Seit der Eintragung des Obergermanisch-Raetischen Limes als UNESCO-Welterbe hat das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege begonnen, die gesamte bayerische Limesstrecke und die Kastelle im Hinterland neu zu vermessen und zu prospektieren, um so durch überwiegend zerstörungsfreie Methoden weitere wissenschaftliche Erkenntnisse über das größte bayerische Bodendenkmal zu gewinnen. **VON HERMANN KERSCHER**



■ Im Text genannte Limesabschnitte



## VERMESSUNG UND PROSPEKTION

Die Airborne-Laserscanning-(ALS)-Vermessung des Raetischen Limes in Bayern und seines Umfeldes wurde in den letzten Jahren im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege von Spezialfirmen durchgeführt. Das dabei gewonnene aktuelle, hochgenaue ALS-Datenmaterial, aus dem sich sowohl *Digitale Oberflächenmodelle* (DOM bzw. DSM) als auch *Digitale Geländemodelle* (DGM bzw. DTM) ableiten lassen, bietet Möglichkeiten, die noch in den 70er und 80er Jahren des letzten Jahrhunderts undenkbar waren.

Digitale Modelle lassen sich unter jedem möglichen Blickwinkel betrachten, wobei die Modellausleuchtung (Azimuth und Höhe einer virtuellen Lichtquelle) beliebig manipuliert werden kann. Bei entsprechender Punktdichte – beim Limes wurde über die ALS-Punktwolke ein 0,5-Meter-Gitter gerechnet – können so selbst unscheinbare Geländeanomalien aufgespürt, angesprochen und im Modell vermessen werden (Distanzen, Flächen, Profile, Volumina). Dies gilt selbst für Waldgebiete, da die Bodenvegetation durch spezielle Software „eliminiert“, das heißt herausgefiltert werden kann, wir also sozusagen „in den Wald hineinschauen“ können.

Airborne Laserscanning ist somit nicht nur ein verhältnismäßig kostengünstiges Verfahren der topographischen Vermessung, sondern hat sich mittlerweile auch als leistungsfähiges Prospektionsverfahren für bewaldete Gebiete etabliert: Der erhöhte virtuelle Standort des Beobachters über dem digitalen Modell verschafft den Überblick, die Optimierung von Betrachtungswinkeln und Modellausleuchtungen hilft, Details der Geländeoberfläche sichtbar zu machen.

## WACHTPOSTEN, TÜRME UND SICHTACHSEN

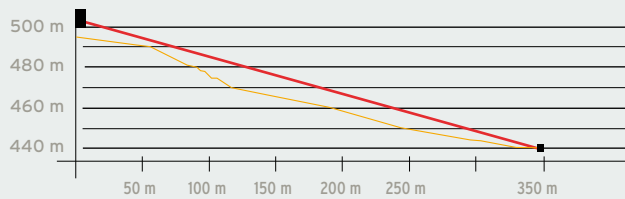
Es ist kein Geheimnis, dass es nicht nur entlang der Limesstrecken 13, 14 und 15 zahlreiche Turm- oder Wachtposten gibt, die fraglich sind bzw. nur angenommen werden und deren exakte Lage bis heute ungewiss ist. Bei der Auswertung der ALS-Daten wurde deshalb auf solche Standorte ein besonderes Augenmerk gerichtet. In einigen Fällen konnten so bisher nicht bekannte Turmstellen entdeckt werden, wie etwa der Holzturmstandort 14/77 auf dem *Pfahlbuck* westlich von Kipfenberg. Weder der Reichs-Limeskommission noch Generationen von Denkmalpflegern und Heimatforschern war es gelungen,



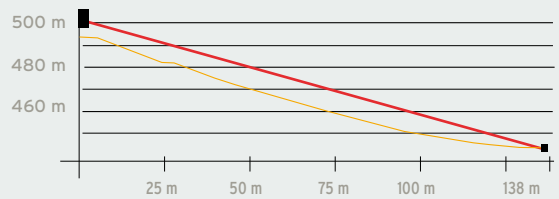
Digitales Oberflächenmodell des Kastells Pfünz/Vetoniana im Limes-Hinterland. 3D-Ansicht von Nordwesten. Die Nordwestecke des Kastells und das Nordtor wurden vor einigen Jahren auf den Originalfundamenten rekonstruiert. DOM-Rasterweite 0,5 m.



From Pos: 4445408.496, 5426871.0 To Pos: 4445758.740, 5426865.385  
Minimum Clearance: 0.0 m at 4445758.740, 546865.385



From Pos: 4446366.819, 5426807.2 To Pos: 4446504.864, 5426807.201  
Minimum Clearance: 0.0 m at 4446504.864, 5426807.201



Bei Hegelohe überquert der Limes die beiden Wassertäler. Hier kann mit virtuellen Sichtachsen (rot gepunktete Linien, darunter die zugehörigen Profile) bei einer angenommenen „Wachthöhe“ von 7,60 m deutlich gemacht werden, dass die Posten 14/65 (im Westen) und 14/66 (im Osten), um die Talsohlen einsehen zu können, gezielt

an die Hangkanten gerückt wurden. Südlich von Posten 14/66 liegt das Kleinkastell Biebig. DGM-Rasterweite 0,5 m, Aufsicht und Profile, Norden ist oben.

diesen Turmstandort zu lokalisieren, der sich bei entsprechender Beleuchtung ganz deutlich nur gut 20 m östlich des im Fundament erhaltenen Steinurmes als ungefähr quadratische Anomalie im Geländemodell abzeichnet.

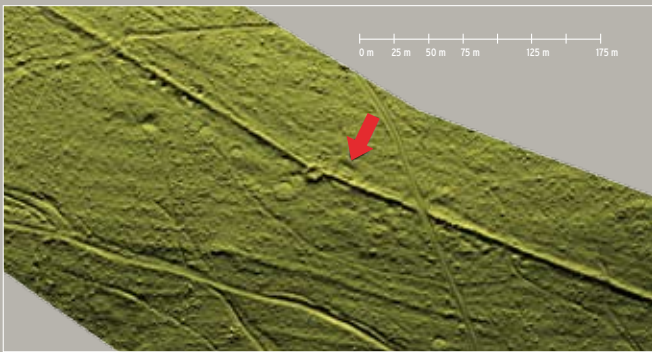
Weitere Untersuchungen galten der Überprüfung der von Dietwulf Baatz rekonstruierten Höhe der steinernen Wachtposten. Baatz geht davon aus, dass die Türme aus drei Stockwerken mit einer Höhe von je 3 m bestanden und nimmt die Augenhöhe eines Beobachters auf der umlaufenden Galerie („Wachthöhe“) bei etwa 7,6 m über Grund an. Dieses Maß wurde im Geländemodell durch zahlreiche Profilmessungen zwischen bekannten Limesposten überprüft und hat sich als brauchbar erwiesen.

Wo die Grenzanlagen Täler und Senken durchqueren, etwa die beiden *Wassertäler* bei Hegelohe,

Lkr. Eichstätt, platzierten die Erbauer die Türme nahe an der Hangkante. Auch in diesen Fällen zeigen Profilmessungen im Geländemodell, dass eine „Wachthöhe“ von 7,6 m so gut wie immer eine Einsicht in die Talgründe zuließ.

### FLUCHTEN, ABSTECKEN UND BAUEN

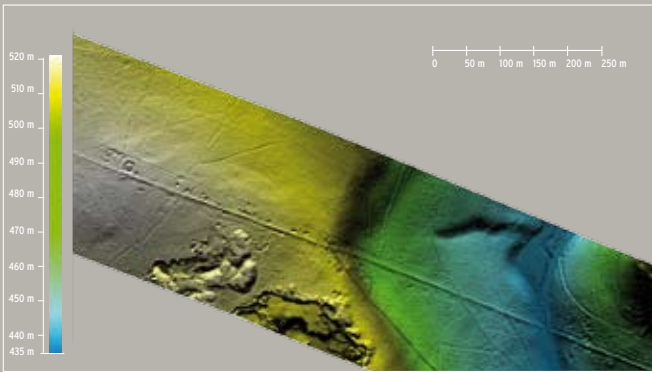
Der Bau der Raetischen Mauer, der letzten Ausbauphase des Raetischen Limes, scheint bei wachsender Bedrohung durch die Germanen sehr zügig und unter hohem zeitlichem Druck erfolgt zu sein. Darauf deutet einerseits das Fehlen von hochwertigerem Baumaterial hin. Andererseits gibt es auch an den Ruinen der Grenzanlagen selbst interpretierbare Anzeichen, die sich im Geländemodell studieren lassen. Auf der Höhe des *Fuchsberges* bei Zandt, Lkr. Eichstätt, haben sich mehrere Bauphasen des Limes im



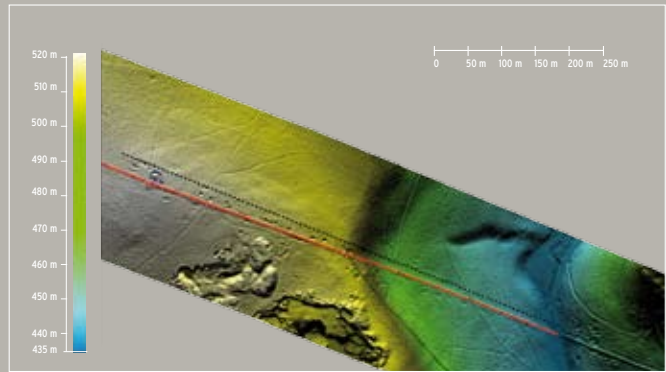
Der Verlauf des Limes-Schuttwalls (Bildmitte) auf dem bewaldeten Pfahlbuck westlich von Kipfenberg. Etwa 20 m östlich der Steinturm-Ruine zeichnet sich der Holzturm-Standort des Limespostens 14/77 im Geländemodell ab (Pfeil). Außerdem sind Kulturlandschaftselemente wie Köhlerplatten (kreisrunde Strukturen), Stufenraine und Altwege dokumentiert. DGM-Rasterweite 0,5 m, Aufsicht, Norden ist oben.



Nordöstlich von Pfofeld passiert der Limes ein ausgedehntes Wölbäcker-Flursystem in den Wäldern Eib und Fichtet. Zwischen den Wölbäckern hat sich nördlich des zerstörten Postens 14/15 (Kreis) eine kleine Grabhügel-Nekropole erhalten (Pfeil). Wölbäcker werden gewöhnlich in das frühe und hohe Mittelalter datiert. Im Zuge der „spätmittelalterlichen Agrarkrise“ (ab etwa 1350) kam es zum dauerhaften Wüstfallen ganzer Flursysteme. DGM-Rasterweite 0,5 m, Aufsicht, Norden ist oben.



Der Limesverlauf mit Palisadengraben (im Norden) und Schuttwall vom Fuchsberg östlich Zandt hinunter zum sog. Stadtgrund. Im Westen zwischen Palisade und Mauer der Standort des Holzturmes von Posten 15/15, hart südlich davon die unscheinbare Ruine des Steinturmes. Die zahlreichen Gruben nördlich und südlich des Schuttwalls dienten der Steingewinnung für den Mauerbau. DGM-Rasterweite 0,5 m, Aufsicht, Norden ist oben.



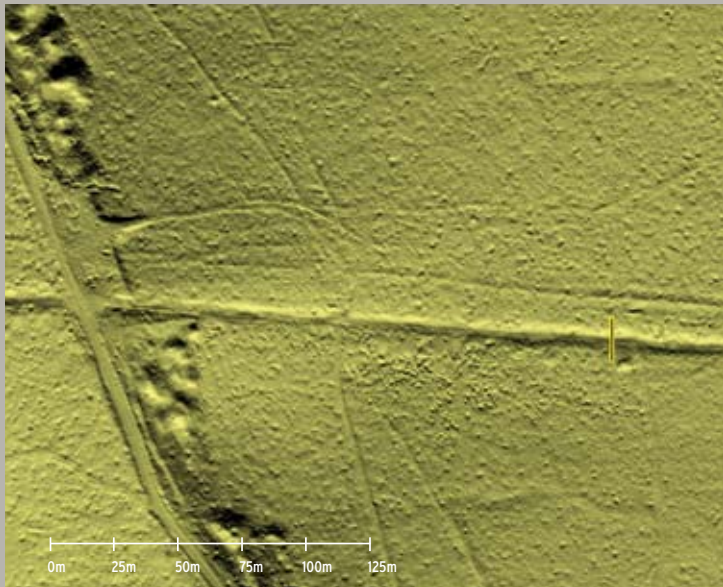
Eine Analyse der Geometrie des in der Abbildung links vorgestellten Limesabschnitts zeigt, dass der Palisadengraben (schwarz gepunktet) „schnurgerade“ mit einem Richtungswinkel von  $111,3^\circ$  vom Fuchsberg ins Tal verläuft, während die Mauer (rote Linie) drei Richtungsänderungen aufweist. Die Richtungswinkel betragen ab Steinturm  $109,7^\circ$ , ab der oberen Hangkarte des Stadtgrundes  $108,1^\circ$  und ab dem Hangfuß  $111,1^\circ$ . DGM-Rasterweite 0,5 m, Aufsicht, Norden ist oben.

Geländere relief erhalten, unter anderem auch die Stein- und die Holzturm-Ruine des Postens 15/15. Vor (nördlich) und hinter (südlich) dem Mauer-Schuttwall finden sich zahlreiche Gruben, die nur zur Entnahme des Steinmaterials (Plattenkalk) für den Mauerbau gedient haben können, also etwa 1800 Jahre alt sind. Ein jüngerer Alter ist schon deshalb unwahrscheinlich, weil man sich zur Beschaffung von Steinen nach der Aufgabe des Limes bis in die neuere Zeit viel einfacher und ökonomischer an der Mauer selbst bedienen konnte. Trotz erheblichem Materialeintrag in den letzten Jahrhunderten lassen sich bei den Gruben noch Volumina von bis zu fünfzig Kubikmetern messen. Ihre Lage und Verteilung deuten auf ein sehr pragmatisches Vorgehen der Erbauer hin: Im Mittelpunkt stand offensichtlich der kurze Weg zum Baumaterial.

Auch die Linienführung der Mauer vom *Fuchsberg* nach Osten, hinunter ins querende Tal des *Stadtgrundes*, weist einige Auffälligkeiten auf, die eine Interpretation geradezu herausfordern. Anders als der ältere Palisadengraben, der „schnurgerade“ über Berg und Tal zieht, lassen sich am Schuttwall drei kleinere Richtungsänderungen beobachten. Die Gründe für diese Abweichungen sind heute jedoch nur schwer nachvollziehbar.

### MASSENBERECHNUNGEN UND MAUERHÖHEN

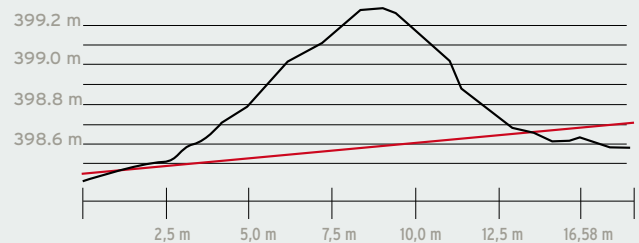
Neben Überlegungen zur Herkunft der Bausteine und zur Absteckung des Bauwerks ermöglichen die ALS-Geländemodelle auch abgesicherte Aussagen über die Höhe der Raetischen Mauer. Schon zu Zeiten der Reichs-Limeskommission vor etwa 100 Jahren



Im abgelegenen Hienheimer Forst zeigt sich der Raetische Limes in einem sehr guten Erhaltungszustand. Etwa 75 m westlich von Posten 15/43 kann man durch computerunterstützte Massenberechnung für einen Meter laufenden Schuttwall ein Volumen von

#### PATH PROFILE/LINE OF SIGHT

From Pos: 4481682.760, 5416368.5 To Pos: 4481682.760, 5416385.105



#### VOLUMETRIC CALCULATIONS

Cut Volume: 3.972490 cubic meters  
Cut Surface Area: 12.27 sq m  
Fill Volume: 0.252938 cubic meters  
Fill Surface Area: 4.308 sq m

The measurements have also been copied to the clipboard of your convenience.

knapp 4 m<sup>3</sup> (vgl. den Cut-Volume-Wert) ermitteln und daraus eine Mauerhöhe von mehr als 3 m ableiten. DGM-Rasterweite 0,5 m, Aufsicht und Profil, Norden ist oben.

## LITERATUR

E. Fabricius, F. Hettner, O. von Sarwey (Hrsg.), Der obergermanisch-raetische Limes des Römerreiches A 13, 14 und 15 (Berlin, Leipzig 1933 und 1935).

D. Baatz, Die Wachttürme am Limes. Kleine Schriften zur Kenntnis der römischen Besetzungsgeschichte Südwestdeutschlands Nr. 15 (Stuttgart 1976).

H. Kerscher, Zum Verlauf des raetischen Limes durch den Köschinger Forst - Ein Überblick anhand von Airborne Laserscan-Daten. Das archäologische Jahr in Bayern 2006 (Stuttgart 2007) 101-104.

H. Kerscher, Beobachtungen am Limes-Wachtposten 14/77 auf dem Pfahlbuck bei Kipfenberg. Das archäologische Jahr in Bayern 2007 (Stuttgart 2008) 77-78.

C. S. Sommer, H. Kerscher, Wo gibt's den besten Stein? Baustellen am Limes und die Höhe der Raetischen Mauer. Das archäologische Jahr in Bayern 2008 (Stuttgart 2009) 85-89.

versuchte man, deren Höhe zu rekonstruieren, indem die Steine eines ausgegrabenen, nach vorne gestürzten Abschnitts am Westhang des *Schlossbucks* bei Gunzenhausen wieder zu einer 2,25 m hohen Mauer aufgeschichtet wurden. Einschließlich der dabei zu ergänzenden Mörtelschichten ergab sich eine Gesamthöhe von 2,57 m.

Durch zerstörungsfreie computergestützte Berechnung der Schuttwallmasse im digitalen Modell lässt sich dieses Ergebnis überprüfen und korrigieren. Dazu haben wir an zahlreichen gut erhaltenen Limesabschnitten - meist fernab von Siedlungen, wo es keinen Steinraub gegeben hatte - die Volumina für jeweils einen laufenden Meter Schuttwall berechnen lassen und dabei Werte von durchschnittlich 3,4-4 m<sup>3</sup> ermittelt. Daraus ergibt sich bei einer durchschnittlichen, aus den Grabungen der Reichs-Limeskommission bekannten Mauerstärke von 1,2 m eine Mauerhöhe von etwa 2,8-3,3 m oder etwa 10 römischen Fuß (1 römischer Fuß entspricht 0,296 m). Freilich wird man dabei berücksichtigen müssen, dass einerseits wegen der Humusaufgabe des Schuttwalls Abschlüsse vorzunehmen sind, andererseits aber eine Fundamenthöhe von 1 bis 2 römischen Fuß dazu addiert werden kann.

## WELTERBE UND HISTORISCHE KULTURLANDSCHAFT

Der römische Limes, der seit 2005 als UNESCO-Welterbe eingetragen ist, gilt nicht nur als das größte bayerische Bodendenkmal, sondern auch als ein prägendes Element der historischen Kulturlandschaft, in die er eingebettet ist.

In dem mehrere hundert Meter breiten Streifen, der von der ALS-Befliegung erfasst wurde, lassen sich im Geländerelev eine Vielzahl von Spuren vergangener anthropogener Eingriffe nachweisen und im Geländemodell sichtbar machen.

Dass der Raetische Limes eine an Bodendenkmälern reiche Landschaft durchzieht, weiß man seit langem. Bisher weniger bekannt oder der Aufmerksamkeit weitgehend entgangen waren aber vor allem die eher unscheinbaren Kulturlandschaftselemente wie z. B. Kohlenmeiler, Kalköfen, Altwege und - überraschend zahlreich - die ausgedehnten Relikte aufgebener Ackerfluren, die heute unter Wald liegen und die wir durch die Auswertung der ALS-Daten oft zum ersten Mal deutlich erkennen, analysieren und kartieren können.

Dipl.-Ing. Hermann Kerscher,  
Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Dienststelle Ingolstadt,  
Hermann.Kerscher@blfd.bayern.de



## LIMESVERLAUF IN BERG ERMITTELT

# GEOPHYSIKALISCHE PROSPEKTION AM LIMES IN BERG

Im Rahmen der Flurbereinigung konnte die Trasse des Limes in der Gemarkung Berg, Rhein-Lahn-Kreis, fast vollständig in öffentliche Hand überführt werden. Mit diesem Modellvorhaben wird langfristigem Schutz und Erhalt dieses Bodendenkmals in Rheinland-Pfalz der Weg bereitet. Die Ortsgemeinde hat damit einen wichtigen Beitrag für die Zukunft der UNESCO-Welterbestätte Obergermanisch-Raetischer Limes geleistet. **VON JENS DOLATA**

Ein 60 m breiter Limeskorridor wurde mit Hilfe der Flurbereinigung in der Gemarkung Berg in das Eigentum der Ortsgemeinde überführt. In diese sechs Hektar große Fläche fällt fast vollständig der Verlauf der Limeslinie im Bereich von WP 2/17, die in der beackerten Feldflur nicht mehr obertägig sichtbar ist. Das Bodenordnungsverfahren wurde vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinland-Pfalz angestoßen und durchgeführt, das damit einen zentralen Baustein des Limesentwicklungsprogrammes des Landes umsetzt.

## VISUALISIERUNG DURCH BAUMPFLANZUNGEN

Damit der Limes in Berg auch tatsächlich „erlebt“ werden kann, wird im Zusammenwirken der Projektentwicklungsgesellschaft Rheinland-Pfalz mit der Landesarchäologie der Generaldirektion Kulturelles Erbe ein facettenreiches Visualisierungskonzept erarbeitet und verwirklicht. Dort, wo der Limeswanderweg in Berg die Limestraße quert, wird seit Sommer 2009 durch Großbaumpflanzungen der Limes markiert und somit für den Betrachter in der offenen Landschaft erlebbar. Informationstafeln, Sichtfenster mit Landschaftsrekonstruktionen, Bodenmarkierungen und die Schaffung von attraktiven Aufenthaltspunkten durch Aufstellung von Bänken und Liegen unterstützen die Vermittlungsabsicht.

## ZERSTÖRUNGSFREIE SUCHE NACH DEM LIMESVERLAUF

Die kartographische Verlaufsdarstellung in dem betroffenen Bereich nach den Untersuchungen der Reichs-Limeskommission, veröffentlicht im Limes-

werk, muss als hypothetisch begriffen werden. Otto Puchstein hatte im Sommer 1898 einige Grabungsschnitte angelegt, im August 1900 hatte Ernst Fabricius die Steinturmstelle WP 2/17 untersucht. Die damals gewonnenen Erkenntnisse zielten auf die Darstellung des Gesamtverlaufs des Obergermanisch-Raetischen Limes. Nach Dichte und Qualität der Befunderfassung muss heute abgewogen werden, ob die historischen Darstellungen für aktuelle Maßnahmen mit Lagerelevanz herangezogen werden können. Insbesondere bei Vorhaben, die den langfristigen Schutz und Erhalt des Bodendenkmals zum Ziel haben, sind die kritische Erfassung und die Validierung des Erkenntnisstandes anzuzufordern, soll die erhoffte Wirkung nicht ins Leere laufen. Sind darüber hinaus Maßnahmen beabsichtigt, die möglicherweise substanzvernichtend in das Bodendenkmal eingreifen, etwa Baumpflanzungen, können solche an einer archäologischen Welterbestätte überhaupt nur nach zerstörungsfreier Prospektion erfolgen. Klassische Grabungsschnitte sind, wenn sie nicht durch unumgängliche Bodeneingriffe im Zuge von baulichen Nutzungsänderungen erfolgen, im Zusammenhang archäologischer Welterbestätten kein probates Mittel zur Erkundung, da sie ebenfalls eine – wenn auch kontrollierte – Zerstörung bedeuten.

Die in Berg geplante Großbaumpflanzung stellt einen durchaus erheblichen Bodeneingriff dar: Die Pflanzlochmaße betragen 2,5 m × 2,5 m bei 2 m Tiefe. Damit bei aller guten Absicht kein Schaden am Bodendenkmal eintritt, wurde durch die Landesarchäologie vorab eine geophysikalische Prospektion unternommen. Ziel war es, den tatsächlichen Verlauf von Wall, Graben und Palisade exakt zu bestimmen.



■ Kastell Hunzel



Mit hochgewachsenen Kastanienbäumen, die in einem Abstand von 5 m zum Palisadengraben auf der Feindseite der römischen Grenzlinie gepflanzt wurden, wird der Limesverlauf bei Berg eindrucksvoll visualisiert.



Graustufendarstellung der geomagnetischen Messergebnisse an der Limesstrecke 2 bei Berg im Rhein-Lahn-Kreis vom April 2009 (weiß: +8 nano Tesla, schwarz: -8 nT, rot: Untersuchungsfläche), eingetragen im Katasterplan. Die ursprünglich geplanten Baumpflanzungen sind durch grüne Kreise markiert. Gauß-Krüger-Koordinaten, M. 1:1500.

### AUFSCHLUSSREICHE ERGEBNISSE

In Berg wurde in Zusammenarbeit mit der Firma Posselt & Zickgraf im April 2009 eine geomagnetische Prospektion auf drei Messflächen von zusammen 1,6 Hektar Größe durchgeführt. Der erzielte Messbefund ist deutlich: Limesgraben, vorgelagerter Palisadengraben und in einer Kuppensituation sogar der erhaltene Wall sowie WP 2/17 als Mauergeviert in Steinerhaltung sind zu erkennen. Die Stärke der Anomalien von Limes- und Palisadengraben könnte so gedeutet werden, dass deren Ausführungstiefen kleinräumig an den topographischen Gegebenheiten orientiert wurden. Im nach Südosten stark abfallenden Hang zeichnen sich die beiden Strukturen nur noch als schwache Merkmale ab, was mit einer tief fundierten Holzpalisade im stark geneigten Gelände erklärt werden könnte. Die Bauabteilung, die diesen Teil der Palisadenlinie errichtete, hat das Bauwerk an das schwierige Terrain anzupassen gewusst. Ausbesserungen oder Umtrassierungen sind offenbar nicht nötig geworden.

In Bezug auf die hypothetische Verlaufsannahme der Limeslinie in Berg nach den Untersuchungen der Reichs-Limeskommission sind nach den heutigen Messergebnissen Lageberichtigungen von zum Teil über 10 m notwendig. Rechtzeitig erkannt, wurden diese Korrekturen in die Planungen eingearbeitet. Die sechs Bäume wurden im Abstand von 5 m in nördlicher Richtung zum Palisadengraben, also auf der reichsabgewandten Seite gepflanzt. Die prächtigen Bäume ziehen die Blicke der Wanderer auf sich. Sie können als Landmarken für den ehemaligen Palisadenverlauf begriffen werden, jenseits von Wall und Graben.

### EIN NEUER VERMITTLUNGSBAUSTEIN

Die Ergebnisse der geophysikalischen Prospektion bildeten im Falle von Berg die Planungsgrundlage

für die beabsichtigten Visualisierungen. Zugleich sind sie auch geeignet, spannende Einblicke in die archäologische Forschungsarbeit zu gewähren. Eine Informationstafel wird am Limeswanderweg künftig über die Arbeiten berichten und den am Limes interessierten Wanderer am Forschungsgeschehen teilhaben lassen.

Im Rhein-Lahn-Kreis ist damit ein neuer Vermittlungsbaustein für den Obergermanisch-Raetischen Limes denkmalgerecht verwirklicht worden. Die Anwendung moderner zerstörungsfreier Untersuchungstechniken ist integrierter archäologischer Anteil der Entwicklungsarbeit am Limes und angemessener Umgang mit dem nicht nachwachsenden archäologischen Potential der Welterbestätte.

Dr. Jens Dolata,  
Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz,  
limes@gdke.rlp.de



Geomagnetische Prospektion an der Limesstrecke 2 bei Berg. Das Wiesengelände wird mit dem Messgerät, einem Fluxgate-Gradiometer, in einem Raster von 0,2 m × 0,5 m systematisch begangen.

SONDERAUSSTELLUNG IM RÖMERKASTELL SAALBURG, BAD HOMBURG

## GENERATIONES - DIE SOLDATEN ROMS

Was haben die Soldaten, die mit Konstantin 312 n. Chr. in die Schlacht an der Milvischen Brücke zogen, gemeinsam mit ihren Kameraden, die 9 n. Chr. mit Varus gegen die Germanen kämpften? Trugen sie etwa die gleiche Ausrüstung wie die Legionäre, die auf der Trajanssäule von 113 n. Chr. dargestellt sind? Tragen die Legionäre auf der Trajanssäule alle die gleiche uniforme Bewaffnung und Ausrüstung wie etwa die Römer bei Asterix und Obelix? Wie kommt es, dass die archäologische Forschung nach 2 000 Jahren glaubt, einige dieser Fragen beantworten zu können?

VON CARSTEN AMRHEIN



### LEGIONÄRE IN LEBENSGRÖSSE

Dies sind nur die wichtigsten Fragen von interessierten Besuchern, denen sich Museumsmitarbeiter und Darsteller von Römergruppen immer wieder stellen müssen. Die Ausstellung *Generationes* im Römerkastell Saalburg gibt Antworten, Hinweise und zeigt auch ungelöste Probleme bei der Rekonstruktion von Bewaffnung und Ausrüstung römischer Legionäre der Kaiserzeit. Den Blickfang beim Betreten der Ausstellung bildet eine Reihe von zwölf lebensgroßen Fotos, die römische Legionäre in ihrer vollen Kampfausrüstung zeigen. Auf kleinen Steckbriefen erfährt der Besucher die wichtigsten Daten zu den originalen Vorbildern der Ausrüstungsgegenstände und Waffen, die die Soldaten tragen. Die Reihe beginnt mit einem Legionär der Alpenfeldzüge des Augustus 15 v. Chr. und endet mit einem Germanen in römischen Diensten um 400 n. Chr. Die Fotos zeigen den Wandel der Ausrüstung und Bewaffnung in Zeitschritten von jeweils einer Generation, also ca. 25 Jahren. Am auffälligsten zeigt sich diese Entwicklung in den Helmformen. An den wichtigsten Wendepunkten der Helmentwicklung sind daher Vitrinen in die Reihe der Soldaten eingeschoben, in denen Originale und Kopien der verschiedenen Helmtypen in chronologischer Reihenfolge gezeigt werden. Die Vitrinen auf der Rückseite zeigen mit den Originalen der berühmten Schildbuckel aus Mainz und einer Gladiuscheide aus Wiesbaden verschiedene Dekorationsweisen der Ausrüstung. Die Weiterentwicklung römischer Waffen zeigt eine zweite Vitrine mit germanischen Schwertern aus dem frühen 5. Jahrhundert.

Der Zeitrahmen der Ausstellung wird durch eine große Zeittafel im Eingangsbereich abgesteckt. Dort findet der Betrachter die Soldaten der Großfotos mit den zugehörigen historischen Daten bezogen auf die Geschichte des Limesgebiets und des übrigen Imperiums.

### ANTIKE SOLDATENDARSTELLUNGEN UND MODERNE REKONSTRUKTIONEN

Eine erste Ausstellungsstation zeigt die Ausrüstung eines Legionärs, der 9 n. Chr. am Feldzug des Varus gegen die Germanen teilnahm. Kopien einiger Originalfunde vom Ort der Varusschlacht bei Kalkriese und eine Kopie des berühmten Caeliussteins stehen stellvertretend für die archäologischen Zeugnisse der Katastrophe.

Die Kopie des Crispus-Grabsteins aus Wiesbaden, eine Abbildung der Rekonstruktion eines Legionärs von Ludwig Lindenschmit vom Ende des 19. Jahrhunderts und die modernen Rekonstruktionen von Alexander Zimmermann illustrieren sehr eindrücklich die Entwicklung der Forschung zur Ausrüstung römischer Legionäre. Das Problem der Uniformität in der Ausrüstung der römischen Armee greift eine weitere Station auf, die hinter einem *vallum* vier Legionäre aus dem späten 1. Jahrhundert n. Chr. zeigt, die unterschiedliche Rüstungen tragen. Das gleichzeitige Nebeneinander von Kettenhemd, Schienen- und Schuppenpanzer verdeutlicht, wie wenig uniform die römischen Legionäre ausgerüstet waren. Besonders augenfällig wird dies in den großen Wandfotos, die die Zenturien einer Legion beim Appell zeigen, wobei die einzelnen Soldaten in ihren unterschiedlichen Rüstungen angetreten sind.



um das  
Jahr 40

Kampfausrüstung  
Legionär



um das  
Jahr 95

Kampfausrüstung  
Legionär



um das  
Jahr 105

Kampfausrüstung  
Legionär



Der Legionär ist gerüstet wie die Soldaten des Varus mit einem Helm vom Typ Hagenau und einem Kettenhemd mit Schulterdoppelung. Die Form seines Schilds erinnert noch an die rundovalen Schilde der republikanischen Zeit. Er trägt eine Wurflanze (*pilum*), ein Kurzschwert (*gladius*) und einen Dolch an zwei Militärgürteln.

Die Ausrüstung zur Zeit der Chattenkriege des Domitian zeigt dieser Legionär. Er trägt einen Helm vom Typ Weisenau mit weit ausgezogenem waagrechtem Nackenschutz. Der Schienenpanzer vom Typ Corbridge wurde dem Mann genau angepasst. Bewaffnet ist er mit Rechteckschild, *pilum*, *gladius* vom Typ Pompeji an einem Schwertriemen über der Schulter (*balteus*) und Dolch an einem Militärgürtel.

Wie in den Dakerkriegen des Trajan ist dieser Legionär gerüstet. Zu einem Helm vom Typ Weisenau mit Kreuzbügeln auf der Schädelkalotte kommt ein Kettenhemd, unter dem ein Polstergewand mit Laschen (*pteryges*) sichtbar wird. Der Armschutz am rechten Schwertarm ist eine neue Erfindung zum Schutz gegen die langen Krummschwerter der Daker. Rechteckschild, *pilum*, *gladius* vom Typ Pompeji am *balteus* und Dolch an einem Militärgürtel gehören zur Standardausrüstung.

um das  
Jahr 135

Kampfausrüstung  
Legionär



um das  
Jahr 350

Kampfausrüstung  
Reiter



um das  
Jahr 400

Kampfausrüstung  
Soldat



Mit einem Helm vom Typ Weisenau und einem Kettenhemd mit Polstergewand darunter trägt dieser Legionär die Standardausrüstung der Zeit. Rechthckschild und *pilum* bleiben für das ganze 2. Jahrhundert charakteristisch. Das Kurzsword (*gladius*) besitzt eine besondere Griffform mit Ringknauf und wird am Schwertriemen (*balteus*) getragen. Der Dolch hängt weiterhin an einem Militärgürtel.

Die Ausrüstung des Reitersoldaten zeigt ganz neue Elemente. Er trägt einen Helm vom Typ Augst, der aus zwei Schalen zusammengesetzt ist und keinen ausladenden Nackenschutz mehr besitzt. Der Rundschild mit einem spitzen Schildbuckel verschafft dem Reiter wesentlich mehr Bewegungsfreiheit, das Langsword, die *Spatha*, erhöht seinen Aktionsradius deutlich. Der Militärgürtel hat nun eine Ringschnalle. Die lange Stoßlanze, *Hasta*, gehört in dieser Zeit zur Standardausrüstung für Reiter und Fußsoldaten.

Dieser Soldat der Spätantike ist auf den ersten Blick kaum noch als römischer Soldat zu erkennen. Kleidung und Bewaffnung kennzeichnen ihn als germanischen Söldner in römischen Diensten. Er trägt einen großen Rundschild, Stoßlanze (*Hasta*) und ein langes Schwert (*Spatha*) an der linken Seite. Sein breiter Militärgürtel ist durch Metallaufsätze mit Kerbschnittmuster verziert.

Damit verbunden ist die Frage der Historizität von Soldatendarstellungen in der römischen Kunst. Stellvertretend für die idealisierende Wiedergabe römischer Soldaten in der offiziellen Staatskunst steht der Gipsabguss eines Reliefs von der Trajanssäule in Rom, der einer Fotografie der eher realistischen Reliefs vom Siegesdenkmal Trajans in Adamklissi (Rumänien) gegenübergestellt wird.

### AUS DEM ALLTAG DER SOLDATEN

Der Alltag der Legionäre Roms wird in der nächsten Station geschildert, die einen Soldaten trajanischer Zeit mit vollem Marschgepäck und zusätzlichem Schanzwerkzeug zeigt. Auf Informationstafeln findet der Besucher eine „Packliste“ und den rekonstruierten Tagesablauf der Soldaten, die einen ersten Eindruck vom harten Alltagsleben in den Legionen geben können.

Erschöpft sitzt ein Soldat im leichten Arbeitsanzug, nur mit Tunika bekleidet, auf Stämmen der Limespalisade, die in trajanischer Zeit auch im Hochtaunus angelegt wurde. Hier wird deutlich, dass die Soldaten Roms nicht nur militärische Aufgaben in engem Sinne, sondern auch Arbeiten zur Verbesserung der Infrastruktur oder Bauarbeiten bei der Ausgestaltung öffentlicher Gebäude zu verrichten hatten. Im Anschluss wird in einer Medienstation mit Hilfe zweier parallel laufender Filme gezeigt, wie sich Soldaten mit Ausrüstungen des 1. und des 3. Jahrhunderts rüsten und wie ihre jeweilige Kampfweise angelegt ist. Die Unterschiede in Bewaffnung, Ausrüstung und Kampftaktik werden auf diese Weise unmittelbar anschaulich gemacht.

Von der Situation der Legionäre in der römischen Armee lenkt eine der letzten Stationen den Blick auf die Auxiliarsoldaten im Römerkastell Saalburg. Eine Figur zeigt einen Soldaten der 2. Raeterkohorte im „kleinen Dienstanzug“, bekleidet nur mit Tunika beim Reinigen seines Helms. In der zugehörigen Vitrine werden die wichtigsten historischen Eckdaten der Saalburg mit charakteristischen Originalfunden dargestellt.

Der Rundgang schließt mit einer Vitrine, die anhand verschiedener nachgebauter Ausrüstungsstücke die Entwicklung des Generationes-Projektes durch die Interessengemeinschaft für Experimentelle Archäologie und Geschichtsdarstellung zum Thema hat. Die ausgestellten Ausrüstungsgegenstände belegen eindrucksvoll den wissenschaftlichen Anspruch, den die Interessengemeinschaft an ihre Repliken und Nachbauten stellt.

### WEITERE INFOS

#### GENERATIONES - die Soldaten Roms

*Bewaffnung und Ausrüstung über vier Jahrhunderte  
Eine Ausstellung der Legio VIII Augusta  
(Interessengemeinschaft für Experimentelle  
Archäologie und Geschichtsdarstellung)  
und des Römerkastells Saalburg*

Sonderausstellung im Römerkastell Saalburg  
24. April 2009–31. Januar 2010

März–Oktober: täglich 9–17.30 Uhr (Kastell und  
übrige Museumsräume 9–18 Uhr, letzter Einlass  
17.30 Uhr)

November–Februar: täglich außer Mo 9–15.30  
Uhr (Kastell und übrige Museumsräume 9–16 Uhr,  
letzter Einlass 15.30 Uhr)

Weitere Informationen:

Römerkastell Saalburg - Archäologischer Park  
Tel. 0 6175/93 74-0

E-Mail: [info@saalburgmuseum.de](mailto:info@saalburgmuseum.de)

[www.saalburgmuseum.de](http://www.saalburgmuseum.de)

### PLAYMOBIL UND ZINNSOLDATEN

Für junge und jung gebliebene Besucher ist im Atrium der Fabrica die 2. berittene Raeterkohorte als Haustruppe der Saalburg vollzählig in Form von Playmobilfiguren angetreten. In einem Nebenraum wird das Thema der Ausstellung durch Zinnfigurendioramen von Erich Lampert, Usingen, aufgegriffen. Die Dioramen zeigen in lebensechter Darstellung römische Soldaten im Kampf, beim Lagerbau und auf dem Marsch von der Varusschlacht 9 n. Chr. bis zum Alamannenfeldzug des Kaisers Julian Apostata 356 n. Chr.

Abschließend kann der Besucher noch einmal die Schlachtreihe der zwölf Legionäre abschreiten. Der allmähliche Wandel in Ausrüstung und Bewaffnung der römischen Legionäre von Generation zu Generation wird dem aufmerksamen Betrachter dabei deutlich, und er gewinnt die Erkenntnis, dass Römer eben nicht gleich Römer ist.

Dr. Carsten Amrhein,

Römerkastell Saalburg - Archäologischer Park,  
[amrhein.c@saalburgmuseum.de](mailto:amrhein.c@saalburgmuseum.de)



## PROJEKT ZUR INVENTARISIERUNG DES NIEDERGERMANISCHEN LIMES

## DAS LEGIONSLAGER IN BONN

Das Legionslager Bonn war über 400 Jahre hinweg einer der wichtigsten Standorte des niedergermanischen Heeres. Sein Grundriss prägt noch heute das moderne Stadtbild im Bonner Norden. Im Rahmen des Projekts „Bestandserhebung Niedergermanischer Limes“ werden nun erstmals die ca. 250 Befundebeobachtungen aus fast 200 Jahren in einem digitalen Befundkataster erfasst. **VON STEVE BÖDECKER**



Karte des Niedergermanischen Limes. Insgesamt ca. 380 Stromkilometer misst der Niedergermanische Limes von Remagen bis zum Rheinmündungsgebiet. Der nordrhein-westfälische Abschnitt von Bonn bis Rindern nimmt davon etwa 225 km ein.

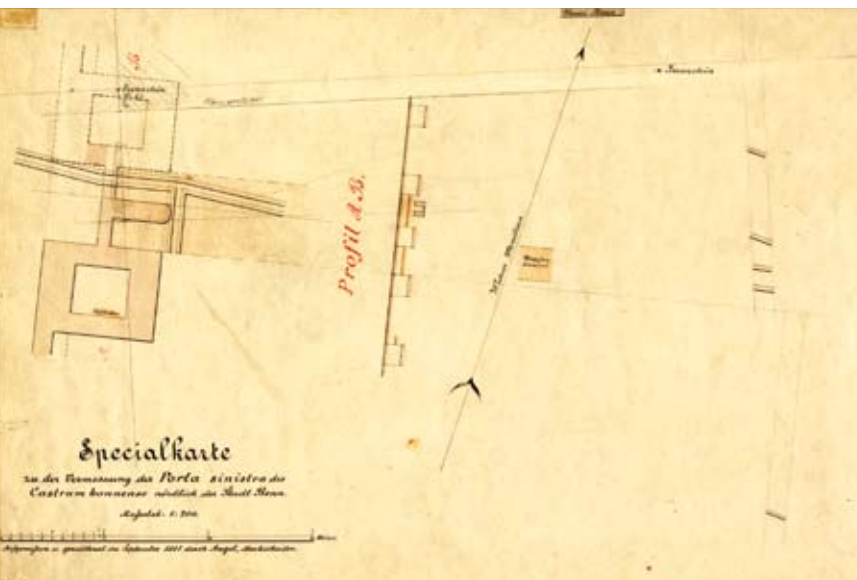


Bonn-Castell im Luftbild. Deutlich zeichnen sich noch heute die Nord-Süd verlaufende *via principalis* (Römerstraße) sowie die rheinseitige *via praetoria* (Badener Straße, Am Wichelshof) und die nach Westen gerichtete *via decumana* (Nordstraße) im heutigen Stadtbild ab. Augustusring, Graurheindorfer Straße und Rosental markieren den einstigen Bereich vor den Lagermauern.

## 400 JAHRE TRUPPENLAGER

Als Militärstandort wird *Bonna* bereits im Rahmen der Drususfeldzüge der Jahre 12 bis 9 v. Chr. erwähnt. Gesicherte Spuren einer militärischen Präsenz aus dieser Zeit liegen bislang aber noch nicht vor. Nördlich des mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Bonn (heute: Bonn-Castell) finden sich dann die umfangreichen Reste des bekannten, ca. 28 ha großen Legionslagers *Bonna*. Eine über 2 m lange Bauinschrift des Kaisers Claudius von 52–54 n. Chr. liefert das bislang älteste gesicherte Datum für Bautätigkeiten im Lager. Dieses bleibt bis zum Ende der römischen Herrschaft in Niedergermanien einer der größten und wichtigsten Militärstandorte am Rhein. Berühmt wurde vor allem die hier seit 83 n. Chr. bis mindestens 295 n. Chr. stationierte *legio I Minervia*,

die u. a. an der Niederwerfung des Saturninus-Aufstandes im Jahr 89 in Obergermanien und an den Dakerfeldzügen unter Trajan 101–107 n. Chr. im heutigen Rumänien beteiligt war. Am 19. September 295 lässt ihr Kommandant einen Tempel des *Mars militaris* erneuern, dies ist das letzte sichere Zeugnis der *legio I Minervia*. Im 4. Jahrhundert noch wird die Kastellmauer des Lagers um 1 m verstärkt und drei Baracken neu errichtet, das Lagerareal also weiterhin intensiv genutzt. Ein Massaker an einer Gruppe Zivilisten 353 n. Chr. wirft ein dramatisches Schlaglicht auf die bewegte Geschichte des Lagers. Funde des 5. Jahrhunderts sind bislang selten, und spätestens mit dem Fall Kölns im Jahr 455 dürfte auch die Zeit als römischer Truppenstandort für Bonn enden.



Legionslager Bonn, Grabungsplan des Nordtores aus dem Jahr 1888. Für die damalige Zeit sehr gut dokumentiert, bereitet die genaue Verortung heute dennoch große Probleme: Die alten Vermessungspunkte sind kaum noch zu rekonstruieren.

Damit gehört Bonn neben Mainz zu den am längsten belegten Kastellen am Rhein. Mit Mainz teilt Bonn auch das heutige Schicksal starker städtischer Überprägung, was uns bei der Rekonstruktion und Erhaltung der antiken Spuren vor besondere Herausforderungen stellt.

## 200 JAHRE AUSGRABUNGEN

Bereits 1818 bis 1819 wurden die ersten – und zudem großflächigen – Ausgrabungen im Bonner Legionslager durchgeführt. Das Areal war damals überwiegend landwirtschaftlich genutzt und der Schuttkegel des Lagers noch als deutliche Geländeerhebung sichtbar. In der Flur „Auf der alten Mauer“ stieß man auf die gut erhaltenen Fundamente der Speicherbauten (*horrea*) sowie einiger Magazin- und Kasernenbauten. Ziel dieser ersten Grabungen war jedoch vorrangig die Ausbeute an spektakulären Einzelfunden, eine Dokumentation der Befunde war nicht beabsichtigt. „Aus diesem Chaos ein genügendes Ganzes heraus zu bringen“, machte sich W. Dorow 1825, als die Grabungsflächen noch immer offen lagen, zur Aufgabe. Seiner Zusammenarbeit mit dem Baumeister Hundeshagen haben wir den ersten Grabungsplan aus dem Bonner Lager zu verdanken. Erweitert wurde diese Fläche dann noch einmal gegen Ende des 19. Jahrhunderts, und angrenzende Kasernenbauten kamen zutage. Von da an bestimmen aber Notgrabungen im Zuge von Baumaßnahmen des sich nach Norden ausbreitenden Bonn das Forschungsbild. Oft waren diese nur kleinfächig, und nicht immer wurde vor dem Ausschachten die Archäologie berücksichtigt. So setzt sich zum Beispiel das Bild des *valetudinarius* durch viele fensterartige Einblicke der Jahre 1896 bis 1955 zusammen – mit zu-

dem ganz unterschiedlichen Dokumentationsarten. Der Bauschub nach dem Zweiten Weltkrieg bedeutete neben einer Vielzahl kleiner Beobachtungen in Baugruben zwar auch wieder großflächige Aufdeckungen antiker Strukturen. Die nun wesentlich tieferen Baugruben führten dabei allerdings auch zu massiveren Eingriffen in die antiken Schichten und verstärken die Frage nach der tatsächlichen Erhaltung des Bonner Legionslagers. Die letzten großflächigen Grabungen wurden dann in den 1960er und 1970er Jahren durchgeführt. Sie erlauben es, weitere Speicher- sowie Kasernenbauten in ihrer Gesamtheit zu erkennen und helfen, die vielen kleineren zumindest an einigen Stellen zu deuten.

## DIGITALE DOKUMENTATION

Der Großteil der Militäranlagen des Niedergermanischen Limes liegt in der von Flussverlagerungen sowie intensiver Besiedlung geprägten Rheinzone. Zudem entwickelten sich aus vielen Kastellen kontinuierliche, bis heute bestehende Siedlungszentren, wie eben Bonn, Köln oder Neuss. In dieser dynamischen Siedlungslandschaft stellen daher die Erfassung und der Schutz römischer Militäranlagen besondere Herausforderungen dar.

Die ober- und untertägigen Befunde des Niedergermanischen Limes erstmals zusammenhängend zu erfassen, ist Gegenstand des Projektes „Bestandserhebung Niedergermanischer Limes (NGL)“, welches das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege seit 2005 durchführt. Die Baubefunde der römischen Militäranlagen werden dabei in einem geographischen Informationssystem (GIS) erfasst und liegen damit in digitalen Plänen vor. Die Befunde können so jederzeit den Erfordernissen entsprechend mit unterschiedlichen Kartengrundlagen (Luftbilder, Bodennutzung, historische wie aktuelle Katasterpläne etc.) und in verschiedenen Maßstäben dargestellt werden. Alle Befunde sind zudem mit einer Datenbank verknüpft, die Informationen auch über die Grabungsdokumentation hinaus liefert, etwa denkmalpflegerische Bewertungen und wissenschaftliche Literatur.

Am Legionslager Bonn werden die Anforderungen deutlich, die an die Erfassung römischer Militäranlagen am Rhein gestellt werden: Es gilt, eine intensive antike Bebauung anhand einer umfangreichen Grabungsgeschichte zu rekonstruieren, und dies alles vor dem Hintergrund einer sich permanent entwickelnden innerstädtischen Besiedlungszone. Hier sind oft erst einmal die historischen Bauzustände zu erfassen, um ältere Grabungen überhaupt in der erforderlichen Genauigkeit zu lokalisieren. Deren Pläne weisen oft erhebliche Lageabweichungen auf, was eine Neubewertung der Grabungsdokumentationen erforderlich machte. Handschriftliche Skizzen

## LITERATUR

M. Gechter, Das römische Bonn.  
In: M. van Rey (Hrsg.), Geschichte der Stadt Bonn, Bd. 1. Bonn von der Vorgeschichte bis zum Ende der Römerzeit (Bonn 2001) 35-180.

J. Kunow, Der Niedergermanische Limes in Nordrhein-Westfalen – ein Projekt zur Zustandserfassung, Bestandssicherung und Erschließung im Dialog mit Stadtplanung und Regionalentwicklung. Archäologie im Rheinland 2006 (2007) 27-30.



von Baustellenbeobachtungen waren dabei ebenso einzubinden wie maßstabsgetreue Grabungspläne, deren Lagegenauigkeit im Stadtbild allerdings oft davon abhängt, ob die betreffende Baugrube heute noch lokalisiert werden kann. Nur kurzfristig bestehende Bauten oder wechselnde Hausnummern bilden eine weitere Schwierigkeit bei der Verortung älterer Grabungen. Gerade die digitale Verfügbarkeit verschiedener Kartengrundlagen, wie etwa Katasterpläne aus dem frühen 19. Jahrhundert, macht das GIS zum entscheidenden Instrument, um die ca. 250 Grabungen der letzten 200 Jahre zusammenzuführen.

Über die zweidimensionale Verortung der Befunde im Stadtbild hinaus wird auch die Tiefenausdehnung der antiken Strukturen im GIS erfasst. So soll eine möglichst genaue Bewertung erhaltener und zerstörter Bereiche nicht nur in der Fläche, sondern auch in der Tiefe ermöglicht werden.

### ÜBERBAUT UND ZERSTÖRT?

Neben der Frage, welche Befunde vom Bonner Legionslager archäologisch dokumentiert sind, spielt die Frage nach dem Erhaltungszustand eine wichtige Rolle. Dazu wird in Zusammenarbeit mit Kollegen der Historischen Geographie ein Bodeneingriffskataster erarbeitet, das die horizontale und vertikale Ausdehnung aktueller wie abgegangener Baumaßnahmen erfasst. Erst damit können verlässliche Zahlen zum möglichen Erhalt und Verlust der Strukturen des Bonner Lagers gewonnen werden. Es zeigte sich, dass Baubefunde, die tiefer als 2m unter die heutige Oberfläche reichen, die römischen Befunde weitgehend zerstört haben. Da Häuserzeilen und Straßenzüge heute das Stadtbild im Bereich des Bonner Lagers bestimmen, war es eine Überraschung, dass von den 28ha des Bonner Legionslagers nur etwa 4,7ha – also etwa 17% – durch Bodeneingriffe wie Keller und Tiefgaragen als gänzlich verloren gelten. In 83% der Fläche ist – trotz der innerstädtischen Bebauung – noch immer mit Befunden des Bonner Legionslagers zu rechnen.

### DIE DRITTE DIMENSION

Um die komplexen Zusammenhänge von antiken Strukturen und aktueller Gelände- und Bebauungssituation auch in ihrem Höhenbezug zu verdeutlichen, wurde ein Verfahren entwickelt, das die zweidimensionale Kartierung um die dritte Dimension erweitert. So können die Daten aus dem GIS in ein 3D-Programm ausgegeben werden, welches Geländemodelle, Profilzeichnungen, Befunde etc. in einem virtuellen Raum in ihrem räumlichen Kontext zusammenführt und die Betrachtung und Bewertung gegenüber herkömmlichen Darstellungsweisen erheblich vereinfacht.



Befundkataster des Bonner Legionslagers (Stand August 2009). Deutlich setzen sich die großflächig aufgenommenen Bereiche von den vielen kleinflächigen Einzelbeobachtungen ab. Das Befundkataster ermöglicht später Phasenpläne und Rekonstruktion.



Bodeneingriffskartierung. Für jede Baumaßnahme wurde anhand der Bauakten der Bodeneingriff, meist sind es Kellerbauten, im GIS erfasst. Die Eingriffstiefen lassen sich filtern und in verschiedenen Größenbereichen darstellen. Hier die Eingriffe, die die archäologische Substanz zerstört haben.

Mit dem Befund- und Bodeneingriffskataster des Bonner Legionslagers wird daher nicht nur ein wichtiges Element des Niedergermanischen Limes dokumentiert, sondern es werden auch neue methodische Grundlagen der Erfassung und Darstellung der Militäranlagen am rheinischen Limesabschnitt geschaffen – auch im Hinblick auf kommende städteplanerische Entwicklungen und nicht zuletzt auf die mögliche Teilhabe am UNESCO-Welterbe „Römischer Limes“.

Steve Bödecker M.A.,  
LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland,  
Steve.Boedecker@lvr.de

## MILITÄRÄRZTE IN DER ANTIKE

## DIE MEDIZINISCHE VERSORGUNG AM LIMES ZWISCHEN RHEIN UND DONAU

Macht und Erfolg eines Staates in der Antike wurden unter anderem durch die Stärke seiner Armee bestimmt. Wichtig war es, ein einsatzfähiges Heer mit gesunden Soldaten zu besitzen. Die schnelle römische Expansion und die daraus resultierenden Truppenbewegungen machten daher eine eigene medizinische Versorgung innerhalb der römischen Berufarmee notwendig, um deren Kampfkraft zu erhalten. **VON OLAF KRAUSE**

Unter Kaiser Augustus (31 v. Chr. – 14 n. Chr.) finden sich dann auch erstmals Zeugnisse für einen organisierten Militärsanitätsdienst in Form eines Lazarettgebäudes (*valetudinarium*) im Legionslager von Haltern in Westfalen. Kranke und Verwundete wurden somit ab dieser Zeit durch eigenes Personal der Armee innerhalb der Lager versorgt und nicht mehr in nahe gelegenen Städten wie noch zu Zeiten Caesars.

## MILITÄRKRANKENHÄUSER

Bis heute sind aus den Auxiliarkastellen (500 bis 1000 Mann Stärke) des 2. und 3. Jahrhunderts am Obergermanisch-Raetischen Limes keine Valetudinarien bekannt, da die Innenbebauung der Lager größtenteils noch unerforscht bzw. nur teilweise ergraben worden ist. Einen Eindruck vom Aussehen solcher Gebäude vermitteln uns die untersuchten Valetudinarien der Auxiliarstandorte Künzing, Oberstimm (Bayern), Ehingen-Rißtissen (Baden-Württemberg), Wiesbaden sowie Hofheim am Taunus (Hessen), welche alle in die Mitte des 1. Jahrhunderts datiert werden, also in eine frühe Zeit der römischen Grenzsicherung an Rhein, Main und Donau. Diese Valetudinarien waren im Gegensatz zu denen der Legionslager, in welchen bis zu 300 Personen versorgt werden konnten, viel kleiner, von langrechteckigem Grundriss und boten je nach Größe zwischen 25 und 50 Personen Platz. In der Längsachse der Gebäude verlief ein Flur, der zu beiden Seiten von Krankenzimmern flankiert wurde. Durch Fenster in den Außenwänden wurde eine ausreichende Belüftung und Belichtung gewährleistet. In manchen Kastellen wurden die Valetudi-

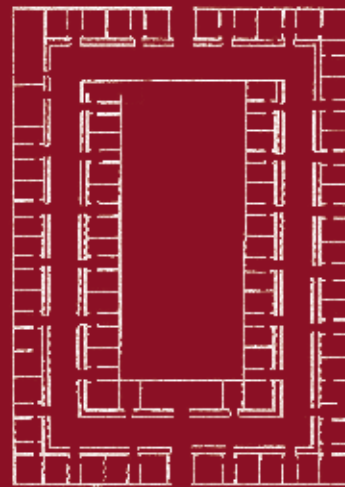
narien direkt hinter einem der Seiteneingänge des Lagers errichtet, so dass Kranke und Verwundete schnell und ohne viel Aufsehen hineingebracht werden konnten.

In Numeruskastellen (160 Mann Stärke) und Kleinkastellen (80 Mann Stärke) gibt es hingegen keine Hinweise auf eigene Valetudinarien. Kleinere Einheiten konnten, wenn die Kastelle recht nahe beieinander lagen, in den größeren Auxiliarkastellen stationär medizinisch mitversorgt werden. Somit wären beispielsweise Verwundete aus dem Hesselbacher Numeruskastell (Hessen) in das Lazarett des Auxiliarkastells Oberscheidental (Baden-Württemberg) eingeliefert worden. Zusätzlich konnten Kranke und Verwundete auch in den Mannschaftsunterkünften (*contubernia*) untergebracht werden. In diesem Zusammenhang muss man auch die Kastellbäder bzw. Thermen erwähnen. Diese dienten natürlich in erster Linie der Entspannung und Hygiene der Besatzung; Funde von ärztlichen Instrumenten belegen jedoch, dass in diesen Gebäuden auch chirurgische Eingriffe vorgenommen werden konnten.

## DER MEDICUS

Weiheinschriften aus den Kastellen Niederbieber (Rheinland-Pfalz), Groß-Krotzenburg (Hessen), Obernburg (Bayern) und Osterburken (Baden-Württemberg) zeugen von der Anwesenheit mindestens eines Arztes (*medicus*) je Auxiliar- und Numeruskastell. Dank der Weiheinschrift von Niederbieber wissen wir außerdem, dass dem Arzt Sanitäter (*capsarii*) zur Seite standen.

Links das Valetudinarium des Legionslagers von Inchtuthil (Schottland), im Vergleich dazu drei kleinere Valetudinarien aus Auxiliarkastellen.



Künzing



Wiesbaden



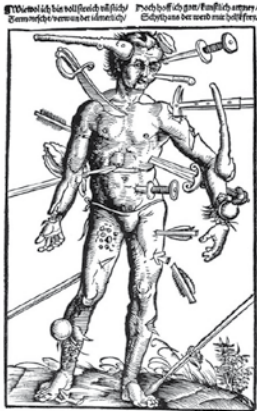
Oberstimm

Inchtuthil

5 10 15 20 25 m

Ein römischer Verbandplatz, Relief auf der Trajanssäule in Rom.





Der „Wundenmann“ aus dem „Feldbuch der Wundtartzney“ des Hans von Gersdorff (1517). Solch eine Darstellung stellt fast alle Verwundungen dar, die von außen zugefügt werden konnten. Mit Ausnahme der Kugelverletzungen dürften die Wunden mit denen römischer Soldaten übereinstimmen.

Zu den Aufgabengebieten des Arztes zählte zum einen die Hilfeleistung während und nach einem Gefecht („Kriegschirurgie“), zum anderen die allgemeine medizinische Versorgung der Lagerbesatzung, also auch in Friedenszeiten. Zusätzlich hatte die Anwesenheit eines Arztes noch einen psychologischen Effekt: Er vermittelte den Soldaten ein Gefühl der Sicherheit.

### BEHANDLUNG VON KRIEGSVERLETZUNGEN

Ein Relief der Trajanssäule gibt uns einen Einblick in die Verwundetenfürsorge auf einem Verbandplatz während der Kriege unter Trajan gegen die Daker (101 und 106 n. Chr.). Zu sehen sind zwei Verwundete, die von ihren Kameraden behandelt werden. Der ärztliche Dienst im und unmittelbar nach dem Gefecht wird sich in der Regel auf die „erste“ Versorgung, d.h. das Ruhigstellen der Verletzten, Stillen von Blutungen, Anlegen von Verbänden und den Transport der Verwundeten beschränkt haben. Diese Erstversorgung wird von den genannten *capsarii* durchgeführt worden sein, denn einen ausgebildeten, erfahrenen *medicus*, der nicht so leicht zu ersetzen war, wollte man sicherlich nicht den Gefahren an vorderster Front aussetzen. Eine eingehendere Wundversorgung und weitere medizinische Behandlung der Schwerverletzten war somit erst nach der Rückkehr ins Marsch- oder Standlager möglich. Der Arzt wird mit Verletzungen unterschiedlichen Grades an Kopf, Rumpf und an den Extremitäten konfrontiert worden sein. Auch wenn eine Wunde selbst nicht tödlich war und behandelt werden konnte, bestand doch immer die Gefahr einer Infektion. Wie fortschrittlich die medizinische Versorgung von Verwundeten damals schon war, können wir der antiken Quelle „De medicina“ des römischen Enzyklopädisten Aulus Cornelius Celsus (1. Jh. n. Chr.) entnehmen: Er beschreibt unter anderem Pfeilverletzungen, innere Verletzungen, die Blutstillung mit Verbandstoffen, blutstillenden Substanzen (z. B. Akaziensaft, Aloe) sowie durch das Abbinden der blutenden Gefäße. Zusätzlich erläutert Celsus, wie man die Wunden

reinholt und die so wichtigen Verbände richtig anlegt, er schildert aber auch das traumatischste Verfahren bei zu stark geschädigten Gliedmaßen – die Amputation.

### ÄRZTLICHES INSTRUMENTARIUM

In Friedenszeiten war der Arzt damit beschäftigt, Krankheiten und Verletzungen aller Art zu kurieren, mit denen auch ein ziviler Arzt konfrontiert wurde. Diese zogen sich die Soldaten etwa beim Exerzieren, im Manöver und bei Patrouillengängen zu. Auch Verletzungen infolge von Arbeitsunfällen beim Straßenbau, im Steinbruch, bei der Holzgewinnung, der Kalkbrennerei und bei Schmiedearbeiten werden häufig vorgekommen sein. Zum Aufgabengebiet des Arztes zählte natürlich auch die Behandlung von Augenleiden und Zahnproblemen, wie uns die gefundenen Augenarztstempel und Zahnzangen aus Militärstützpunkten am Limes deutlich machen. Bei Ausgrabungen in Kastellen kamen weitere medizinische Instrumente und Zubehör zutage, das Fundmaterial des Kastells Zugmantel und der Saalburg (Hessen) kann dabei als repräsentativ gelten. Darunter finden sich Skalpelle, Pinzetten, Spatel-, Löffel- und Ohrsonden und zum Verstauen dienende Arzneikästchen und Büchsen. Trotz fortgesetzter Grabungen in militärischen Anlagen sind solche Instrumente immer noch eine sehr seltene Fundgruppe, denn römische Lager und die dazugehörigen Valetudinarien wurden bei einer Aufgabe von der Truppe rechtzeitig geräumt, von Feinden erbeutetes Gut möglicherweise weiterverwendet oder verkauft. Die antiken Instrumente ähneln teilweise den modernen, noch heute in Gebrauch befindlichen Geräten. Im medizinischen Bereich wird sich schließlich nur das durchgesetzt haben, was wirklich sinnvoll und erfolgreich war. Und vielleicht werden die Limesdurchgänge wie an der Saalburg auch zum Austausch medizinischer Kenntnisse beigetragen haben.

Olaf Krause M.A.,  
Argenschwang,  
O-Krause@t-online.de



Olaf Krause

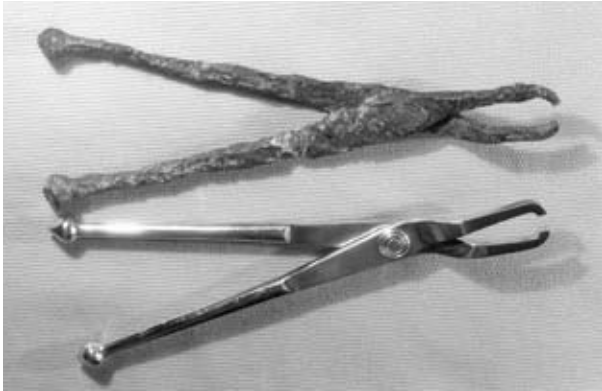
Der Arzt und sein Instrumentarium in der römischen Legion  
BAG-Verlag, Remshalden  
(erscheint 2009)  
ISBN 978-3-86705-046-3  
200 Seiten, zahlreiche  
Abbildungen, 19,80 Euro

R. A. Watermann

Mensch und Medizin zwischen  
Macht und Militär der römischen  
Kaiserzeit (Frankfurt a. M. 1980).

J. C. Wilmanns

Der Sanitätsdienst im Römischen  
Reich. Eine sozialgeschichtliche  
Studie zum römischen Militär-  
sanitätswesen nebst einer Proso-  
pographie des Sanitätspersonals  
(Hildesheim 1995).



▲ Römische Zahnzange aus Eisen, Saalburg-Kastell, und neuzeitliches Vergleichsstück. Neben dem Entfernen von kranken Zähnen konnte diese Zange aufgrund der speziellen Form der Backen auch zum Umgreifen und Herausziehen von Pfeilen verwendet werden.



▲ Bronzene Skalpellgriffe, Kastelle Saalburg und Zugmantel (rechts). Die eisernen Klingen sind weggerostet. Skalpelle dienten für alle möglichen Arten eines Einschnittes in das Gewebe.

Augenarztstempel aus Porphy, Saalburg-Kastell. Diese Stempel wurden verwendet, um halb feste Salbenprodukte gegen Augenkrankheiten zu stempeln. In sauberer Negativschrift findet sich darauf der Name des Arztes bzw. des Herstellers (C. Xanthus), eine Bezeichnung des Produktes und dessen Anwendungsbereich (hier ein Mittel gegen Bindehautentzündung).



### WEIHESTEIN EINES ARZTES

CIL XIII 11979 = ILS 9182  
LVR-LandesMuseum Bonn, Inv.-Nr. 21421

Rechteckiger Block aus Sandstein (H. 16 cm, B. 19 cm, D. 6,5 cm) mit Sockel und Gesimsvorsprung. Darauf noch zu sehen die Reste eines kleinen runden Altars, in der Mitte die Füße und Reste des Gewandes einer Statuette des Genius und daneben die Füße einer kleineren Gestalt, vermutlich des Stifters.

Datierung: 238-244 n. Chr.

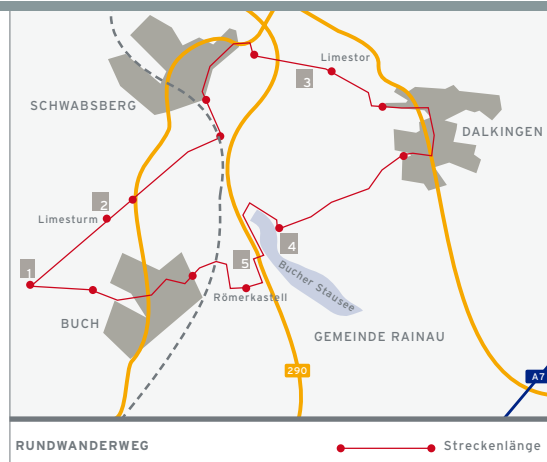
Gefunden bei Niederbieber (Rheinland-Pfalz), südlich des Aubaches.

Inscript: „Zu Ehren des kaiserlichen Hauses hat Titus Flavius Processus, medicus ordinarius (leitender Arzt) dem Genius der Sanitäts-soldaten des Numerus Divitiensium Gordianorum, unter der Aufsicht des Präfekten Sextus Vibius Vitalis des oben genannten Numerus, diese Inschrift aus eigenen Mitteln gestiftet.“

LIMES-PARK RAINAU IM OSTALBKREIS, BADEN-WÜRTTEMBERG

## UNTERWEGS AM WELTERBE OBERGERMANISCH-RAETISCHER LIMES

Vor dem großartigen Hintergrund des Bucher Stausees, der im Sommer zum Schwimmen und Segeln einlädt oder im Herbst und Frühling Lust auf ausgedehnte Spaziergänge macht, liegt inmitten eines ausgedehnten Naherholungsgebietes der Limes-Park Rainau. Auf einer Länge von etwa 6 km durchzieht der raetische Limes das Gebiet der Gemeinde Rainau zwischen den drei Teilortschaften Buch, Dalkingen und Schwabsberg. Hier haben sich einige der schönsten Teilstücke und Einzeldenkmäler des Limes in einer einmaligen Konzentration erhalten. Durch Informationstafeln und Modelle werden alle archäologischen Objekte anschaulich erläutert. Über mehrere Parkplätze und einen Rundwanderweg lassen sich die vielfältigen Zeugnisse der Römer am Limes bei Rainau leicht erkunden. **VON MANFRED BAUMGÄRTNER**



Der Rundwanderweg im Limes-Park Rainau zwischen Buch, Dalkingen und Schwabsberg.

### RUNDWANDERWEG: START AM LIMESTURM

Der Parkplatz an der Landstraße L1074 zwischen Buch und Schwabsberg ist ein empfehlenswerter Ausgangspunkt für eine 11 km lange Rundwanderung. Vom Parkplatz beim Naherholungsgebiet Rainau-Buch führt eine Straße über die Eisenbahn nördlich an Buch vorbei bis hierher. Wenige Meter in westlicher Richtung vom Parkplatz ist im Wald „Mahdholz“ ein Teil der raetischen Mauer mit den Fundamenten eines Wachturms freigelegt und konserviert (siehe Karte, Punkt 2). Die Wachturmreste weisen zwei Bauphasen auf und markieren zusammen mit der Limesmauer die zweite Bauphase des raetischen Limes ab etwa 180 n. Chr. Ein Stück der Limesmauer ist in voller Höhe rekonstruiert und gibt einen Eindruck vom Aussehen dieser Grenzanlage. Südlich davon am Waldrand wurde die alte

Rekonstruktion eines hölzernen Limesturms aus den 1970er Jahren 2008 durch einen neuen, begehbaren Turm ersetzt. Der Turm wurde im Maßstab 1:1 rekonstruiert und entspricht einem Wachturm aus der ersten Ausbauphase um 165 n. Chr.

### DER LIMESBOGEN IN SCHWABSBERG

Zurück am Parkplatz, ist der Verlauf des Limes durch die Heckenbepflanzung auf dem Schuttwall deutlich zu verfolgen. Geradlinig von Südwesten vom 13 km entfernten Kolbenberg kommend, zieht der Limes zwischen den Teilorten Schwabsberg und Dalkingen unvermittelt ein Stück nach Nordosten, knickt um nach Süden und wendet sich dann wieder genau nach Osten in Richtung des knapp 30 km entfernten Hesselberg. Vermutlich war die Jagst der Grund für diesen kleinen Limesbogen. Der Wanderweg läuft etwa 800 m am Limes und der Bepflanzung entlang, verlässt den Limes ein kurzes Stück in westlicher Richtung und biegt dann nach dem Unterqueren der Bahnlinie scharf nach Norden ab, um am Südrand von Schwabsberg (1,5 km) wieder auf den Limes zu treffen. Hier wurden 1969 und 1976 Teile der hölzernen Palisade ausgegraben. Die gespaltenen Eichenstämmen waren noch knapp 1 m lang und besaßen Durchmesser zwischen 40 cm und 60 cm. Eine dendrochronologische Datierung der Hölzer ergab als Fälldatum die Jahre um 165 n. Chr. Der Rundweg führt durch Schwabsberg am Rathaus der Gemeinde Rainau vorbei, überquert die Jagst und folgt dann wieder in östlicher Richtung, entlang einer weiteren Visualisierung des mit Hecken bepflanzten Schuttwalls, dem Limes bis zum Limestor (siehe Karte, Punkt 3) bei Dalkingen (3 km).



▲ Das Südtor des Kastells Rainau-Buch und die Visualisierung seiner Umwehung durch Heckenbepflanzung und einzelne Bäume.

▶ Rekonstruierter Wachturm am Mahdholz im Limes-Park Rainau.



## PRAKTISCHE HINWEISE

**LAGE UND ANFAHRT:** Von der Autobahn A 7 Ulm-Würzburg die Ausfahrt Aalen/Westhausen benutzen und der Bundesstraße B 29 etwa 1 km in Richtung Aalen folgen, dann auf die Bundesstraße 290 abbiegen und ca. 3 km bis zur Abzweigung Stausee Buch fahren. Vom Parkplatz am Stausee ist es eine kurze Wegstrecke zum Kastell, Kastellbad und vicus. Von hier aus, wie auch von den anderen Parkplätzen, kann der Rundwanderweg (11 km) begangen werden, der zu allen Stationen im Limes-Park Rainau führt. Einzelne Stationen können mit dem Auto oder Fahrrad angefahren werden. Der Limes-Park Rainau ist auch gut mit der Bahn zu erreichen. Zum Bahnhof Goldshöfe oder zum Bahnhof Schwabsberg fahren stündlich Züge von Aalen oder Crailsheim. Vom Bahnhof Goldshöfe sind es 2,5 km bis zum Kastell am Bucher Stausee und von dort zum Bahnhof Schwabsberg ebenfalls 2,5 km.

**WEGE:** Teilasphaltierte Wanderwege, Rundwanderweg: 11 km, Anforderungen: leicht, Gehzeit: ca. 2,5 Stunden.

**WACHTTURM:** Von Mai bis Oktober wird der Limesturm am Mahdholz an Sonn- und Feiertagen von 11 bis 16 Uhr von den Limes-Cicerones geöffnet. Sie stehen während dieser Zeit auch für Fragen zur Verfügung und erklären den Besuchern gerne die Geschichte und die Funktion der antiken Grenzanlage. Der Eintritt ist frei.

**EINKEHRMÖGLICHKEITEN:** Es gibt Gaststätten in den Teilorten Schwabsberg, Buch und Dalkingen (nicht immer geöffnet) sowie im Sommer zwei Kioske am Stausee. Sehr zu empfehlen ist der Gasthof Goldenes Lamm in Rainau-Schwabsberg.

**WEITERE FREIZEITMÖGLICHKEITEN:** Das Naherholungsgebiet Rainau-Buch ist mit seinen 60 ha Fläche das größte seiner Art in der Region Ostwürttemberg. Neben dem Boots- und Badebereich gibt es ein besuchenswertes Vogelschutzgebiet und einen Erlebnis- und Wasserlehrpfad. Der See kann auf einer barrierefreien Strecke umrundet werden. Der Kocher-Jagst-Radweg (300 km) führt von hier am Rand der Ostalb durch die Hohenloher Ebene bis zum Neckar. Entlang der Deutschen Limesstraße oder auf dem Limes-Radweg können weitere historische Ziele erkundet werden. Zusammen mit dem Limes-Park Rainau bildet das 10 km entfernte Limesmuseum in Aalen ein einmaliges Informationsangebot zum Welterbe Limes. Hier sind die zahlreichen spektakulären Ausgrabungsfunde ausgestellt, die beim Limestor von Rainau-Dalkingen oder im Kastellvicus von Rainau-Buch gefunden wurden.

**WWW.RAINAU.DE:** Empfehlenswerte Homepage der Gemeinde Rainau mit zahlreichen nützlichen Informationen zu Funden und Sehenswürdigkeiten.



Erstklassige Lage:  
Das antike Gästehaus und das  
Römerbad liegen heute direkt  
am Ufer des Stausees.

### DAS DALKINGER TOR

Das Limestor von Dalkingen ist ein ganz außergewöhnliches Bauwerk und bisher am gesamten Limes zwischen Rhein und Donau ohne Parallele. An dieser Stelle, wo ein wichtiger Verkehrsweg den Limes einst querte, errichteten die Römer zunächst einen massiven Zaun, der von einem Holzturm gesichert wurde. In der zweiten Bauphase wurde anstelle des Zaunes die Palisade errichtet und dann ein etwa 15m x 15m großes Torgebäude eingefügt. Zu beiden Seiten eines über 3m breiten Mittelganges liegen Raumreihen, die an Militärbaracken erinnern. Nach weiteren Umbauten wurde das Gebäude schließlich im frühen 3. Jahrhundert an der Südseite mit einer Prunkfassade aus zugesägten Kalktuffsteinen verblendet. Die tiefen Fundamente lassen vermuten, dass das Gebäude nun auch beträchtlich in die Höhe strebte, wahrscheinlich ist eine Gesamthöhe von über 10m. Diese letzte von insgesamt fünf baulichen Veränderungen hängt möglicherweise mit dem Besuch Kaiser Caracallas hier am Limes in der Provinz Raetien im Jahr 213 n. Chr. zusammen. Dazu passt, dass bei Ausgrabungen auch Teile eines überlebensgroßen Kaiserstandbildes aus Bronze gefunden wurden, die heute im Limesmuseum in Aalen ausgestellt sind.

### LITERATUR

Limes-Park Rainau. Der kleine Flyer mit Informationen zu den antiken Sehenswürdigkeiten und einer sehr nützlichen Karte ist im Rathaus in Rainau-Schwabsberg erhältlich.

Bernhard A. Greiner, Rainau-Buch II. Der römische Kastellvicus von Rainau-Buch (Ostalbkreis), 2 Bde. (Stuttgart 2009).

Gabriele Seitz, Rainau-Buch I. Steinbauten im römischen Kastellvicus von Rainau-Buch (Ostalbkreis) (Stuttgart 1999).

Dieter Planck, Das Freilichtmuseum am rätischen Limes im Ostalbkreis. Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg 9 (Stuttgart 1983).

### LIMES-PARK RAINAU

Die Höhepunkte im Limes-Park Rainau sind die antiken Reste eines Kohortenkastells, eines Römerbades und eines Gästehauses sowie die raetische Mauer, die als etwa 1m hoher und 3m breiter Schuttwall gut sichtbar ist und im freien Gelände durch eine eindrucksvolle Heckenbepflanzung zusätzlich visualisiert wird. Weiterhin sehr beeindruckend sind die konservierte Turmstelle mit den Fundamenten zweier zeitlich aufeinander folgender Wachtürme, eine Rekonstruktion eines Stücks der raetischen Mauer, der begehbare 1:1-Nachbau eines Wachturms und das sicherlich außergewöhnlichste Bauwerk an der gesamten Limesstrecke zwischen Rhein und Donau, das Limestor von Dalkingen.

### DAS RÖMERBAD UND DAS ANTIKE GÄSTEHAUS

Vom Tor geht es weiter entlang des mit Hecken markierten Schuttwalls bis nach Dalkingen. Durch den Ort hindurch wendet sich der Weg schließlich nach Süden und führt in südwestlicher Richtung bis zum Stausee (6km). Über die Staumauer gelangt man an einem Kiosk vorbei (im Sommer geöffnet) in südlicher Richtung zu den Freizeitanlagen am See. Sie beheimaten das Römerbad (7km) mit zwei weiteren Gebäuden (siehe Karte, Punkt 4). Bei den Ausgrabungen des 44m langen und bis zu 22m breiten Badegebäudes wurden insgesamt vier Bauphasen ermittelt. Restauriert sind die Grundmauern aus der flächenmäßig größten zweiten Bauphase des späten 2. Jahrhunderts. Südöstlich des Kastellbades, im ältesten Bereich des zivilen Lagerdorfs (*vicus*), wurden zwei weitere Gebäude untersucht und ihre Grundmauern konserviert. Bei dem repräsentativen größeren Gebäude handelt es sich vermutlich um eine Unterkunftsstation für Durchreisende (*mansio*), das kleinere Gebäude unmittelbar daneben war wohl ein privates Badegebäude.

### DIE RÖMISCHE ZIVILSIEDLUNG

Beim Bau der neuen Bundesstraße 290 zwischen dem Bad und dem Kastell erfolgte in den Jahren 1976 bis 1979 die erste großflächige Ausgrabung eines Lagerdorfes am raetischen Limes. Rechtwinklig zu einer vom Südtor des Kastells zum Kastellbad verlaufenden Straße lagen fast ausschließlich Holzgebäude mit Holzverschalten, in der Regel rechteckigen Kellergruben und Brunnen. Neben zahlreichen Funden wie Münzen, Keramik, Glas- und Metallgefäßen, Schmuck und Geräten sind besonders die aus den Zisternen geborgenen wertvollen Gegenstände erwähnenswert, die im 3. Jahrhundert während der Auseinandersetzungen zwischen Römern und Germanen hier versteckt wurden. Zu dem größten römischen Schatzfund aus dem 3. Jahrhundert in Südwestdeutschland





zählen ein vollständig erhaltener bronzener Infanteriehelm, eine geschnitzte Holzplastik, ein Kettenhemd aus Eisenringen, kunstvolle bronzene Gefäße und Figuren sowie Eisengeräte. Aus einer Abfallgrube stammt ein Inschriftenstein für den Gott Merkur.

### DAS KOHORTENKASTELL RAINAU-BUCH

Zum Kastell Rainau-Buch (siehe Karte, Punkt 5) sind es nur wenige Gehminuten (7,5 km). Das 2,1 Hektar große ehemalige Kohortenkastell liegt auf einer Anhöhe über der Jagst etwa 1,2 km hinter dem Limes. Es bildet ein nahezu regelmäßiges Rechteck von 140 m × 150 m und war von vier Wehrgräben umgeben. Die hier stationierten Soldaten einer 500 Mann starken Kohorte überwachten nicht nur die Reichsgrenze, sondern kontrollierten auch die Fernstraße, die von Italien über die Alpen bis an den Limes und durchs Dalkinger Tor weiter nach Norden führte. Ausgegraben und restauriert wurde das Südtor des Kastells. Von den Innenbauten ist der Grundriss des Stabsgebäudes (*principia*) im Gelände markiert. Durch geophysikalische Untersuchungen konnten neben dem Stabsgebäude und einem Getreidespeicher (*horreum*) noch sechs in Fachwerktechnik errichtete Kasernenbauten erkannt werden. Die Mannschaftsbaracken waren in einzelne Räume von 4 m × 4,5 m unterteilt, in deren Innerem sogar noch Herdstellen zu erkennen waren. Die Messergebnisse sind so detailliert, dass die Verteilung der 480 Soldaten auf die einzelnen Gebäude zu rekonstruieren ist. Das Kastell Rainau-Buch ist damit eines der in seiner Inneneinteilung am besten bekannten Lager am Limes. Ein gusseisernes Modell der Gesamtanlage im Maßstab 1:200 vermittelt einen anschaulichen Eindruck. Die Dimensionen der Umwehrung mit ihren vier Toren und den Türmen werden im Gelände durch eine Heckenbepflanzung und einzelne Bäume sehr gut kenntlich gemacht. Von hier hat man auch einen weiten Fernblick in nahezu alle Richtungen

und kann sich gut den Verlauf der antiken Grenze vorstellen, auch wenn der kleine Bogen, den der Limes hier beschreibt, leider oberirdisch nicht mehr sichtbar ist.

### DIE RAETISCHE MAUER

Vom Kastell führt der Wanderweg über den Teilort Buch zum Limes (siehe Karte, Punkt 1) am Waldrand (10 km). Dort beginnt ein sehr lohnenswerter Weg zum Wachturm im „Mahdholz“ und zurück zum Parkplatz (11 km). In diesem alten Waldbestand haben sich die Reste der raetischen Mauer sehr gut erhalten, und entlang des Wanderweges ist der Verlauf der Limesmauer deutlich als Schuttwall zu erkennen.

### DER BESONDERE TIPP

Erleben Sie römische Geschichte am UNESCO-Welt-erbe Limes in Begleitung eines Limes-Cicerones. Die speziell für den Limes fundiert ausgebildeten und geprüften Welterbeführer tauchen mit ihren Gästen ein in die römische Vergangenheit. Sie kennen den einstigen Grenzwall wie ihre Westentasche und lassen die Zeit der antiken Grenze wieder lebendig werden – kompetent, anschaulich und verständlich. Angebote für eine oder mehrere Stunden oder Halbtages- und Tagestouren gibt es speziell für Gruppen, Schulklassen und Einzelpersonen.

Oder begleiten Sie einen römischen Auxiliarsoldaten – stilecht mit Kettenhemd und Waffen – auf seiner Grenzpatrouille hier am Limes. Der Veteran hat viel erlebt und viel zu erzählen. Er entführt Sie in jene Zeit, als Rom die Welt regierte und der römische Kaiser die Geschicke des Imperiums hier an der Grenze zu den Barbaren leitete. Anschließend genießen Sie vielleicht ein mehrgängiges römisches Mahl nach historischem Vorbild mit sachkundigen Erklärungen zu den einzelnen Speisen, Gewürzen und Getränken.

Das Dalkinger Tor (Abb. links): ein außergewöhnliches Bauwerk und bisher am gesamten Limes zwischen Rhein und Donau ohne Parallele.

Die rekonstruierte raetische Mauer (Abb. rechts) vermittelt einen Eindruck vom Aussehen der antiken Grenze.

Dr. Manfred Baumgärtner,  
baumgaertner-manfred@t-online.de

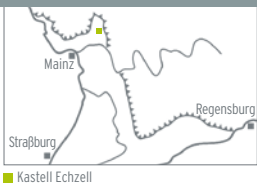
### WEITERE INFOS

Telefon 07174/80 59 44  
www.limes-cicerones.de

NACH DEM „LIMESFALL“

## ALAMANNISCHE SIEDLER IM UMFELD DES KASTELLS ECHZELL

Mit der zunehmenden Flächenerschließung der Peripherie von Echzell im Wetteraukreis (Hessen) konnten im Umfeld des römischen Kastells in den letzten Jahren an mehreren Stellen Spuren einer alamannischen Besiedlung des 3./4. Jahrhunderts n. Chr. dokumentiert werden. Den jüngsten Ausgrabungen auf der Flur „Heinrichswiese“ am Rande des römischen *vicus* kommt dabei eine Schlüsselrolle bei der Beurteilung der Besiedlung am Ende der Römerzeit bis hinein in das frühe Mittelalter zu. **VON NICOLE BOENKE UND JÖRG LINDENTHAL**



■ Kastell Echzell

Das Kastell Echzell, dessen Gründung in der neueren Forschung in traianische Zeit (98–117 n. Chr.) datiert wird, ist mit 5,2 ha eine der größten Befestigungen am Obergermanisch-Raetischen Limes. Es bot Raum für eine 1 000 Mann starke Besatzung, bestehend wohl zu gleichen Teilen aus jeweils einer Kohorte und einer berittenen Einheit – einer sogenannten Ala. Um das Kastell entwickelte sich ein ausgedehntes Lagerdorf (*vicus*). Nach einem Zerstörungshorizont in Kastell und *vicus*, der mit Germaneneinfällen um 233 n. Chr. in Verbindung zu bringen ist, kann von einer Verkleinerung des Lagerdorfes bei gleichzeitigem Wiederaufbau des Kastells ausgegangen werden. Folgt man der neueren Forschung, die einen späteren Ausbau an diesem Abschnitt der Limeslinie aufzeigt, sind ein weiterer Brandhorizont und der nachfolgende Wiederaufbau belegt.

Im Zuge der Räumung der rechtsrheinischen Gebiete wird der Standort in Echzell nach der Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. aufgegeben. Auf ein Fortbestehen der römischen Zivilsiedlung über den Abzug der Truppen hinaus gibt es bisher keinerlei Hinweise.

Große Bereiche des *vicus* wurden bereits seit dem Mittelalter fast völlig überbaut. Funde aus Rettungsgrabungen des letzten Jahrhunderts zeigen, dass wir es mit einem prosperierenden Standort zu tun haben. Im Umfeld dieser Ansiedlung waren vielfach auch Lesefunde aus alamannischer Zeit bekannt geworden. Großflächige Untersuchungen im Vorfeld einer Gewerbegebietserschließung in der Flur „Mühlbach“ nordöstlich der römischen Anlagen erbrachten hier in den letzten Jahren zahlreiche Befunde einer wohl strukturierten alamannischen Siedlung mit kleinen rechteckigen Postenständerbauten vom

Sechs-Posten-Typ, die in der Regel 4 m × 5 m oder 3 m × 6–7 m groß waren. Ergänzt wurden diese durch einige Grubenhäuser und regelhaft angelegte Brunnen. Einer der Brunnenkästen konnte dendrochronologisch in das Jahr 317 n. Chr. datiert werden.

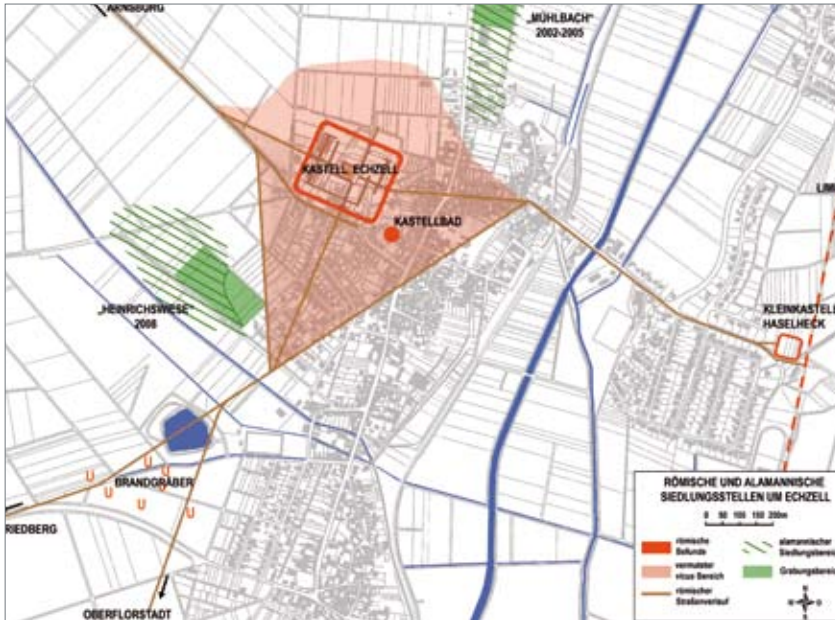
### DENKMALPFLEGE IM ZWIESPALT

Zeitlich früher anzusetzen ist nach den Ergebnissen jahrelanger Begehungen das alamannische Fundmaterial der „Heinrichswiese“ am nordwestlichen Ortsrand, von wo auch frühmittelalterliches Material bekannt war. Im Bewusstsein, hier am Rande des römischen *vicus* ein Ensemble vorzufinden, das den Brückenschlag vom Ende der Römerzeit bis in das Mittelalter erlauben und somit vielleicht eine wichtige Forschungslücke schließen könnte, war man von Seiten der Archäologischen Denkmalpflege lange Zeit bemüht, das Areal der „Heinrichswiese“ aus Bebauungsplänen auszuschließen und die archäologische Substanz für spätere Generationen zu erhalten. Nach Aufnahme des Obergermanisch-Raetischen Limes in das Welterbe der UNESCO im Jahr 2005 nehmen heute jedoch zur Welterbestätte zählende Flächen große Bereiche in den Ortsrandlagen der – eingebettet zwischen dem ausgedehnten Kastell- und Lagerdorfbereich und dem Limes gelegenen – Gemeinde Echzell ein. Eine Erschließung der außerhalb dieser Welterbezone liegenden „Heinrichswiese“ zur Schaffung eines neuen Wohngebietes ließ sich vor dem Hintergrund der mittlerweile sehr eingeschränkten Ansiedlungsmöglichkeiten um Echzell kaum mehr vermeiden. Das Bauvorhaben wurde daher unter der Auflage einer vorhergehenden sachgerechten Ausgrabung genehmigt. Dank der guten Zusammen-

### EINBLICKE

in die archäologischen Funde Echzells bietet das Museum Echzell: So 10–12 und 14–16 Uhr. Termine und Führungen auch nach Vereinbarung unter Tel. 06008/405.





arbeit der Gemeinde Eczell mit der Archäologischen Denkmalpflege des Wetteraukreises konnte die Untersuchung des Geländes bereits im Juli 2008 begonnen werden. Die Ausgrabung nahm ein von der Gemeinde Eczell angestelltes Team unter der Leitung von N. Boenke und der fachlichen Betreuung von J. Lindenthal, Archäologische Denkmalpflege des Wetteraukreises, vor. Zudem wurden die Untersuchungen durch das Landesamt für Denkmalpflege Hessen umfassend unterstützt und begleitet.

### „HEINRICHSWIESE“

Bis Februar 2009 wurde das knapp 3ha große Areal flächendeckend untersucht. Gut 80 % der im 1. Planum vollständig erfassten Fläche mit über 2000 Befunden konnten komplett ausgegraben werden. Die wenigen verbliebenen Befunde werden im Anschluss baubegleitend untersucht.

Das Gelände liegt am Auenrand eines nach Süden leicht geneigten Hanges. Eine geomagnetische Prospektion der Firma Posselt & Zickgraf ergab eine gleichmäßige Streuung von Anomalien, also mutmaßlichen archäologischen Befunden, über das gesamte Areal. Systematisch wurde daher Streifen für Streifen des Geländes aufgedeckt und dokumentiert. Neben den erwarteten spätantiken und frühmittelalterlichen Befunden traten unter den Hangkolluvien auch eine ausgedehnte späturnfelder-/hallstattzeitliche Siedlung sowie einzelne römerzeitliche Befunde zutage.

Die Befunde aus der Zeit zwischen dem 3. und 7. Jahrhundert n. Chr. nehmen etwa zwei Drittel des Untersuchungsbereiches ein. Die alamannische Besied-

lung im 3. Jahrhundert n. Chr. nimmt dabei Rücksicht auf die aufgelassenen Gebäude des römischen *vicus*, dessen Rand durch einen breiten Graben markiert wird. Ein etwa 100m breiter Bereich blieb nahezu un bebaut. Obwohl man vielfach römisches Altmaterial benutzte – darunter sowohl Geschirr als auch Rohmaterial wie ausgebrochene Sandsteine oder Metall –, hielt man Abstand zu den verfallenden römischen Gebäuderesten und den bereits seit 233 n. Chr. teilweise wüst gefallen Randbereichen des *vicus*.

### GERMANISCHE SIEDLUNGSTRADITION AUF EHEMALS RÖMISCHEM GEBIET

Angesichts zahlreicher bereits im Vorfeld der Ausgrabung bei Geländebegehungen geborgener römischer Münzen deutet sich ein Besiedlungsbeginn im Verlauf der 80er Jahre des 3. Jahrhunderts n. Chr. an, also in der Zeit kurz nach dem Limesfall und der damit einhergehenden Räumung des römischen Kastells in Eczell. Die Alamannen griffen in der Folge allerdings nicht auf die vorhandene bauliche Infrastruktur der Römer zurück, sondern siedelten sich in der ihnen gewohnten Bauweise an. Die vorherrschende Kategorie unter den angetroffenen Befunden bildeten Hunderte von Pfostengruben. Anders als bei der am „Mühlbach“ ausgegrabenen Siedlungsstelle wurde das Bild zur Freude der Ausgräber von rund 8–10 m breiten und 20–30 m langen sogenannten Wohnstallhäusern dominiert, der gängigsten Bauform bei den Germanen. Die großen Langhäuser besitzen einen größeren Stallbereich im hinteren und einen kleineren Wohnbereich im vorderen Hausteil. Im ergrabenen Bereich ist derzeit von mindestens fünf dieser Häuser auszugehen, ein



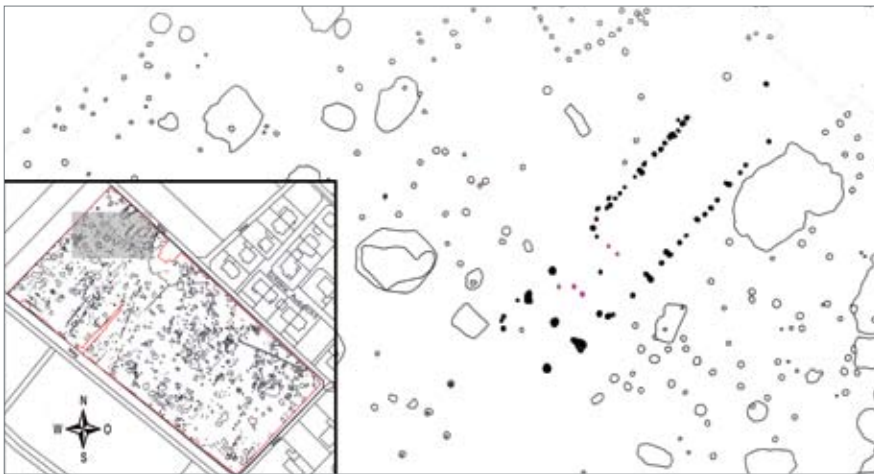
Während der Ausgrabung am Mühlbach 2005 gefundene frühe Zwiebelknopffibel aus Bronze. Fibeln dieser Art werden gemeinhin als Hinweis auf Germanen in Diensten des spätrömischen Militärs gewertet, obwohl sie nicht ausschließlich von Militärangehörigen getragen wurden. Zur Stabilisierung der Lage im Vorfeld der Grenzgebiete wurden im spätrömischen Reich verstärkt Foederaten, d. h. vertraglich an das Reich gebundene, fremde Truppenverbände hinzugezogen. Unter den Alamannen in Eczell ist somit durchaus mit der Anwesenheit von Angehörigen dieser Verbände zu rechnen.



In einem Grubenhaus hatte ein Beinschnitzer seine Werkstatt. Hier eine Detailaufnahme eines Vorrats an teilweise bearbeitetem Rohmaterial aus Knochen und Geweihresten.



Dokumentation und Profilschnitte im Bereich eines Wohnstallhauses.



Ausschnitt aus dem Grabungsplan. An einem Beispiel kann hier exemplarisch die Einteilung eines typischen germanischen Wohnstallhauses illustriert werden. Der Innenraum weist eine dreiteilige Gliederung auf. Im längeren, hinteren Teil konnte das Vieh untergebracht werden. Im vorderen Teil lag der Wohnbereich. Dazwischen befand sich ein Zugangsraum, deutlich sind jeweils zwei Türpfosten (lila) zu erkennen. Dörfliche Strukturen dieser Art sind mit der Heinrichswiese erstmalig für das südliche Hessen nachgewiesen.

im südlichen Hessen bisher einmaliger Befund. Der größte Bau weist eine Länge von fast 30 m und eine Breite von etwa 10 m auf. Hinsichtlich der Konstruktion spielen vielfach Doppelpfostenansetzungen eine wichtige Rolle. Auf den Längsseiten war teilweise eine alternierende Folge von jeweils zwei flacher eingegrabenen Wandstützen und einem tief gegründeten tragenden Pfosten zu beobachten. Eine genaue Zuweisung aller Pfosten gruben zu einzelnen Gebäuden ist aufgrund der Befunddichte zum derzeitigen Bearbeitungsstand zwar noch nicht möglich, fest steht aber, dass sich unterschiedliche Gebäudetypen fassen lassen.

### LÄNDLICHES LEBEN

Das Vorhandensein mehrerer in den Boden eingetiefter Grubenhäuser belegt daneben auch die Ausübung handwerklicher Tätigkeiten. Besondere Erwähnung verdient hier die Werkstatt eines Beinschnitzers. Im Süden des Grubenhauses konzentrierten sich in einem scharf umrissenen Bereich Knochen- und Geweihreste mit Bearbeitungsspuren. Dort stand vermutlich eine etwa 0,8 m × 0,4 m große Kiste mit Rohmaterial. Im Nordwesten lagen drei größere Sandsteine auf der Sohle, die vermutlich als Arbeitsunterlage benutzt wurden. Die Verwendung größerer Sandsteine aus dem Bereich des ehemaligen Kastells ließ sich auch an weiteren Stellen beobachten. Nicht in allen der teilweise nur 2 m × 3 m großen Grubenhäuser fanden sich Hinweise auf den Charakter ihrer Nutzung. Ganz vereinzelt wurden in Form von Schlacke Überreste der Metallverarbeitung geborgen.

Zur Siedlung gehörten auch einige Speicherbauten, wobei sogenannte Vier-Pfosten-Speicher gegenüber Beispielen des Sechs-Pfosten-Typs deutlich überwiegen. Sorgfältig angelegte Vorratsgruben wie in den vorgeschichtlichen Siedlungszusammenhängen treten dagegen in den Hintergrund. Bei den vorhandenen Gruben handelt es sich um eher unförmige Eintiefungen und Grubenkomplexe. Möglicherweise

ursprünglich zur Lehmentnahme für den Wandverputz der Häuser gegraben, dienten sie sicherlich als bald der Entsorgung. Auffällig sind auch flache Fundkonzentrationen mit Siedlungsabfällen. Wir können hierbei wohl eher von der Entsorgung nach dem Misthaufenprinzip denn dem Vergraben von Abfällen ausgehen. Möglicherweise handelt es sich auch um das Verschleifen von Hausstellen in natürlichen Geländemulden im Zuge der nachfolgenden Bebauung.

### AUSBLICK

Für weitergehende Aussagen muss die derzeit erst begonnene Aufarbeitung abgewartet werden. Das überaus umfangreiche Fundmaterial verspricht jedoch, zusammen mit den Ergebnissen der Archäobotanik und der Archäozoologie, ein aussagekräftiges Bild der Siedlungsumstände für diesen bisher kaum bekannten Zeitraum. Dem Fundplatz „Heinrichswiese“ mit seiner alamannischen und der später, um 600 n. Chr. einsetzenden ausgedehnten Besiedlung des frühen Mittelalters kommt hier sicherlich eine Schlüsselposition zu.

Die Geschehnisse nach dem Limesfall entziehen sich bisher vielerorts einer Beurteilung. Gerade die Umgebung ehemaliger Römerkastelle und ihrer Lagerdörfer ist vielfach aufgrund der Überprägung durch im Mittelalter gegründete und in der Neuzeit erweiterte Orte erheblich gestört. Diesbezüglich stellt die Gemeinde Echzell einen erfreulichen Sonderfall dar, da erst der moderne Ort in das spät- und nachantike Besiedlungsgebiet eingreift. Über Antworten auf Fragen nach Siedlungskontinuität oder -diskontinuität oder dem Verhältnis der in der Region maßgeblichen germanischen Ethnien – Alamannen und Franken – wird an dieser Stelle in der Zukunft sicherlich noch zu berichten sein.

Nicole Boenke M.A., Archäologische & Archäobotanische Untersuchungen, nboenke@gmx.net

Dr. Jörg Lindenthal, Wetteraukreis, Archäologische Denkmalpflege/Kultur, Joerg.Lindenthal@onlinehome.de

### LITERATUR

J. Lindenthal, Von den Kelten bis zu den Alamannen – Archäologische Untersuchung im Zuge der Erweiterung des Gewerbegebietes „Mühlbach“ in der Gemeinde Echzell 2002. *Hessen-Archäologie* 2002 (2003) 130-133.

N. Boenke, J. Lindenthal, Neues aus der alamannischen Siedlung im Gewerbegebiet „Mühlbach“ in Echzell. *Hessen-Archäologie* 2003 (2004) 116-119.

N. Boenke, J. Lindenthal, Vergangenheit unter mächtigen Deckschichten. *Hessen-Archäologie* 2005 (2006) 94-97.

N. Boenke, J. Lindenthal, S. Schade-Lindig, Leben nach der Römerzeit – Siedlungsspuren des 3. bis 7. Jahrhunderts n. Chr. auf der „Heinrichswiese“ bei Echzell. *Hessen-Archäologie* 2008 (2009) 96-99.

B. Steidl, Die Wetterau vom 3. bis 5. Jahrhundert n. Chr. Materialien zur Vor- und Frühgeschichte von Hessen 22 (Wiesbaden 2000) bes. 186-198.

# VERANSTALTUNGEN

RömerWelt am Caput Limitis

## Die Rheinbrücke des Gaius Iulius Caesar und die Ramme in der RömerWelt

RömerWelt am Caput Limitis  
Limes-Informationszentrum  
für Rheinland-Pfalz  
Arienheller 1, 56598 Rheinbrohl  
[www.roemer-welt.de](http://www.roemer-welt.de)

Die Aufstellung des Nachbaus einer Pfahlramme in der RömerWelt ist ein weiterer Schritt im Auf- und Ausbau des Erlebnismuseums am Caput Limitis. Im rheinland-pfälzischen Limes-Informationszentrum wird nämlich künftig die Ramme nicht bloß zu besichtigen sein – sie wird auch in Betrieb genommen. Anfassen und Mitmachen wird auch im Außenbereich der RömerWelt erlaubt und erwünscht sein. Das Limes-Informationszentrum für Rheinland-Pfalz thematisiert die regionale römische Okkupationsgeschichte in anschaulicher Form.

### BRÜCKENBAU NACH CAESAR

Im 4. Buch von Caesars Gallischem Krieg wird detailliert über den Bau einer Brücke über den Rhein berichtet. Der Rechenschaftsbericht *comentarii de bello Gallico* des bedeutenden Feldherrn der Übergangszeit ist sowohl eine herausragende Quelle für die politisch und gesellschaftlich spannende Epoche am Übergang von der Republik zum Prinzipat als auch eine außerordentlich wichtige Überlieferung zum römischen Militärwesen. Gerade die exakte ingenieurtechnische Beschreibung der Leistungen der Pioniere und der Heereslogistik des Feldherrn Caesar faszinierten gleichermaßen die antike Leserschaft in Stadttrom und reizen die heutigen Philologen, Historiker und Archäologen zur Auseinander-

setzung mit dem Quellenwert des Tatenberichtes. Es besteht ein Spannungsbogen von der schwierigen Aufgabenstellung über die technische Durchführung zur Bewertung des vollbrachten Werkes, der uns auch aus heutiger Sicht zu Staunen und Anerkennung über Caesars Qualitäten als Feldherr und Politiker Anlass gibt: *itaque etsi summa difficultas faciendi pontis proponebatur propter latitudinem rapiditatem altitudinemque fluminis, tamen id sibi contendendum aut aliter non traducendum exercitum existimabat.* – Zu Deutsch: „Obgleich sich die Schwierigkeit eines Brückenbaues aufgrund der Breite, der reißenden Strömung und der Tiefe des Flusses als sehr groß erwies, glaubte er [Caesar] dennoch, den Bau durchführen zu müssen oder auf andere Weise die Truppen nicht herüberführen zu dürfen.“

Der Brückenbau ist eine Machtdemonstration Roms; ein Übersetzen mit Schiffe wäre unter der Würde des Feldherrn wie des römischen Volkes gewesen. Den Leser mitreißend und somit einvernehmend werden die Baudetails geschildert: *rationem pontis hanc instituit ...* – „Die Brücke baute er [Caesar] folgendermaßen ...“

An dieser Stelle wird der Einsatz einer großen Ramme beschrieben. Lesen Sie weiter bei Caesar und verschaffen Sie sich Anschauung in der RömerWelt in Rheinbrohl: „Brückenschlag über den Rhein in nur zehn Tagen“.

Somit kommen wir zu Caesars abschließender Zusammenfassung und damit einhergehender Bewertung des Brückenbaus: *diebus decem, quibus materia coepta erat comportari, omni opere effecto exercitus traducitur.* – „Als der gesamte Bau in nur zehn Tagen, in denen man zuerst auch noch das Material herangeschafft hatte, fertiggestellt war, marschierte das Heer hinüber.“



Der Nachbau einer römischen Pfahlramme für die Rheinbrücke Caesars kommt in der RömerWelt am Caput Limitis zum Einsatz.

DR. JENS DOLATA



*Sonderausstellung in Bonn*

## Marcus Caelius – Tod in der Varusschlacht

Im Jahr 9 n. Chr. erlitt die Weltmacht Rom in den Wäldern Germaniens eine der verheerendsten Niederlagen der römischen Geschichte. Drei Legionen mit Hilfstruppen, also etwa 20000 Soldaten, verloren in der Varusschlacht ihr Leben. Diese militärische Katastrophe leitete das Ende der römischen Bemühungen ein, auch die rechtsrheinischen Gebiete bis zur Elbe zu einem Teil des Römischen Reiches zu machen.

Einer der vielen Gefallenen war der Centurio Marcus Caelius. Im Gegensatz zu den meisten in der Schlacht getöteten Soldaten blieb er nicht namen- und gesichtslos, denn sein gut erhaltener Grabstein wurde bereits 1620 am Fürstenberg bei Xanten gefunden.

Das LVR-RömerMuseum im Archäologischen Park Xanten, wo die Schau bis Ende August zu sehen war, und das LVR-LandesMuseum Bonn nahmen daher den 2000. Jahrestag der Varusschlacht zum Anlass, den Grabstein des Caelius in den Mittelpunkt einer Ausstellung zu stellen. Der Stein ist nicht nur als Geschichtsmonument und als eines der frühesten Zeugnisse römischer Bildhauerkunst in Deutschland von überragender Bedeutung. Er stellt bis heute auch den einzigen epigraphischen Beleg für den *Bello Variano* dar und bietet durch seinen Reliefschmuck und die darunter angebrachte ausführliche Inschrift eine überraschende Menge verschiedenster Informationen.

Die detailreiche Bildszene und die Inschrift des Grabsteins verweisen auf kulturelle Normen, politische und militärische Organisation sowie gesellschaftliche Strukturen innerhalb der römischen Welt um die Zeitenwende. Sie bieten dem Besucher aber auch die seltene Möglichkeit, Fragen an die Lebenswirklichkeit der römischen Vergangenheit zu richten.

DR. ULRIKE THEISEN



### WEITERE INFOS

#### Marcus Caelius – Tod in der Varusschlacht

Sonderausstellung im LVR-LandesMuseum Bonn

24. September 2009 - 24. Januar 2010

Di, Do-So 10-18 Uhr; Mi 10-21 Uhr

24., 25., 31. 12. 2009 und 1. 1. 2010 geschlossen

Weitere Informationen: LVR-LandesMuseum Bonn

Tel. Kasse: 0228/20 70-351

E-Mail: [info.landesmuseum@lvr.de](mailto:info.landesmuseum@lvr.de)

[www.landesmuseum-bonn.lvr.de](http://www.landesmuseum-bonn.lvr.de)

# BUCH- UND DVD-TIPPS

## Neue Forschungen am Limes

Im dritten Band der Publikationsreihe „Beiträge zum Welterbe Limes“ werden die Erträge des Fachkolloquiums der Deutschen Limeskommission in Osterburken 2007 präsentiert. Vierzehn Beiträge behandeln aktuelle und spannende Forschungen entlang des Obergermanisch-Raetischen und des Niedergermanischen Limes.

Die Ergebnisse aktueller Grabungen in den *vici* von Bonn und Dambach, im Kastell von Welzheim und an Turmstellen in Rheinland-Pfalz und im Bereich des Limes bei Osterburken werden in mehreren Beiträgen vorgestellt. Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt am Rhein-Limes ermöglicht erstmals Aussagen zum Verlauf des Rheins in römischer Zeit. Die Limes-Palisade wird sowohl in ihrem Verlauf als auch im Hinblick auf neue dendrochronologische Untersuchungsergebnisse in zwei Beiträgen behandelt.

Nach sehr erfolgreichen geomagnetischen Prospektionen entlang des Limes im Hessen und Bayern sind nun neue, weitreichende Aussagen zum Verlauf der Grenze und zu Struktur und Gliederung von Kastellen und Türmen möglich.

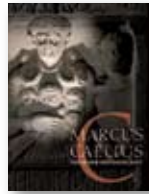
Die Analyse von Inschriftenfragmenten sowie Reste von Großbronzen aus militärischen Kontexten liefern neue Erkenntnisse zur repräsentativen Ausstattung von Wachttürmen und Kastellen.

In einer Studie wird die Organisation und Besatzung römischer Kastelle am Beispiel von zwei Kastellen am Taunuslimes analysiert. Die zivile Besiedlung im Neckar-Odenwald-Kreis bildet den Schwerpunkt eines weiteren Beitrages.

In dem 195 Seiten umfassenden Buch wird von Fachautoren der aktuelle und neueste Forschungsstand zum Limes präsentiert und mit zahlreichen farbigen Abbildungen und Plänen illustriert. Der 3. Band der Beiträge zum Welterbe Limes ist somit außer für den Facharchäologen auch für den interessierten Laien eine in jedem Fall zu empfehlende Lektüre, die über das Basiswissen hinaus zahlreiche Informationen über den Limes vermittelt. PETER HENRICH



A. Thiel (Hrsg.)  
**Neue Forschungen am Limes.**  
Beiträge zum Welterbe Limes 3.  
Theiss Verlag, Stuttgart 2008,  
ISBN 978-3-8062-2251-7,  
Preis 14,80 Euro



LVR-Archäologischer Park Xanten/  
LVR-RömerMuseum und  
LVR-LandesMuseum Bonn  
**Marcus Caelius.**  
**Tod in der Varusschlacht**  
Primus Verlag, Darmstadt 2009,  
ISBN 978-3-89678-808-5,  
Preis 9,90 Euro, geb. 19,90 Euro



M. Kemkes, C. Sarge  
**Gesichter der Macht - Kaiserbilder  
in Rom und am Limes**  
Schriften des Limesmuseums Aalen  
60. Theiss Verlag, Stuttgart 2009,  
ISBN 3-8062-2262-3,  
Preis 19,80 Euro



**Der Donaulimes.**  
**Landschaft und Geschichte.**  
DVD. Theiss Verlag, Stuttgart 2009,  
ISBN 978-3-8062-2182-4,  
Preis 19,90 Euro

## Ausstellungsbegleitbuch Gesichter der Macht - Kaiser- bilder in Rom und am Limes

Die Wirkung von Bildern wurde zu allen Zeiten genutzt, um politische Inhalte zu vermitteln. Dies gilt besonders für Herrscherdarstellungen, lassen sich doch bei diesen politische Ideologie und Persönlichkeit miteinander verbinden, um eine emotionale Wirkung zu erzielen. Viele Bildtypen gehen dabei auf die Antike zurück und wurden besonders von den römischen Kaisern in einer nie dagewesenen Pracht und Fülle öffentlich zur Schau gestellt.

Vor diesem Hintergrund beginnt der Begleitband zur gleichnamigen Ausstellung zunächst in Rom. Die von Seiten des Staates, aber auch von Privatleuten errichteten Monumente schufen auf den öffentlichen Plätzen beeindruckende Bildräume, in denen die Bildnisse der Kaiser in großer Zahl zu sehen waren.

Der zweite Teil behandelt die Verehrung des Kaiserhauses in den römischen Provinzen als Zeichen der Loyalität gegenüber der römischen Zentralmacht. Auch hier dienten die öffentlichen Plätze der Städte als Bühne für eine Vielzahl von Kaiserehrungen, deren Bildtypen sich eng an den stadtrömischen Vorbildern orientierten.

Der dritte Teil beleuchtet dagegen das spezifische Treueverhältnis zwischen dem Kaiser und seiner Armee. Diese Beziehung fand ihre bildliche Umsetzung sowohl in Kaiserdarstellungen auf Waffen als

auch in lebensgroßen Bronzestatuen, deren Reste sich entlang des Limes in beinahe jedem Kastell finden lassen.

In diesem reich bebilderten Buch bekommt der Leser anhand einer großen Auswahl von Kaiserportraits und Reliefs, den Resten der kaiserlichen Großbronzen am Limes sowie am Beispiel der Münzprägung und den Bildnissen auf Halbedelsteinen einen weiten Überblick über das Spektrum der kaiserlichen Selbstdarstellung vom 1. bis zum frühen 4. Jahrhundert n. Chr. MARTIN KEMKES

## Ausstellungsbegleitbuch Marcus Caelius. Tod in der Varusschlacht

Begleitend zur Ausstellung „Marcus Caelius. Tod in der Varusschlacht“ im LVR-RömerMuseum Xanten und im LVR-LandesMuseum Bonn ist im Primus Verlag ein Handbuch erschienen, das die in der Ausstellung gezeigten Themenkomplexe noch beträchtlich erweitert. In 28 Beiträgen beschäftigen sich renommierte Fachwissenschaftler mit den vielschichtigen Details, die sich aus der Figurenszene und der Inschrift des Grabsteins lesen lassen.

Die Beiträge widmen sich der italischen Heimat des Caelius sowie seiner Familie und erschließen die komplexe römische Gesellschaftsstruktur zur Zeit des Kaisers Augustus, indem sie Herkunft, Status oder das Wahlrecht thematisieren. Sie geben Auskunft über die Legion und ihre militärischen Ränge, Aufstiegsmöglichkeiten und Ehrenerzeichnungen. Sie beleuchten römische Bestattungssitten und befassen sich mit den Abkürzungen der lateinischen Inschriften und der Farbigkeit der Grabstelen.

Nach einer überaus interessanten Entdeckungs- und Rezeptionsgeschichte findet man Darstellungen des Caeliussteins bis heute in allen Arten von historisch orientierter Literatur und in Schulbüchern. Mit der Angabe der Todesumstände des Caelius ist der Stein das einzige inschriftliche Zeugnis der Schlacht im Teutoburger Wald. ULRIKE THEISEN

## DVD Der Donaulimes. Landschaft und Geschichte

Wildromantische Auenlandschaften, mächtige Gebirgsdurchbrüche und die kulturelle Vielfalt zahlreicher Regionen - die Donau bietet herrliche Natur- und Kulturerlebnisse. Doch da ist noch mehr: Die Donauufer bergen einen besonderen Schatz aus der Vergangenheit. Vor 2000 Jahren wurde der gesamte Flusslauf durch die römische Armee befestigt und überwacht. Noch heute finden sich, oft versteckt, atemberaubende Zeugnisse dieser Außengrenze des römischen Weltreiches. Der Film zeigt eine Reise durch mystische Landschaften, als römische Kaiser mit ihren Legionen an der Donau schwere Kämpfe zu führen hatten. Die DVD vermittelt einen faszinierenden Einblick in die Zeit der großen Eroberungen und der tiefsten Krisen des römischen Reiches. Bei einer Gesamtlauferzeit von ca. 100 Minuten werden mit Kurzfilmen zum Donaulimes in Österreich, der Slowakei und Ungarn sowie dem Legionslager Novae in Bulgarien alle zentralen Aspekte des Donaulimes behandelt. Zusätzliche Aktivitätsblätter für Schüler sowie Literaturhinweise vervollständigen eine sehr gelungene Präsentation in deutscher und englischer Sprache. PETER HENRICH

### **DEUTSCHE LIMESKOMMISSION**

Dr. Peter Henrich  
Geschäftsführer  
Römerkastell Saalburg, 61350 Bad Homburg  
Tel. 06175 - 93 74 34, Fax 06175 - 93 74 11  
peter.henrich@deutsche-limeskommission.de

## **ARCHÄOLOGISCHE INFORMATIONEN ZUM LIMES**

### **NORDRHEIN-WESTFALEN**

LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland  
Endenicher Str. 133  
53115 Bonn

### **RHEINLAND-PFALZ**

Dr. Jens Dolata, Dr. Hubertus Mikler  
Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz  
Große Langgasse 29, 55116 Mainz  
Tel. 06131 - 2016 - 350, Fax 06131 - 2016 - 351  
limes@gdke.rlp.de

### **HESSEN**

Thomas Becker M.A.  
Landesamt für Denkmalpflege Hessen  
Schloss Biebrich, 65203 Wiesbaden  
Tel. 0611 - 6906 - 169  
t.becker@denkmalpflege-hessen.de

### **BADEN-WÜRTTEMBERG**

Dr. Stephan Bender  
Limesinformationszentrum Baden-Württemberg  
St.-Johann-Str. 5, 73430 Aalen  
Tel. 07361 - 52 82 87 - 41, Fax 07361 - 52 82 87 - 49  
info@liz-bw.de

### **BAYERN**

Dr. Jürgen Obmann  
Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege  
Hofgraben 4, 80539 München  
Tel. 089 - 21 14 22 9  
juergen.obmann@blfd.bayern.de