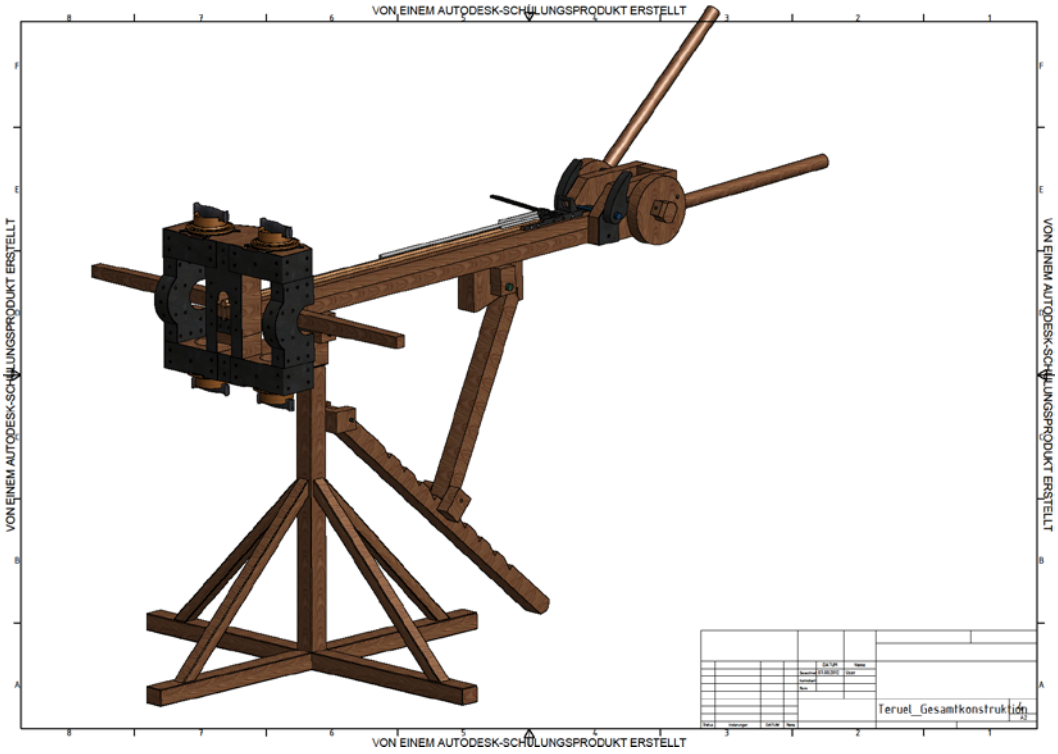
Universität Trier

FB III – Alte Geschichte
Lehrstuhl Prof. Dr. Christoph Schäfer

Projektstudie



„Rekonstruktion und Test römischer Feldgeschütze“

2011-2014

Trierischer Volksfreund

ZEITUNG FÜR DAS TRIERER LAND

DONNERSTAG, 24. OKTOBER 2013, NR. 247 UNABHÄNGIG • ÜBERPARTEILICH • GEGRÜNDET 1875

PIEKS
Das neue Patientenmagazin ist da!
Ab heute erhältlich. Mehr Infos auf S. 31.

ÜBERBLICK

Peinlich, peinlich

Der erste Freund, Liebe, Sex: Wie sollen Jugendliche bloß mit Eltern darüber reden? Experten sagen, wie auch peinliche Themen in der Familie besprochen werden können.
MEHR WERT! SEITE 8

Schlank, schnell

Abmagerungskur für das iPad: Apple hat seinem Tablet-Flaggschiff eine Abmagerungskur verpasst: Das iPad Air ist im Vergleich zum Vorgänger sichtbar dünner, soll



Experimente mit tödlichen Pfeilen auf Föhrener Feld

Die Römer haben Geschütze mit Durchschlagskraft gebaut: Das können Forscher der Uni Trier und der Universität der Bundeswehr in Hamburg jetzt zeigen. Am Mittwoch haben Experten wie Jonny Obereder (unser Bild) auf dem Flugplatz Föhren ausprobiert, wie die tödlichen Waffen hölzerne Pfeile mit Eisenspitzen verschießen.
KULTUR SEITE 25 TV-FOTO: FRIEDEMANN VETTER

Lautlos, schnell und mörderi

Trierer und Hamburger Historiker testen römische Feldgeschütze auf d

Feldgeschütze haben eine wichtige Rolle bei der Kriegsführung der römischen Truppen gespielt. Wie diese funktionieren, das untersuchen zurzeit Wissenschaftler aus Trier und Hamburg mit rekonstruierten Waffen auf dem Flugplatzgelände in Föhren (VG Schweich).

Von unserer Mitarbeiterin
Mechthild Schneiders



Hier ist Präzision gefragt: Ingenieur Hans Berg (Mitte) bei der Feinjustierung ein

Föhren. Der Tod kommt lautlos. Hunderte Meter ist die römische Armee mit ihren Feldgeschützen noch entfernt. Und doch schlagen dicke Pfeile in die Reihen der gegnerischen Truppen ein – bis zu 200 pro Minute kann eine Legion abfeuern. „Es gibt kaum einen Schutz gegen diese Bolzen mit Eisenspitzen", sagt Christoph Schäfer, Professor für Alte Geschichte an der Universität Trier. „Sie durchschlagen Helme und Schilde ohne Probleme." Keine Chance für die Gegner, wenn sie in Feldschlachten gegen das römische Militär antraten.

„Bei einem Schussversuch auf Rüstungen haben wir festgestellt, dass die Spitzen eine solche Hitze entwickeln, dass die Rüstungen angeschmolzen werden." Die Wucht ist so groß, dass die Geschosse beim Versuch fast vollständig im Boden versinken und teilweise mit Metalldetektor gesucht werden müssen.

Wie groß die Durchschlagskraft wirklich ist, das erforschen Schäfers Team und ihre Kollegen von der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr (HSU) in Hamburg noch bis heute auf dem Gelände der Wehrtechnischen Dienststelle (WTD) 41 der Bundeswehr auf dem Flugplatz Föhren, die damit, so Direktor Wolfgang Wolf, Amtshilfe leistet.

Vier Geschütze im Einsatz

Vier Geräte haben die Historiker für ihre Versuche dabei: zwei aus dem ersten Jahrhundert vom Typ „Teruel" und zwei aus dem dritten Jahrhundert vom Typ „Orsova". Ausprobiert wurden sie schon 2012 am Harzhorn im Kreis Northeim, wo im dritten Jahrhundert eine germanisch-römische Schlacht stattgefunden hat. Nun sollen Ergebnisse her.

Die Rekonstruktion der Katapulte, die Anfang 2011 an den beiden Unis sowie am Gymnasium Schloss Ising in Bayern erfolgte, sei schwierig gewesen, sagt Schäfer. Schriftliche Auszeichnungen gibt es nicht, nur Metallteile sind noch erhalten. Auch über die Leistungsfähigkeit fehlen Daten. Technische Unterstützung erfuhr das Team von Ingenieur Hans Berg, der die Pläne für die Rekonstruktionen anfertigte.

Vieles ist noch in der Testphase. So wird geprüft, ob das Orsova-



Knochenarbeit: Arne Döpke (links) von der Uni Trier spannt ein nachgebautes Feldgeschütz aus dem ersten Jahrhundert. Christiane Krüger kontrolliert die Spannung eines jüngeren Modells.

sch

Trierischer Volksfreund 25/10/2013, S25

em Föhrener Flugplatz



s Feldgeschütz-Nachbaus des Typs „Orsova". TV-FOTOS (3): FRIEDEMANN VETTER

Modell mit außenliegenden Armen ausgestattet war oder mit innenliegenden, wie Clemens Koehn (37) von der HSU vermutet. „Damit können wir ein gutes Stück weiter schießen", hat er festgestellt. „Wir nähern uns dem Original an", ist sich Schäfer sicher. Zudem sei untersucht worden, ob sich die Geschütze aus dem ersten Jahrhundert nur für leichte Bolzen von einem Zentimeter Durchmesser eignen oder auch für dickere. „Es geht beides", sagt Schäfer. „Das hat uns überrascht." Wie weit und wie präzise die unterschiedlichen Bolzen fliegen und wie sie sich in der Luft verhalten, auch das testen die Wissenschaftler.

Ballistiker Uwe Chalupka von der HSU untersucht die Flugbahn und die Geschwindigkeit der Bolzen mit Hochgeschwindigkeitskameras. Es ist ein Versuch im Versuch, denn seine Methode befindet sich im Prototypenstadium. „Ich teste zugleich, ob sie sich für Flugbahnberechnungen eignet", sagt der 32-Jährige. Entscheidend für die Durchschlagskraft der Bolzen sei der Einstellwinkel, hat er herausgefunden. Je flacher der Pfeil auftreffe, desto stärker sei sie.

EXTRA FELDGESCHÜTZE

Die römischen Geschütze funktionieren nach dem gleichen Prinzip wie ein Bogen. Jedoch dreht sich beim Zurückziehen der Arme ein Bündel aus Rosshaar und baut Spannung auf, die die Sehne mit dem Holzbolzen nach vorne schnellen lässt. Bei den beiden Modellen vom **Typ „Teruel"** (Foto ganz links), nachgebaut von der Uni Trier, werden die Arme mit einem Ratschensystem gespannt. Sie unterscheiden sich darin, dass bei einem der Schusswinkel des Katapults manuell eingestellt wird, beim anderen fixierbar ist. Sie erreichen eine Schussweite von etwa 200 Metern. Die beiden Feldgeschütze **Typ „Orsova"** haben eiserne Verbindungsstangen und Spannbuchsen, die die Holzarme entweder nach innen oder nach außen ziehen. Dabei wird ein solcher Druck aufgebaut, dass sie per Umlaufrolle gespannt werden müssen. Die Bolzen fliegen bis zu 350 Meter weit. *mehi*

Südwestdeutsche Zeitung – Rheinpfalz, erschienen am 4.11.2013

„Unglaubliche Schnellkraft“

Südwestdeutsche Zeitung (Rheinpfalz), 4/11/2013

INTERVIEW: Der Althistoriker Christoph Schäfer über seine Tests mit nachgebauten Geschützen der Römer

Sie feuerten ihre Geschosse aus dreihundert Metern Entfernung ab und verbreiteten unter ihren Feinden Angst und Schrecken. Die Geschütze der Römer waren vor 2000 Jahren ein entscheidender Faktor bei der Eroberung Europas. Der Trierer Professor Christoph Schäfer hat gemeinsam mit anderen die „Maschinengewehre“ der Antike rekonstruiert. Drei Jahre lang haben die Wissenschaftler getüftelt und die Geschütze detailgetreu nachgebaut. Eine Woche lang wurden die antiken Waffen jetzt auf dem Flugplatz Föhren in der Nähe von Trier getestet. Die Ergebnisse haben selbst die Wissenschaftler überrascht.

Herr Professor Schäfer, war es ein furchterregender Anblick für den Gegner, wenn die römische Artillerie anrückte?

Das war ganz sicher so. Sie müssen sich vorstellen, dass jede Legion etwa 60 Geschütze mit sich führte. Jedes Geschütz konnte pro Minute drei Pfeile oder Bolzen mit massiven Eisenspitzen abschießen. Das heißt: In jeder Minute ging auf die Stellungen des Gegners ein Hagel von fast 200 Geschossen nieder. Das entspricht ungefähr der Wirkung heutiger Maschinengewehre. Dadurch wurden die Reihen der Feinde schon in der Anfangsphase der Kämpfe gelichtet und gezwungen, nach wenigen Minuten den Standort zu wechseln. Keine Truppe hält ein solches Bombardement über längere Zeit aus.

Wie konnte der Gegner sich vor diesem Trommelfeuer schützen?

So gut wie gar nicht. Die Geschosse entwickelten eine enorme Wucht. Bei unseren Versuchen haben wir festgestellt, dass sie ohne Probleme jede Rüstung durchschlagen konnten. Auch Helme und Schilde konnten dem Anprall der eisernen Pfeilspitzen nicht standhalten. Manche Geschosse trafen mit solcher Kraft auf, dass sie die Rüstungen sogar anschmolzen.

Wie sahen diese Geschütze aus? Wie konnten sie denn eine solche Energie entwickeln?

Gewöhnlich waren es Holzkonstruktionen, ein System aus Hebeln und Stangen. Das Kraftzentrum waren Rosshaare, die durch das Zurückziehen von Hebelarmen gedreht, gespannt und dann losgelassen wurden. Sie entwickelten damit eine unglaubliche Schnellkraft, die auch uns überrascht hat, obwohl wir schon auf vieles gefasst waren. Durch die Antriebswucht verloren die Pfeile und Bolzen selbst auf einer Strecke von dreihundert Metern kaum an Geschwindigkeit. Hinzu kam, dass die Geschosse sehr zielgenau waren. Im Praxistest hat sich ergeben, dass auf 100 Meter Entfernung die Abweichung nur achtzig Zentimeter rechts oder links betrug.

Wie viele Leute brauchte man für solch ein Geschütz?

Es ging zur Not auch mit zwei Leuten, aber gewöhnlich werden es vier bis fünf gewesen sein. Man wollte ja schnell „nachladen“, und die Maschinen waren auch nicht einfach zu bedienen, das heißt, da waren gut ausgebildete Spezialisten am Werk, die auch bestimmte Privilegien genossen. So mussten sie zum Beispiel keine Wache schieben und waren auch vom Schanzdienst befreit.

Waren die furchterregenden Geschütze kriegsentscheidend?

Das waren sie oft genug, zumal es sich um eine sehr bewegliche Waffengattung handelte. Die römischen Spezialisten konnten ein Geschütz innerhalb von einer Minute um 50 Meter verlegen und so immer andere Abteilungen der Feinde unter Dauerfeuer nehmen. Die Gegner, wie zum Beispiel die Germanen, hatten der römischen Artillerie nichts Gleichwertiges entgegenzusetzen.

Wäre die Geschichte ohne diese Kriegswaffen anders verlaufen?

Der römische Vormarsch wäre nicht so schnell verlaufen und hätte wohl nicht so weit geführt. Man muss bedenken, dass die Römer ihren Feinden oft zahlenmäßig unterlegen waren. Das haben sie durch technische Überlegenheit ausgeglichen, zum Beispiel durch ihre perfekte Artillerie.

Was geschieht jetzt mit den Ergebnissen aus dem Praxistest?

Im nächsten Sommer wird es einen wissenschaftlichen Kongress in Straubing geben, dort werden wir unsere Ergebnisse der Fachwelt vorstellen. Außerdem ist eine großer Bildband geplant. Denn bisher wusste man immer nur ungefähr, wie die römische Artillerie funktioniert hat. Jetzt, nach dem großen Praxistest, wissen wir vieles genauer.

Interview: Klaus Greichgauer



Professor Christoph Schäfer (52) von der Universität Trier mit einem der nachgebauten römischen Geschütze. FOTO: UNIVERSITÄT TRIER

ZUR PERSON

Christoph Schäfer, Professor für Alte Geschichte an der Universität Trier, ist in der Pfalz kein Unbekannter: Er hatte für den Kreis Germersheim den Nachbau des Römerschiffs „Lusoria Rhenana“ wissenschaftlich begleitet. Für das Schiff hatte der Germersheimer Kunstschmied Ralf Eßwein 3500 Nägel hergestellt. Auch an dem neuen Projekt war Eßwein beteiligt: Er fertigte für die Uni Trier eine Abzugsvorrichtung eines römischen Feldgeschützes an – dazu rund 500 Metallspitzen für die Pfeile.

Kölner Stadt-Anzeiger, erschienen am 5.10.2013



Kölner Stadt-Anzeiger

KÖLNISCHE ZEITUNG | UNABHÄNGIG – SEIT 1802 – ÜBERPARTEILICH

Schießen wie die alten Römer

Forscher haben antike Geschütze originalgetreu nachgebaut – Ein Feldversuch *Reportage Seite 7*

Dubiose Tipps

Wie nützlich sind Gesundheitsratgeber?

Magazin

Dienstag, 5. November 2013 **Kölner Stadt-Anzeiger** Nr. 256 - SSK - Einzelpreis 1,40 €



Gerade hat die einmotorige Cessna ihre Parkposition erreicht und der Pilot das Triebwerk ausgeschaltet. Minuten später verwandelt sich der kleine Flugplatz Föhren vor den Toren Triers vorübergehend in ein mobiles Camp der römischen Armee. Die Nähe zum antiken Augusta Treverorum ist eher Zufall. Aber ein hübscher, meint Professor Christoph Schäfer, Althistoriker an der Uni Trier, und gestikuliert in Richtung Zielscheibe. Vier Feldgeschütze aus dem dritten Jahrhundert vor bis zum ersten nach Christus, originalgetreu und detailgenau rekonstruiert, stehen einsatzbereit auf einer durchnässten Wiese neben der Landebahn. Ballistiker der Hamburger Helmut Schmidt-Universität der Bundeswehr überprüfen ein letztes Mal ihr Laptop. Wenn gleich die Bolzen abgefeuert werden und mit gewaltiger Wucht in feindliches Terrain fliegen, zeigt der Bildschirm minuziös die Messdaten an, „auf die wir dann unsere Theorien aufbauen". Altertum trifft auf Hightech.

Wo sonst Geschäftsleute in ihren Privatmaschinen landen und Fallschirmspringer in die Lüfte steigen, ertönen an diesem windigen Herbsttag ungewohnte Kommandos. „Alle Geschütze spannen, Achtung Bolzen eingelegt, Bolzen drin." Der Befehl zum Abschuss erfolgt stilgerecht auf Latein: „Iactus est", was wörtlich übersetzt bedeutet: Es wird geschleudert. Kurz kommen Zweifel auf, ob es nicht vielleicht noch exakter „iacentem"

Antike trifft auf Hightech: Ballistiker der Bundeswehr speichern auf dem Laptop Flugbahn und Durchschlagskraft der Geschosse.

büro der Deutschen Bahn. Schon als Zwölfjähriger interessierte er sich dafür „wie die Römer ihr Leben gemanagt haben". Seit Jahren ist er als „Ballistarius", als Geschütz-Bediener und Schleuderschütze, in der „1. Roemer-Cohorte Opladen" aktiv. Mit hohem Anspruch versucht der historische Verein, Ausrüstung, Lebensumstände und Alltag des römischen Militärs inklusive des zivilen Umfeldes „hypothetisch zu rekonstruieren". Und nachdem man gemeinsam am Nachbau eines römischen Patrouillenbootes beteiligt war, engagierte ihn Projekt-Koordinator Schäfer als rechte Hand.

In ein paar Sekunden sausen die mit Eisenspitzen verstärkten Holzbolzen wieder Richtung Zielscheibe. „Seilzug und Hebelübersetzung sorgen für eine enorme Spannkraft. Das sind gut und gerne bis zu 1000 Newton", schwärmt Berg. Noch steht er ehrfürchtig vor dem Orsova-Feldgeschütz. „Sehr schön erhaltene Ösen und genietete Stellen, fantastisch." Beim Nachbau kamen ihm Erfahrungen im Rekonstruieren für seine Opladener Cohorte zugute. Vor allem aber dass er als gelernter Maschinenschlosser noch mit den alten Schmiedetechniken vertraut ist.

„Stop, stop, stop!", ruft, unterstützt von eindeutigen Gesten, Marcel Simonis, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Uni Trier. Eine Spann-Sehne ist gerissen. Alles wie im richtigen Leben. „Das am meisten beanspruchte Teil geht

»Alles wie im richtigen Leben. »Das am meisten



Römischer Militär-Alltag praktisch: Legionäre der „I. Raemercohorte Opladen" simulieren eine Übung am Feldgeschütz. BILDER: VETTER, BERG

Schießen wie die alten Römer

Warum war die Armee der Cäsaren so siegreich? Wissenschaftler haben antike Feldgeschütze originalgetreu nachgebaut und sie bei Trier getestet. Die Forscher untersuchen aber nicht nur Zielgenauigkeit, Schussfolge, Reichweite oder Durchschlagskraft der Geschosse, sondern auch die technische Entwicklung der Waffen. Ergebnis: Die Römer hatten richtig was drauf

VON HARALD BISKUP

> „Wir arbeiten praktisch unter Echtzeit-Bedingungen"
>
> Professor Christoph Schäfer

Aktiv Akkusativ. Aber für derlei grammatikalische Haarspalterei ist keine Zeit. Wir befinden uns im dritten Testlauf einer interdisziplinären Studie über die Stärken und Schwächen der römischen Artillerie. Erforscht werden sollen vor allem Funktionalität und Leistungsfähigkeit. Beteiligt an der Versuchsreihe sind Historiker, Ingenieure, Techniker und Militärexperten der Universitäten Trier und Osnabrück, der Bundeswehr-Uni Hamburg sowie ein Gymnasium in Ising am Chiemsee.

Clemens Koehn knöpft sich den Anorak zu und stellt den Kragen hoch. Böiger Südwestwind fegt über das Gelände. Er steht knöcheltief im Matsch, aber das kann den wissenschaftlichen Mitarbeiter an der Bundeswehr-Hochschule nicht schrecken. Die Aussicht auf solide verwertbare Ergebnisse rechtfertige allemal nasse Füße. Und Christoph Schäfer, Spiritus Rector des Projekts, hat eben seinen Teamkollegen die etwas unkomfortablen Begleiterscheinungen mit dem Hinweis schmackhaft zu machen versucht, die klimatischen Bedingungen seien, wissenschaftlich betrachtet, eigentlich ideal. Denn sie ähnelten wie auch das leicht abschüssige Test-Areal den Widrigkeiten der legendären Varus-Schlacht im Jahre 9 nach Christus. Sie endete für die Römer, die gegen Nässe und Sturm anzukämpfen hatten, mit einer desaströsen Niederlage gegen die Germanen.

Kaum jemand in der Fachwelt zieht die Ernsthaftigkeit der Experimente und ihrer Auswertung in Zweifel. Trotzdem stellt Koehn während einer kurzen Gefechtspause klar, „dass das keine Show ist, sondern ein anspruchsvolles Unternehmen. Wir spielen hier ja nicht Römer und ballern nicht wild in der Gegend rum." Vielmehr werde die Funktionsweise unterschiedlicher Geschütze, die sowohl bei Feldschlachten der römischen Artillerie eine große Rolle gespielt hätten als auch bei Belagerungen, erprobt und ihr Können mit modernsten Messmethoden verglichen.

Aus Hamburg hat Koehn zwei Studenten mitgebracht, die in Arbeitsuniform im Hintergrund agieren. Jetzt werden zur dreidimensionalen Dokumentation von Flugbahnen, Zielgenauigkeit und Abschuss-Geschwindigkeit Kameras installiert und justiert. „Wir arbeiten praktisch unter Echtzeit-Bedingungen", schwärmt Professor Schäfer. Genauigkeit ist alles: Beim Nachbau der Geschütze sei es um ausgereifte Konstruktion und um „hundertstel Millimeter" gegangen. Den technik-affinen Experten für alte Geschichte interessiert schon länger, ob die Römer „einen Sensus für technologischen Fortschritt" hatten. Darüber sei in Fachkreisen eine lebhafte Diskussion entbrannt, „denn wir wissen ja, dass der Durchschnitts-Römer alles Alte gut und alles Neue schlecht fand." Das galt auch für die große Politik: „Augustus musste dem Volk die Einführung der Monarchie als wiederhergestellte Republik verkaufen", erzählt er, und wirft einen prüfenden Blick auf die sogenannten Spannbuchsen. Vor dem nächsten Schauer instruiert Schäfer noch schnell seine Hilfstruppen, worauf sie beim nächsten Schieß-Durchgang besonders achten sollen.

Über den Einsatz der römischen Artillerie sei relativ wenig überliefert. Die Geschichtsschreiber hätten in der Regel aus der Oberschicht gestammt und kein Interesse an dem Thema gezeigt. Clemens Koehn inspiziert derweil die Wurfarme am Geschütz „Modell Orsova". Es heißt so, weil Teile des Originals, das vom Ende des dritten nachchristlichen Jahrhunderts stammt, bei Ausgrabungen im rumänischen Orsova gefunden worden sind. „Auffällig sind die nach innen schwingenden Wurfarme, und wir haben es hier erstmalig mit einem Ganzmetallrahmen zu tun", erläutert Koehn und kann seine Begeisterung schwer verbergen. „Größere Reichweite und stärkere Durchschlagskraft." Bis vor gut zweieinhalb Jahren, als der offizielle Startschuss für das Projekt fiel, befand sich das Thema im „Dornröschenschlaf-Modus". Unter Napoleon III. (1808-1873) interessierten sich vorübergehend französische Artillerie-Generäle dafür, doch dann ließ die Dominanz der deutsche Altertumswissenschaft die alten Geschütze in Vergessenheit geraten.

Das hölzerne Unterteil des Orsova-Geschützes wurde nicht gefunden, deshalb hat man sich beim „Quasi-1:1-Nachbau" der Holz-Lafette auf eine Fotodokumentation des dortigen Museums sowie auf Zeichnungen und Beschreibungen gestützt. Schon die ganze Zeit über gibt im Hintergrund ein Mann in einer roten Jacke sparsam Anweisungen, eigentlich sind es eher freundliche Ratschläge. „Ein absoluter Glücksfall für uns", rühmt Christoph Schäfer. Hans-Werner Berg, der hilfreiche Geist, ist im Hauptberuf Maschinenbau-Ingenieur in einem Konstruktionsbüro beschäftigt. Er hat sich auf die Nachbildung der Wurfarme spezialisiert. „Das ist ein Ganzmetallrahmen mit einer Sehne aus dem Bundeswehr-Kleintransporter, hatten militärisch unwahrscheinlich was drauf."

> „Der beanspruchte Teil geht am schnellsten kaputt"
>
> Marcel Simonis, Uni Trier

am schnellsten kaputt." Weil man beim Praxistest möglichst nah an der Realität agieren will, werden Seile aus unbehandeltem Hanf eingesetzt. Synthetik-Seile, von manchen Römergruppen als extrem reißfest bevorzugt, wären natürlich unhistorisch, vielen Hobby-Römern, „die sich da nicht so reinknien" wie Bergs Verein, sei vor allem wichtig, dass die Gürtelschnalle des Legionärs perfekt funktioniert und dass die Accessoires möglichst echt aussehen. Simonis und seine Kollegen interessiert jetzt besonders, wie schnell Ersatz montiert werden kann. Der Austausch dauert fünf Minuten. „Ziemlich lange während einer Schlacht", grinst er. „Und wir gehen davon aus, dass die Geschütze im Kampfeinsatz verlegt wurden."

Wenn Teile zu Bruch gehen, sei das kein Verhängnis, hatte Koordinator Schäfer vorher vorsorglich gesagt. „Wir wollen ja auch die Leistungsgrenzen erforschen. Da können wir unsere Objekte nicht schonen." Mitarbeiter Simonis will nicht ausschließen, dass die auf hölzernen Katapulten montierten Spann-Sehnen der alten Römer widerstandsfähiger waren.

Während die vier Geschütze wieder einsatzbereit gemacht werden, beschäftigt Ingenieur und Hobby-Römer Hans-Werner Berg eine ganz andere Frage: Welche psychologische Wirkung wohl von dieser manchmal irrtümlich als Armbrust bezeichneten Handwaffe ausgeht? „Da fehlt uns", sagt er noch ganz beeindruckt von den erfolgreichen Tests, „die Rückmeldung vom Gegner." Zwangsläufig.

Die Forschergruppe ist sich freilich schon jetzt sicher, dass die Überlegenheit römischer Truppen, anders als meist bei Asterix und Obelix, auf dem Einsatz technisch ausgereifter Waffen und ausgefeilter Kriegsführung beruhte. „Die Römer", sagt einer der Hamburger Studenten in Tarnuniform und holt eine neue Sehne aus dem Bundeswehr-Kleintransporter, „hatten militärisch unwahrscheinlich was drauf."

Projekt soll Forschungslücke schließen

Wissenschaftler der Universitäten Trier und Osnabrück sowie der Helmut Schmidt-Universität der Bundeswehr Hamburg erforschen Stärken und Schwächen der römischen Artillerie. Das interdisziplinäre Projekt soll eine Forschungslücke schließen. Für die Testreihe wurden Feldgeschütze aus vier Jahrhunderten penibel rekonstruiert. Auf der Grundlage archäologischer Funde, der Auswertung antiker Quellen sowie von Technik-Überlegungen wurden 3-D-Pläne für den Nachbau entwickelt. Beim Praxisversuch mit Schüssen bis zu 300 Metern werden Zielgenauigkeit, Flugbahn, Abschussgeschwindigkeit und Durchschlagskraft ermittelt. Von den Messdaten erhofft man sich genauere Einblicke in das Funktionieren der römischen Militärmaschinerie. *(bk)*

SRP01A/1

Trierischer Volksfreund, erschienen am 18.9.2012

Trierisches Volksfreund, 18/9/2012, S. 6

Historiker testen Geschosse mit enormer Durchschlagskraft

Altertumswissenschaftler der Universität Trier erforschen römische Feldgeschütze – Beim City Campus öffentliche Versuche im Palastgarten

Schießen wie im alten Rom – und das mitten in Trier vor den Toren des Landesmuseums. Die Altertumswissenschaften rund um das Team von Prof. Dr. Christoph Schäfer feuern beim Trierer City Campus im Palastgarten ganz ohne Feuer, was das Zeug – sprich das Pfeilgeschütz – hält.

Von unserer Mitarbeiterin Sandra Blass-Naisar

Trier. Außergewöhnlicher Feldversuch auf dem Gelände der Bundeswehrerprobungsstelle in Delmenhorst: Historiker der Universität Trier feuern mit einem römischen Feldgeschütz aus 100 Metern Entfernung auf drei unterschiedliche Rüstungen: Plattenpanzer, Schuppenpanzer und Kettenhemd.

CITY CAMPUS
TRIERS LANGE NACHT DER WISSENSCHAFT

In den Rüstungen stecken Schweinehälften und Sandsäcke. Nach der Erprobung steht fest: Wenn überhaupt, dann konnte nur ein gut geschnürter Plattenpanzer (lorica segmentata) den armen Legionär in der Rüstung einigermaßen schützen.



Stilgerecht in historischer Montur überprüfen Studenten der Uni Trier auf der Bundeswehrerprobungsstelle in Delmenhorst den Originalnachbau eines römischen Feldgeschützes auf seine Durchschlagkraft hin. FOTO: UNI TRIER

„Die Zielgenauigkeit und Reichweite dieser frühen Maschinen sind wirklich erstaunlich", sagt Prof. Christoph Schäfer von der Universität Trier, der samt seinem Team aus Studierenden, Mitarbeitern und Doktoranden im Forschungsverbund mit den Universitäten Osnabrück und der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr mehrere Feldgeschütze nach unterschiedlichen archäologischen Befunden rekonstruiert hat.

„Uns geht es in dem Projekt nicht nur darum, Funktionalität und Leistungsfähigkeit der Katapulte zu erforschen, sondern auch mehr über den technologischen Fortschritt in der Antike zu erfahren, zumal die Römer ja eigentlich dafür bekannt waren, allem Neuen zunächst einmal sehr skeptisch gegenüberzustehen!"

Die beiden jetzt im Landesmuseum und im Palastgarten ausgestellten Feldgeschütze sind von den Studierenden des Fachs Alte Geschichte gemeinsam mit Ingenieuren, Handwerken und Ballistikern der Bundeswehr originalgetreu nachgebaut worden. Und für den Alt-Historiker Schäfer steht fest: „Die torsionsbetriebenen Pfeilballisten, von denen eine Legion bis zu 60 mitführte und die in wenigen Minuten nach Art eines Stecksystems aufgebaut werden konnten, zeigen sehr wohl, dass sich die Römer technisch enorm entwickelt haben, was interessante Rückschlüsse auch auf die Gesellschaft zulässt."

Beim City Campus am 28. September schießen die Historiker nicht auf Schweinehälften unter der Rüstung (die übrigens von den Studierenden nach dem Feldversuch gegrillt und gemeinsam verspeist wurden), sondern auf Zielscheiben. Interessierte Bürger können dann bewundern, welch enorme Durchschlagkraft ein detailgetreu nachgebautes römisches Feldgeschütz hat.



Aua! Das hätte wehgetan, Treffer durch die Rüstung. Prof. Schäfer zeigt, mit welcher Wucht die Pfeilgeschütze einschlagen. TV-FOTO: SANDRA BLASS-NAISAR

EXTRA CITY CAMPUS

City Campus ist eine Großveranstaltung von Universität und Fachhochschule Trier am 28. September in der kompletten Trierer Innenstadt. Es gibt neun unterschiedliche Themenbereiche mit mehr als 150 Projekten, die eine Brücke zwischen wissenschaftlicher Arbeit und der Lebenswelt der Bürger herstellen.
Die Geschütz-Vorführung gehört zum Themenbereich „Geschichte", der mit insgesamt elf Veranstaltungen vertreten ist. Schauplätze sind das Landesmuseum, das Stadtarchiv, das Cusanus-Institut, der Club Toni am Domfreihof, aber auch die Mosel. Denn von der Anlegestelle der Rudergesellschaft Trier aus sticht mit der „Lusoria" ein nachgebautes römisches Ruderschiff in See.
Weitere Themen im Bereich Geschichte: Auf den Spuren der Trierer Gestapo; Faszination Papyrus; Trier und die Kelten, Ägypten in der Antike und viele andere mehr.
Das ganze Programm im Internet unter:

www.citycampus-trier.de

Datum: 17. September 2012

Historiker testen Geschosse mit enormer Durchschlagskraft

Sandra Blass-Naisar

Schießen wie im alten Rom - und das mitten in Trier vor den Toren des Landesmuseums. Die Altertumswissenschaften rund um das Team von Prof. Dr. Christoph Schäfer feuern beim Trierer City Campus im Palastgarten ganz ohne Feuer, was das Zeug - sprich das Pfeilgeschütz - hält.



Aua! Das hätte wehgetan, Treffer durch die Rüstung. Prof. Schäfer zeigt, mit welcher Wucht die Pfeilgeschütze einschlagen. TV-Foto: Sandra Blass-Naisar

Trier. Außergewöhnlicher Feldversuch auf dem Gelände der Bundeswehrerprobungsstelle in Delmenhorst: Historiker der Universität Trier feuern mit einem römischen Feldgeschütz aus 100 Metern Entfernung auf drei unterschiedliche Rüstungen: Plattenpanzer, Schuppenpanzer und Kettenhemd.

City Campus Triers lange Nacht der Wissenschaft

In den Rüstungen stecken Schweinehälften und Sandsäcke. Nach der Erprobung steht fest: Wenn überhaupt, dann konnte nur ein gut geschnürter Plattenpanzer (lorica segmentata) den armen Legionär in der Rüstung einigermaßen schützen.

"Die Zielgenauigkeit und Reichweite dieser frühen Maschinen sind wirklich erstaunlich", sagt Prof. Christoph Schäfer von der Universität Trier, der samt seinem Team aus Studierenden, Mitarbeitern und Doktoranden im Forschungsverbund mit den Universitäten Osnabrück und der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr mehrere Feldgeschütze nach unterschiedlichen archäologischen Befunden rekonstruiert hat.

"Uns geht es in dem Projekt nicht nur darum, Funktionalität und Leistungsfähigkeit der Katapulte zu erforschen, sondern auch mehr über den technologischen Fortschritt in der Antike zu erfahren, zumal die Römer ja eigentlich dafür bekannt waren, allem Neuen zunächst einmal sehr skeptisch gegenüberzustehen!"

Die beiden jetzt im Landesmuseum und im Palastgarten ausgestellten Feldgeschütze sind von den Studierenden des Fachs Alte Geschichte gemeinsam mit Ingenieuren, Handwerken und Ballistikern der Bundeswehr originalgetreu nachgebaut worden. Und für den Alt-Historiker Schäfer steht fest: "Die torsionsbetriebenen Pfeilballisten, von denen eine Legion bis zu 60 mitführte und die in wenigen Minuten nach

Art eines Stecksystems aufgebaut werden konnten, zeigen sehr wohl, dass sich die Römer technisch enorm entwickelt haben, was interessante Rückschlüsse auch auf die Gesellschaft zulässt."
Beim City Campus am 28. September schießen die Historiker nicht auf Schweinehälften unter der Rüstung (die übrigens von den Studierenden nach dem Feldversuch gegrillt und gemeinsam verspeist wurden), sondern auf Zielscheiben. Interessierte Bürger können dann bewundern, welch enorme Durchschlagkraft ein detailgetreu nachgebautes römisches Feldgeschütz hat.

Extra

City Campus ist eine Großveranstaltung von Universität und Fachhochschule Trier am 28. September in der kompletten Trierer Innenstadt. Es gibt neun unterschiedliche Themenbereiche mit mehr als 150 Projekten, die eine Brücke zwischen wissenschaftlicher Arbeit und der Lebenswelt der Bürger herstellen. Die Geschütz-Vorführung gehört zum Themenbereich "Geschichte", der mit insgesamt elf Veranstaltungen vertreten ist. Schauplätze sind das Landesmuseum, das Stadtarchiv, das Cusanus-Institut, der Club Toni am Domfreihof, aber auch die Mosel. Denn von der Anlegestelle der Rudergesellschaft Trier aus sticht mit der "Lusoria" ein nachgebautes römisches Ruderschiff in See. Weitere Themen im Bereich Geschichte: Auf den Spuren der Trierer Gestapo; Faszination Papyrus; Trier und die Kelten, Ägypten in der Antike und viele andere mehr. Das ganze Programm im Internet unter: citycampus-trier.de

© volksfreund.de | Alle Rechte vorbehalten

Unijournal Trier, erschienen in Heft Nr. 2/2013



Im vergangenen August war das trierer Geschütz eine der Attraktionen der Römertage im bayrischen Eining.

Die Artillerie der Antike

Wissenschaftler rekonstruieren römische Geschütze – Projekt schließt Forschungslücke

Wissenschaftler der Universitäten Trier und Osnabrück sowie der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr Hamburg untersuchen römische Feldgeschütze. Den Wissenstransfer in die Schule leisten Lehrer und Schüler des Gymnasiums Ising.

Bereits Asterix wusste um die vernichtende Wirkung römischer Artillerie. Im 27. Band der Reihe legen römische Legionäre unter dem Kommando des Brutus das Dorf der unbeugsamen Gallier mit Brandmunition in Schutt und Asche. Zwar verlieren die Römer im Anschluss die Feldschlacht, doch von den Hütten der Dorfbewohner bleiben nur verkohlte Reste übrig. Der Autor Albert Uderzo liefert mit diesem Szenario ein gängiges Bild, das wir heute noch von der römischen Militärmaschinerie haben: Die technische Effizienz und Überlegenheit gegenüber den meisten anderen antiken Völkern - sinnbildlich dargestellt durch den Einsatz von Kriegsmaschinen. Die im Comic gezeigten Geschütze sind zwar von den Dimensionen her überproportioniert, doch gleichen sie vom Prinzip her den von den römischen Legionen realiter mitgeführten, torsionsbetriebenen Feldgeschützen. Diese Feldgeschütze spielten eine entscheidende Rolle in etlichen für die Römer siegreichen Schlachten. Bestes Beispiel dafür ist die Schlacht am Harzhorn in Niedersachsen, bei der sich römische Soldaten etwa 235 n. Chr. unter massivem Einsatz von Feldartillerie den Weg durch feindliche Verbände freischossen.

Das Prinzip der römischen Feldgeschütze liegt in der Torsion. Es wird Druck auf Spannarme erzeugt, die in Spannbündeln innerhalb eines Spannrahmens befestigt sind. Beim Zurückziehen der Arme drehen sich die Spannbündel und bauen dadurch enorme Spannung auf. Die damit erzeugte Torsion ermöglichte es, eine an den Armen befestigte Sehne mit Druck nach vorne schnellen zu lassen, um mit Eisenspitzen versehene Holzbolzen mit enormer Wucht über größere Distanzen schießen zu können. Diese Art von Geschützen kam hauptsächlich in der Feldschlacht zum Einsatz, konnte darüber hinaus aber auch bei Belagerungen eingesetzt werden.

Um die Bedeutung römischer Feldartillerie richtig einordnen zu können, untersuchen Wissenschaftler der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr in Hamburg, der Universitäten Osnabrück und Trier sowie des Gymnasiums LSH Schloss Ising (Chiemsee) seit 2011 in einem großangelegten Projekt die technische Umsetzung und Wirkung solcher Geschütze. Technische Unterstützung erhalten die Projektteilnehmer von Ingenieur Hans-Werner Berg, der als Mitglied der „I. Roemercohorte Opladen e.V." bereits Erfahrung mit dem Nachbau römischer Geschütze gesammelt hat. Die finanziellen Ressourcen für dieses in dieser Form einmalige Projekt stellt die „Varus-Gesellschaft zur Förderung der vor- und frühgeschichtlichen Ausgrabungen im Osnabrücker Land e.V." zur Verfügung.

Zur Erforschung wurden verschiedene Geschütztypen aus unterschiedlichen Zeiten nachgebaut und im Anschluss auf ihre Funktionalität getestet und verglichen. Ziel ist es, neben der Leistungsfähig-



Im vergangenen August war das Trierer Geschütz eine der Attraktionen der Römertage im bayrischen Eining.

Die Artillerie der Antike

Wissenschaftler rekonstruieren römische Geschütze – Projekt schließt Forschungslücke

Wissenschaftler der Universitäten Trier und Osnabrück sowie der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr Hamburg untersuchen römische Feldgeschütze. Den Wissenstransfer in die Schule leisten Lehrer und Schüler des Gymnasiums Ising.

Bereits Asterix wusste um die vernichtende Wirkung römischer Artillerie. Im 27. Band der Reihe legen römische Legionäre unter dem Kommando des Brutus das Dorf der unbeugsamen Gallier mit Brandmunition in Schutt und Asche. Zwar verlieren die Römer im Anschluss die Feldschlacht, doch von den Hütten der Dorfbewohner bleiben nur verkohlte Reste übrig. Der Autor Albert Uderzo liefert mit diesem Szenario ein gängiges Bild, das wir heute noch von der römischen Militärmaschinerie haben: Die technische Effizienz und Überlegenheit gegenüber den meisten anderen antiken Völkern - sinnbildlich dargestellt durch den Einsatz von Kriegsmaschinen. Die im Comic gezeigten Geschütze sind zwar von den Dimensionen her überproportioniert, doch gleichen sie vom Prinzip her den von den römischen Legionen realiter mitgeführten, torsionsbetriebenen Feldgeschützen. Diese Feldgeschütze spielten eine entscheidende Rolle in etlichen für die Römer siegreichen Schlachten. Bestes Beispiel dafür ist die Schlacht am Harzhorn in Niedersachsen, bei der sich römische Soldaten etwa 235 n. Chr. unter massivem Einsatz von Feldartillerie den Weg durch feindliche Verbände freischossen.

Das Prinzip der römischen Feldgeschütze liegt in der Torsion. Es wird Druck auf Spannarme erzeugt, die in Spannbündeln innerhalb eines Spannrahmens befestigt sind. Beim Zurückziehen der Arme drehen sich die Spannbündel und bauen dadurch enorme Spannung auf. Die damit erzeugte Torsion ermöglichte es, eine an den Armen befestigte Sehne mit Druck nach vorne schnellen zu lassen, um mit Eisenspitzen versehene Holzbolzen mit enormer Wucht über größere Distanzen schießen zu können. Diese Art von Geschützen kam hauptsächlich in der Feldschlacht zum Einsatz, konnte darüber hinaus aber auch bei Belagerungen eingesetzt werden.

Um die Bedeutung römischer Feldartillerie richtig einordnen zu können, untersuchen Wissenschaftler der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr in Hamburg, der Universitäten Osnabrück und Trier sowie des Gymnasiums LSH Schloss Ising (Chiemsee) seit 2011 in einem großangelegten Projekt die technische Umsetzung und Wirkung solcher Geschütze. Technische Unterstützung erhalten die Projektteilnehmer von Ingenieur Hans-Werner Berg, der als Mitglied der „I. Roemercohorte Opladen e.V." bereits Erfahrung mit dem Nachbau römischer Geschütze gesammelt hat. Die finanziellen Ressourcen für dieses in dieser Form einmalige Projekt stellt die „Varus-Gesellschaft zur Förderung der vor- und frühgeschichtlichen Ausgrabungen im Osnabrücker Land e.V." zur Verfügung.

Zur Erforschung wurden verschiedene Geschütztypen aus unterschiedlichen Zeiten nachgebaut und im Anschluss auf ihre Funktionalität getestet und verglichen. Ziel ist es, neben der Leistungsfähig-

Hotelier verfolgt erfolgreich Autodiebe

Passau. (son) Am Donnerstag haben bislang unbekannte Täter versucht aus der Tiefgarage eines Hotels in Passau ein Auto zu stehlen. Zwar ist es ihnen gelungen, den Zündschlüssel in einem günstigen Augenblick von der Rezeption zu stehlen, jedoch wurde der Autodiebstahl selbst vom Hotelier verhindert: Dieser war zufällig in der Tiefgarage, als die Diebe mit dem Audi Q5 aus der Garage fuhren. Der 43-Jährige wusste, dass sich der eigentliche Fahrzeugeigentümer auf einer Donau-Schifffahrt befindet und nahm mit seinem eigenen Wagen die Verfolgung auf.

Die Täter rasten aus dem Stadtgebiet von Passau in Richtung Autobahn. Dort musste der Hotelier die Verfolgung abbrechen, konnte der Polizei jedoch die Fluchtrichtung mitteilen. Wie die Polizei meldet, führte offenbar die sofortige Fahndung dazu, dass die Diebe den Wagen kurz darauf auf einem Autobahnparkplatz stehen ließen und vermutlich mit einem zweiten Fahrzeug flüchteten.

Tödlicher Unfall auf einer Baustelle

Schwandorf. (son) Ein 53-jähriger Spengler, der bei einem Unfall auf einer Baustelle in Schwandorf Ende Juli schwer verletzt worden war, ist Anfang August in einem Regensburger Krankenhaus gestorben. Wie die Polizei erst am Freitag meldete, ist der Mann seinen Verletzungen erlegen, die er sich bei dem Sturz von einem über vier Meter hohen Gerüst zugezogen hatte.

Motorradfahrer stürzt vor seiner Wohnung

Perlesreut. (son) Kurz vor seiner eigenen Wohnung ist in Perlesreut (Kreis Freyung-Grafenau) ein Motorradfahrer tödlich verunglückt. Wie die Polizei meldet, stürzte der Mann bereits am Samstag vermutlich infolge eines Schaltfehlers mit seinem Motorrad und zog sich dabei schwere Kopfverletzungen zu. Laut Polizei trug er keinen Sturzhelm. Er wurde mit dem Rettungshubschrauber ins Krankenhaus gebracht, wo er am Mittwoch seinen Verletzungen erlag.

Frau in einem Waldstück ausgeraubt

Maxhütte-Haidhof. (res) Eine 31-Jährige ist am Mittwochnachmittag in Maxhütte-Haidhof (Kreis Schwandorf) von zwei Männern überfallen und ausgeraubt worden. Die Frau war laut Polizei mit dem Fahrrad unterwegs, als sie in einem Waldstück einer regungslos am Boden liegenden Person helfen wollte. Dabei wurde ihr von einem zweiten Mann ein Gegenstand in den Rücken gedrückt und Geld gefordert. Nachdem die beiden Männer einen dreistelligen Betrag entwendet hatten, waren sie geflüchtet.

Leck in Gasleitung: Bewohner evakuiert

Windischeschenbach. (son) In Windischeschenbach (Kreis Neustadt an der Waldnaab) sind am Donnerstagabend 15 Häuser evakuiert worden. Wie die Polizei meldet, wurden 40 Menschen in Sicherheit gebracht, weil aus einer unterirdischen Leitung aus noch ungeklärter Ursache Gas ausgetreten war. Nach mehreren Stunden durften die Anwohner gegen drei Uhr nachts wieder zurück in ihre Wohnungen. Die Reparaturarbeiten an der Leitung dauerten jedoch den ganzen Freitag an. Eine Explosionsgefahr bestand laut Polizei nicht.



Mit Feldgeschützen wie diesem sicherten die Römer ihre militärische Überlegenheit. Derartige Exemplare sind am kommenden Wochenende, 17. bis 19. August, auch in Eining zu sehen.

Antike Militärtechnik erwacht zum Leben

Wissenschaftler stellen antike Feldgeschütze erstmals bei den Römertagen in Eining vor

Eining. Die militärische Überlegenheit der Römer war Grundvoraussetzung für die Sicherung des Imperiums. Darin sind sich die Experten einig. Doch welche technischen Entwicklungen dazu beitrugen, ihre Vormachtstellung zu behaupten, liegt noch weitgehend im Dunkel der Geschichte. Einen Blick darauf bieten indes die Römertage in Eining (Kreis Kelheim). „Salve Abusina", mit diesem Motto heißen die Veranstalter ihre Gäste im früheren Römerkastell vom 17. bis zum 19. August in Eining bei Bad Gögging willkommen.

Die römische Militärtechnik wird eines der zentralen Themen der Römertage bilden. „Ein Vorteil der Römer bestand in der ständigen Benutzung und Entwicklung von Wurf- und Pfeilgeschützen", erklärt Prof. Christoph Schäfer. Er lehrte an der Universität Regensburg Alte Geschichte, inzwischen ist er Lehrstuhlinhaber an der Universität Trier.

Leistungsfähigkeit im Test

Gefördert von der Varus-Gesellschaft, baut er derzeit mit Kollegen der Universität Osnabrück, der Universität der Bundeswehr sowie dem Gymnasium in Ising römische Feldgeschütze nach, um deren Leistungsfähigkeit zu testen. Zwei solche Geschütze werden auch in Eining gezeigt und sogar bei mehreren Schussversuchen erstmals der Öffentlichkeit vorgeführt.

„Ziel des Projekts ist es, auf der Grundlage antiker Quellen, archäologischer Funde und technischer Überlegungen römische Feldgeschütze möglichst originalgetreu zu rekonstruieren, nachzubauen und im Anschluss wissenschaftlich auszutesten", sagt Schäfer unserer Zeitung. Gerade die Auswertung antiker Quellen stellt dabei eine Herausforderung dar. Denn archäologische Funde sind rar.

Nah am Original

Ergänzt durch schriftliche Quellen aus der Zeit des Römischen Imperiums, insbesondere des römischen Architekten und Ingenieurs Vitruv aus dem ersten Jahrhundert vor Christus, sei es jedoch gelungen, den Originalgeschützen recht nahezukommen. Im Laufe der Zeit haben die Römer mehrere Geschützvarianten entwickelt. Zusammen mit Materialwissenschaftlern und Ballistik-Experten der Bundeswehr wollen die Archäologen und Althistoriker nun ergründen, welche Leistungsfähigkeit die Geräte aus unterschiedlichen Epochen des römischen Imperiums aufwiesen. Daraus will er Rückschlüsse auf militärische Taktiken und die Entwicklungsleistung der römischen Konstrukteure schließen. „Ein solches, auf den Vergleich einer ganzen Reihe von Geschützen mit ‚gleichem Kaliber' gerichtetes Projekt hat es noch nie gegeben", sagt Professor Günther Moosbauer von der Uni Osnabrück.

Geschichte zum Anfassen

Neben den römischen Feldgeschützen bieten die Römertage in Eining aber noch mehr Geschichte zum Anfassen. Zahlreiche römische Gruppen schlagen im Kastell Abusina ihr Lager auf und erwecken damit die Antike wieder zum Leben. Gladiatoren messen in Kämpfen ihre Kraft und Geschicklichkeit, historische Gruppen demonstrieren antike Handwerkskunst und auch eine Feuerschau ist geplant. -gd-

Info:

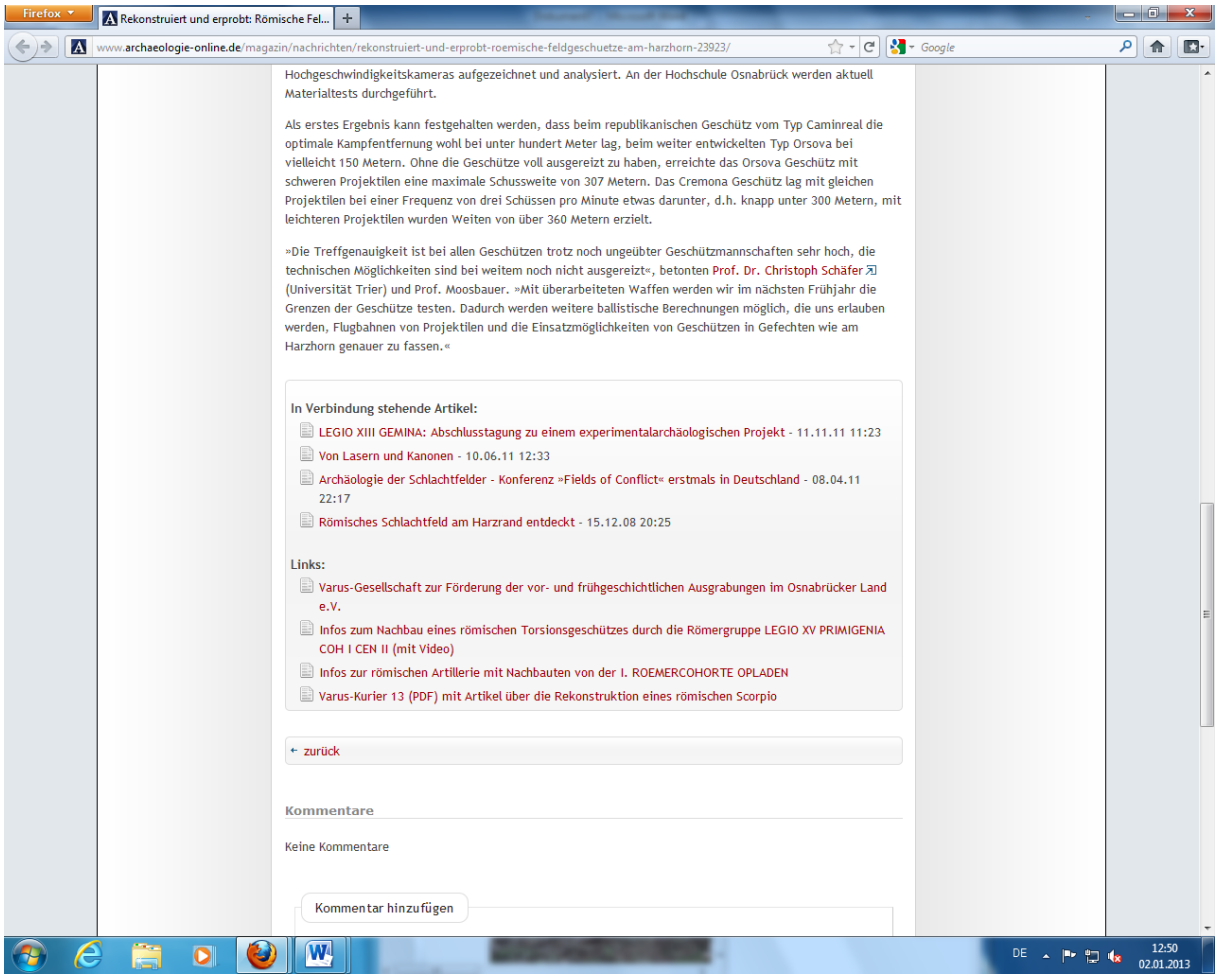
Weitere Informationen zu den Römertagen in Eining im Internet unter www.abusina.de.



http://www.archaeologie-online.de/magazin/nachrichten/rekonstruiert-und-erprobt-roemische-feldgeschuetze-am-harzhorn-23923/







Römer und Germanen – am Harzhorn sind sie aufeinandergetroffen. Am heutigen Freitag (23. November) wurde eine historische Schlacht in der Nähe von Kalefeld (Landkreis Northeim) nachempfunden. Sechs Torsionsgeschütze, deren historische Vorbilder in der Zeit von 200 v. Chr. bis 400 n. Chr. auf den Schlachtfeldern eingesetzt wurden, feuerten ihre Salven in 100 Meter entfernte Ziele.

Probeschüsse mit dem Geschütz Cremona, nachgebaut von Studierenden der Universität Osnabrück. Foto: Universität Osnabrück/Günther Moosbauer

Das Geschütz Orsova, rekonstruiert von Studierenden der Helmut Schmidt Universität Hamburg. Foto: Universität Osnabrück/Günther Moosbauer

Die Feldgeschütze wurden von Studierenden der Universitäten Trier, Osnabrück und der Helmut Schmidt Universität Hamburg rekonstruiert. Gleichzeitig baute das Gymnasium Ising (Bayern) ein historisches Geschütz. Dafür wurden Originalfunde aus Spanien und Italien analysiert und Stücke aus Rumänien neu vermessen.

Gespannt verfolgten die Zuschauer am Harzhorn das Klacken der Abzüge der antiken Feldgeschütze und die Einschläge der Bolzen. »Hier bekommen wir einen Eindruck, wie im Gefecht um das Harzhorn solche Waffen eingesetzt wurden«, so Prof. Dr. Moosbauer, Archäologe an der Universität Osnabrück. Antike Bolzenspitzen, häufig in Schussrichtung

gebogen, lassen Rückschlüsse auf den Einsatz von Feldgeschützen vor knapp 1.800 Jahren zu. Aber es geht den Historikern um mehr als die reine Nachempfindung einer historischen Schlacht. »Ein römischer Ingenieur – Vitruv – hinterließ uns Schriften, die wertvolle Informationen zu solchen Waffen enthalten.« Technische Unterstützung erfuhr das Team der drei Hochschulen durch den Ingenieur Hans Berg. Er beriet und half bei der Anfertigung der CAD-Pläne, die die Grundlage für die Rekonstruktionen waren. »Ziel war es, möglichst detailgetreu Geschütze aus vier Jahrhunderten zu rekonstruieren und bis zur Belastungsgrenze zu erproben«, so der Osnabrücker Wissenschaftler Moosbauer.

Das älteste Geschütz wurde in doppelter Ausfertigung an der Unversität Trier nachgebaut. Das Original wurde in Caminreal (Provinz Teruel im Nordosten Spaniens) in einer keltiberischen Siedlung geborgen. Diese wurde um das Jahr 74 v. Chr. im Zuge innerrömischer Auseinandersetzungen zerstört. Vom Geschütz, einem sogenannten Scorpio, waren die Beschlagteile aus Eisen gut erhalten, das Holz allerdings längst verwittert. Die ausführlich vermessenen Bestandteile befanden sich aber noch in Originallage.

Aus dem 1. Jh. n. Chr. stammen die zwei an der Universität Osnabrück rekonstruierten Geschütze vom Typ Cremona. Vitellius, von den Legionen am Rhein zum römischen Kaiser ernannt, zog über die Alpen nach Italien, um seinen Anspruch gegenüber den Konkurrenten zu sichern. 69 n. Chr. unterlag er in der Schlacht bei Cremona den Truppen seines Gegners Vespasian. Moosbauer: »Unser Geschütz blieb dabei auf dem Schlachtfeld liegen. In Dienst gestellt wurde es im Jahr 45 n. Chr. in Mainz von der vierten makedonischen Legion. Von besonderer Bedeutung ist, dass aus dem Rheinkies bei Xanten-Wardt eine Manuballista (Handgeschütz) mit fast vollständig erhaltenem Holzkorpus geborgen worden ist. Sie ließ Rückschlüsse auf Details der Holzkonstruktion des Cremonageschützes zu.«

In Rom kündet die Trajanssäule von drei erfolgreichen Kriegen des römischen Kaisers Trajan gegen die Daker im heutigen Rumänien. Auf ihr wird erstmals Zeugnis abgelegt für auf Karren montierte Geschütze, die gleichzeitig etwas anders konstruiert waren. Grundlage für die an der Helmut Schmidt Universität Hamburg (HSU) und dem Gymnasium Ising gebauten Geschütze desselben Typs waren Funde aus Orsova in Rumänien, die von einem auf einem Kastellturm aufgestelltem Geschütz stammen. Es handelt sich dabei um zwei eiserne Spannbuchsen und eine eiserne, noch 145 Zentimeter lange Verbindungsstange zwischen diesen, die an den Enden gegabelt ist und mittig einen Bogen aufweist. Die schiere Breite, die sich von der Länge dieser Verbindungsstange ableitet, bot Veranlassung, das Geschütz nicht, wie allgemein üblich, mit außen schwingenden Spannarmen zu rekonstruieren, sondern mit innenschwingenden. »Durch die Schussversuche mit dem innenschwingend konstruierten Geschütz der Helmut Schmidt Universität konnte die »innenschwingenden Theorie« in der Praxis belegt werden«, wie Prof. Burkhard Meißner feststellte. Um diese Erkenntnisse abzusichern, wurde zum Vergleich am Gymnasium Ising in Oberbayern ein außen schwingendes Geschütz vom Typ Orsova rekonstruiert.

Um den technischen Fortschritt der römischen Artillerietechnik vergleichen zu können, trafen sich die Projektpartner im September mit ihren Rekonstruktionen auf dem Truppenübungsplatz »Große Höhe« am Bundeswehrstandort Delmenhorst. Auf diesem militärisch überwachten Freigelände bot sich die Möglichkeit, verschiedene Tests zu Reichweite, Zielgenauigkeit, Schussfolge pro Minute, Durchschlagskraft durchzuführen. Nicht nur Historiker und Archäologen, auch Techniker sind an der Forschung beteiligt: Die Professur für Mess- und Informationstechnik in der Fakultät für Maschinenbau der HSU

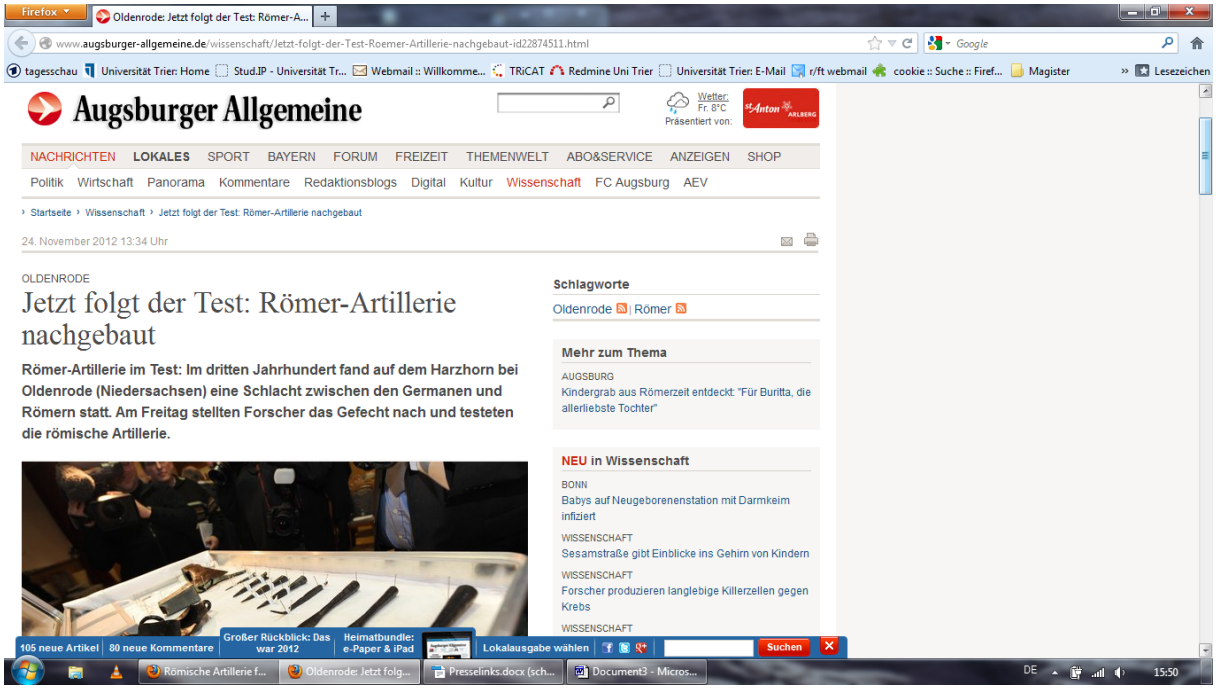
untersucht die ballistischen Eigenschaften der Geschütze. Unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. habil. Hendrik Rothe werden unter anderem die Flugbahnen der Geschosse mit modernsten Lasermessgeräten untersucht und der Abschussvorgang mit Hochgeschwindigkeitskameras aufgezeichnet und analysiert. An der Hochschule Osnabrück werden aktuell Materialtests durchgeführt.

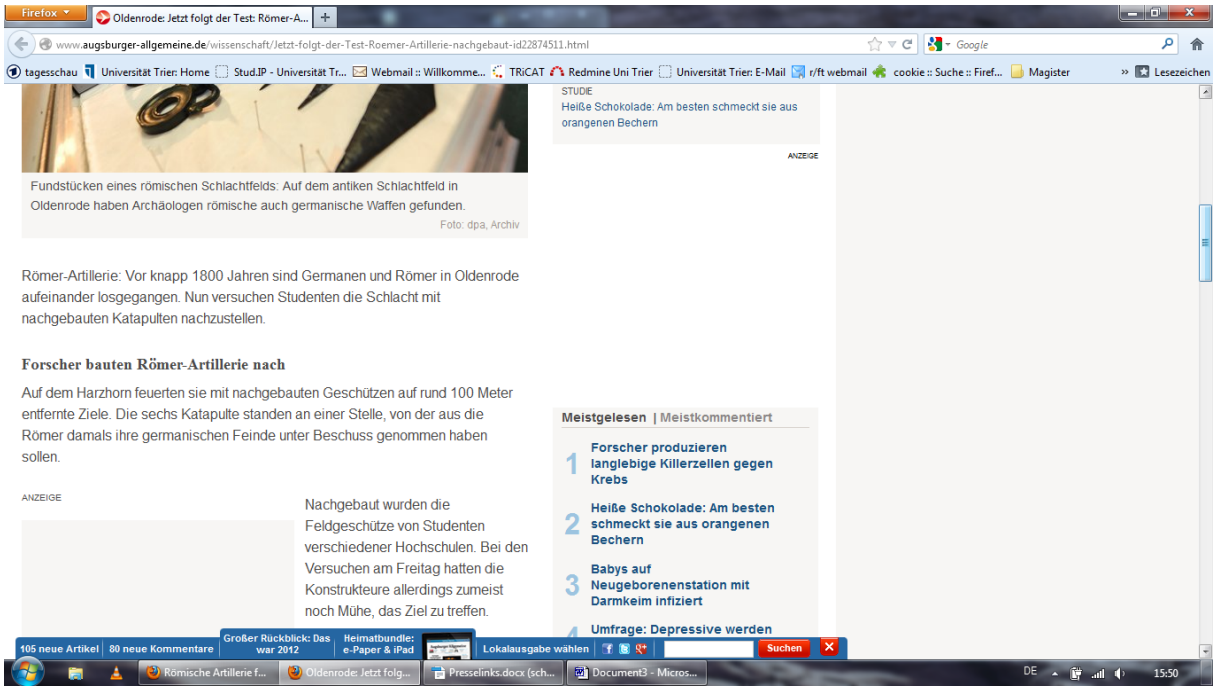
Als erstes Ergebnis kann festgehalten werden, dass beim republikanischen Geschütz vom Typ Caminreal die optimale Kampfentfernung wohl bei unter hundert Meter lag, beim weiter entwickelten Typ Orsova bei vielleicht 150 Metern. Ohne die Geschütze voll ausgereizt zu haben, erreichte das Orsova Geschütz mit schweren Projektilen eine maximale Schussweite von 307 Metern. Das Cremona Geschütz lag mit gleichen Projektilen bei einer Frequenz von drei Schüssen pro Minute etwas darunter, d.h. knapp unter 300 Metern, mit leichteren Projektilen wurden Weiten von über 360 Metern erzielt.

»Die Treffgenauigkeit ist bei allen Geschützen trotz noch ungeübter Geschützmannschaften sehr hoch, die technischen Möglichkeiten sind bei weitem noch nicht ausgereizt«, betonten Prof. Dr. Christoph Schäfer (Universität Trier) und Prof. Moosbauer. »Mit überarbeiteten Waffen werden wir im nächsten Frühjahr die Grenzen der Geschütze testen. Dadurch werden weitere ballistische Berechnungen möglich, die uns erlauben werden, Flugbahnen von Projektilen und die Einsatzmöglichkeiten von Geschützen in Gefechten wie am Harzhorn genauer zu fassen.«

Erschienen am 24.11.2012

http://www.augsburger-allgemeine.de/wissenschaft/Jetzt-folgt-der-Test-Roemer-Artillerie-nachgebaut-id22874511.html







Oldenrode

Jetzt folgt der Test: Römer-Artillerie nachgebaut

Römer-Artillerie im Test: Im dritten Jahrhundert fand auf dem Harzhorn bei Oldenrode (Niedersachsen) eine Schlacht zwischen den Germanen und Römern statt. Am Freitag stellten Forscher das Gefecht nach und testeten die römische Artillerie.



Fundstücken eines römischen Schlachtfelds: Auf dem antiken Schlachtfeld in Oldenrode haben Archäologen römische auch germanische Waffen gefunden.

Foto: dpa, Archiv

Römer-Artillerie: Vor knapp 1800 Jahren sind Germanen und Römer in Oldenrode aufeinander losgegangen. Nun versuchen Studenten die Schlacht mit nachgebauten Katapulten nachzustellen.

Forscher bauten Römer-Artillerie nach

Auf dem Harzhorn feuerten sie mit nachgebauten Geschützen auf rund 100 Meter entfernte Ziele. Die sechs Katapulte standen an einer Stelle, von der aus die Römer damals ihre germanischen Feinde unter Beschuss genommen haben sollen.

Nachgebaut wurden die Feldgeschütze von Studenten verschiedener Hochschulen. Bei den Versuchen am Freitag hatten die Konstrukteure allerdings zumeist noch Mühe, das Ziel zu treffen.

Oldenrode: Zurück in das Jahr 235

«So etwas hat es noch nie gegeben», sagte der Römer-Experte Günther Moosbauer von der Universität Osnabrück. Die Versuche sollen einerseits dazu beitragen, die aufgrund historischer Quellen nachgebauten Katapulte zu verbessern. «Sie helfen aber auch, noch besser zu verstehen, was sich im Jahr 235 abgespielt hat», sagte Moosbauer.

Am Harzhorn haben Archäologen neben Hunderten anderer Fundstücke auch Dutzende römische Katapultspitzen ausgegraben. *(dpa, AZ)*

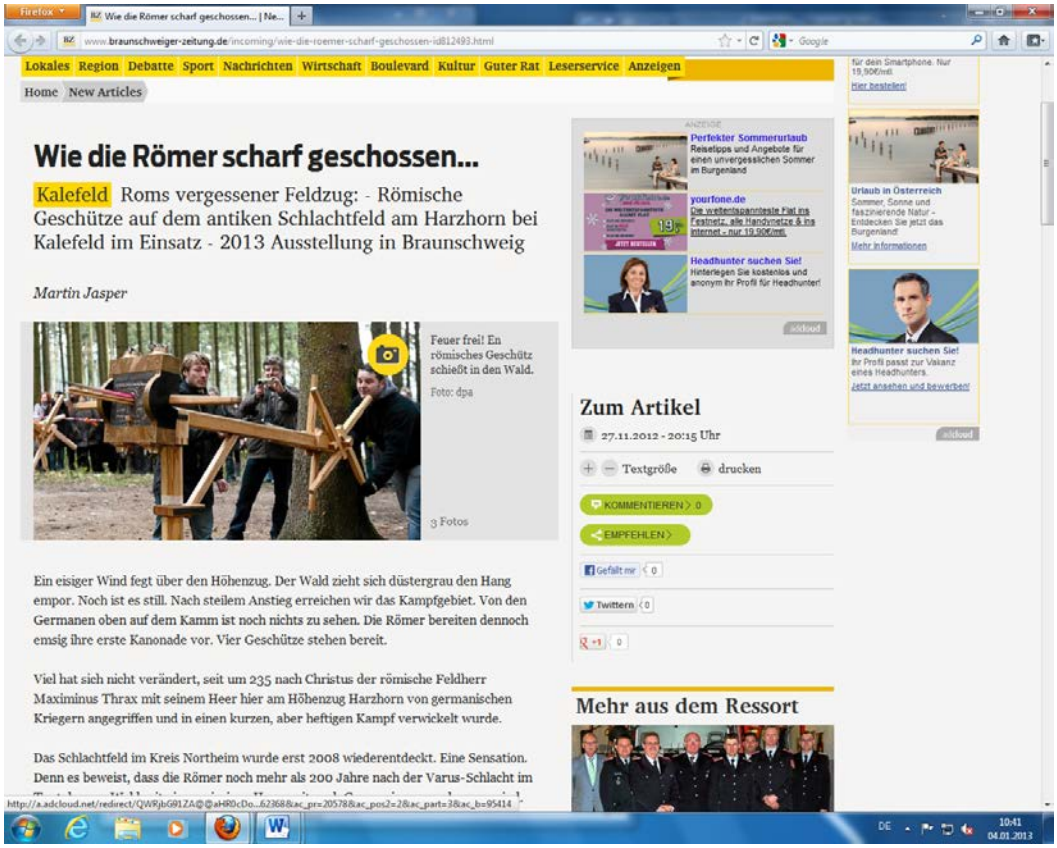
Erschienen am 23.11.2012

http://www.bild.de/regional/hannover/hannover-regional/nachgebaute-roemerartillerie-auf-antikem-27337408.bild.html



Oldenrode (dpa/lni) - Forscher haben am Freitag an historischer Stätte römische Artillerie getestet. Auf dem Harzhorn bei Oldenrode im Kreis Northeim, wo Römer und Germanen im dritten Jahrhundert gegeneinander gekämpft haben, feuerten sie mit nachgebauten Torsionsgeschützen auf entfernte Ziele. «So etwas hat es noch nie gegeben», sagte der Römer-Experte Prof. Günther Moosbauer von der Universität Osnabrück. Die Versuche sollen dazu beitragen, die nachgebauten Katapulte zu optimieren. «Sie helfen aber auch, noch besser zu verstehen, was sich im Jahr 235 abgespielt hat», sagte Moosbauer. Am Harzhorn wurden auch viele Katapultspitzen gefunden.

http://www.braunschweiger-zeitung.de/incoming/wie-die-roemer-scharf-geschossen-id812493.html



Wie die Römer scharf geschossen...

Kalefeld Roms vergessener Feldzug: - Römische Geschütze auf dem antiken Schlachtfeld am Harzhorn bei Kalefeld im Einsatz - 2013 Ausstellung in Braunschweig

Martin Jasper

Feuer frei! En römisches Geschütz schießt in den Wald.
Foto: dpa

3 Fotos

Ein eisiger Wind fegt über den Höhenzug. Der Wald zieht sich düstergrau den Hang empor. Noch ist es still. Nach steilem Anstieg erreichen wir das Kampfgebiet. Von den Germanen oben auf dem Kamm ist noch nichts zu sehen. Die Römer bereiten dennoch emsig ihre erste Kanonade vor. Vier Geschütze stehen bereit.

Viel hat sich nicht verändert, seit um 235 nach Christus der römische Feldherr Maximinus Thrax mit seinem Heer hier am Höhenzug Harzhorn von germanischen Kriegern angegriffen und in einen kurzen, aber heftigen Kampf verwickelt wurde.

Das Schlachtfeld im Kreis Northeim wurde erst 2008 wiederentdeckt. Eine Sensation. Denn es beweist, dass die Römer noch mehr als 200 Jahre nach der Varus-Schlacht im

Zum Artikel
27.11.2012 - 20:15 Uhr
Textgröße drucken
KOMMENTIEREN 0
EMPFEHLEN

Mehr aus dem Ressort



Denn es beweist, dass die Römer noch mehr als 200 Jahre nach der Varus-Schlacht im Teutoburger Wald mit einem riesigen Heer weit nach Germanien vorgedrungen sind. 2013 werden die Funde vom Harzhorn in der Landesausstellung „Roms vergessener Feldzug" im Braunschweigischen Landesmuseum präsentiert.

Eine Spur von Kriegs-Schauder stellt sich ein. Wir blicken über die Geschützläufe ins diffuse Waldlicht. Wann werde sie hervorbrechen, die wilden Horden? Wann werden die Geschütze losdonnern?

Obwohl: Auf dem ersten Blick wirken die Kriegsmaschinen eher zierlich. Konstruktionen aus Holz und Eisen mit Schwingarmen, die mit Hilfe von in sich verdrehten Pferdehaar-Bündeln und Flaschenzügen gespannt werden, um die Geschosse gegen den Drall der Haarbündel kraftvoll abschwirren zu lassen.

Natürlich gibt es hier keine Germanen – außer ein paar fröstelnden Journalisten. Die Kanoniere sind auch keine Römer, sondern Mitarbeiter dreier Universitäten sowie Gymnasiasten aus dem bayerischen Ising. Die vier Gruppen haben nach historischen Vorbildern und Überlieferungen je ein römisches Geschütz aus der Zeit zwischen 200 vor und 400 nach Christus nachgebaut. Nun wollen sie sie an historischer Stelle ausprobieren. Denn sicher ist: Solche Geschütze waren damals hier im Einsatz. Davon zeugt eine große Zahl von Bolzenspitzen, die im Wald gefunden wurden.

Jetzt schießen sie! Es donnert allerdings nicht, es sirrt eher. Gefährlich. Die hölzernen Geschosse mit Eisenspitzen fliegen etwa 100 Meter in den Wald. Einige eiern, andere schnurren so pfeilschnell los, das man sie nicht sieht. Einige knallen gegen Bäume, taumeln ins Moos. Die Schüler aus Ising jubeln, weil sie die Nachbildung eines römischen Schildes im Wald getroffen haben.

Sie schießen nicht mit voller Kraft, erklären die Kanoniere. Eigentlich könnten sie fast 400 Meter erreichen. Aber bei so einer Schau-Vorführung sei das zu riskant.

Eines aber wird klar hier im Wald: die psychologische Wirkung. „In der Schlacht erkannten die Germanen bald die technische Überlegenheit der Feinde", meint der Experte Günther Moosbauer von der Universität Osnabrück. Er vermutet, dass die Römer Sperrfeuer geschossen haben. „Stellen Sie sich vor, Sie stehen dort oben auf dem Kamm und können Ihre Waffen gar nicht einsetzen, weil Sie nicht nah genug an den Feind heran kommen. Und neben Ihnen fallen Kameraden um. Das ist demoralisierend."

Zumal die Bolzen eine gewaltige Schlagkraft besessen haben müssen. Wir haben auf

Digitalfunk soll 2013 eingeführt werden

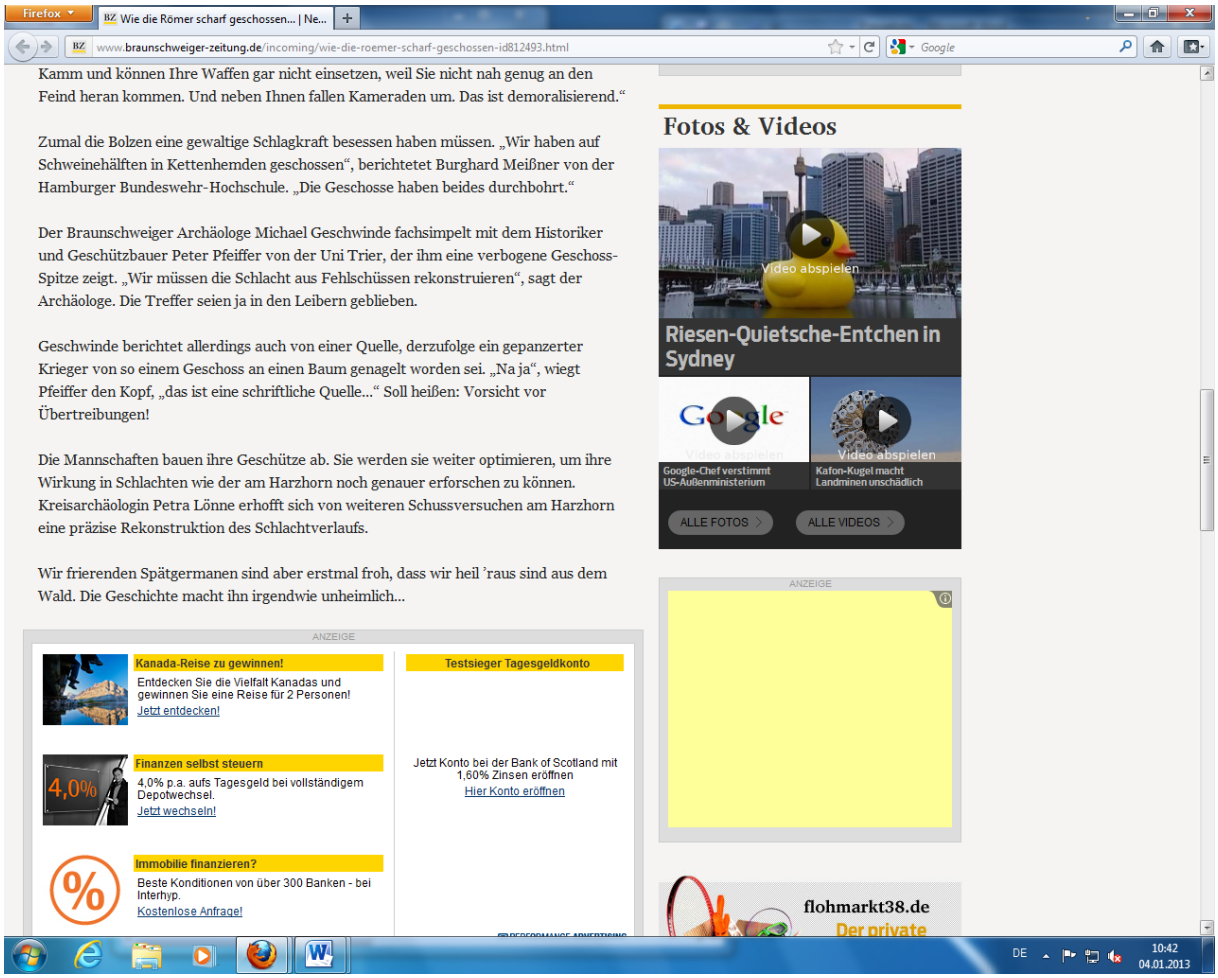
Beienrode Jahresbilanz zog die Ortsfeuerwehr Beienrode in der Gemeinde Lehre. Mitglieder wurden befördert und geehrt.

Steinbrück provoziert mit Gehaltsdebatte

Volkstriathlon - 400 Teilnehmer trotzen Wind und Wetter



Fotos & Videos



Wie die Römer scharf geschossen...

Kalefeld Roms vergessener Feldzug: - Römische Geschütze auf dem antiken Schlachtfeld am Harzhorn bei Kalefeld im Einsatz - 2013 Ausstellung in Braunschweig

Martin Jasper

Ein eisiger Wind fegt über den Höhenzug. Der Wald zieht sich düstergrau den Hang empor. Noch ist es still. Nach steilem Anstieg erreichen wir das Kampfgebiet. Von den Germanen oben auf dem Kamm ist noch nichts zu sehen. Die Römer bereiten dennoch emsig ihre erste Kanonade vor. Vier Geschütze stehen bereit.

Viel hat sich nicht verändert, seit um 235 nach Christus der römische Feldherr Maximinus Thrax mit seinem Heer hier am Höhenzug Harzhorn von germanischen Kriegern angegriffen und in einen kurzen, aber heftigen Kampf verwickelt wurde.

Das Schlachtfeld im Kreis Northeim wurde erst 2008 wiederentdeckt. Eine Sensation. Denn es beweist, dass die Römer noch mehr als 200 Jahre nach der Varus-Schlacht im Teutoburger Wald mit einem riesigen Heer weit nach Germanien vorgedrungen sind. 2013 werden die

Funde vom Harzhorn in der Landesausstellung „Roms vergessener Feldzug“ im Braunschweigischen Landesmuseum präsentiert.

Eine Spur von Kriegs-Schauder stellt sich ein. Wir blicken über die Geschützläufe ins diffuse Waldlicht. Wann werde sie hervorbrechen, die wilden Horden? Wann werden die Geschütze losdonnern?

Obwohl: Auf dem ersten Blick wirken die Kriegsmaschinen eher zierlich. Konstruktionen aus Holz und Eisen mit Schwingarmen, die mit Hilfe von in sich verdrehten Pferdehaar-Bündeln und Flaschenzügen gespannt werden, um die Geschosse gegen den Drall der Haarbündel kraftvoll abschwirren zu lassen.

Natürlich gibt es hier keine Germanen – außer ein paar fröstelnden Journalisten. Die Kanoniere sind auch keine Römer, sondern Mitarbeiter dreier Universitäten sowie Gymnasiasten aus dem bayerischen Ising. Die vier Gruppen haben nach historischen Vorbildern und Überlieferungen je ein römisches Geschütz aus der Zeit zwischen 200 vor und 400 nach Christus nachgebaut. Nun wollen sie sie an historischer Stelle ausprobieren. Denn sicher ist: Solche Geschütze waren damals hier im Einsatz. Davon zeugt eine große Zahl von Bolzenspitzen, die im Wald gefunden wurden.

Jetzt schießen sie! Es donnert allerdings nicht, es sirrt eher. Gefährlich. Die hölzernen Geschosse mit Eisenspitzen fliegen etwa 100 Meter in den Wald. Einige eiern, andere schnurren so pfeilschnell los, das man sie nicht sieht. Einige knallen gegen Bäume, taumeln ins Moos. Die Schüler aus Ising jubeln, weil sie die Nachbildung eines römischen Schildes im Wald getroffen haben.

Sie schießen nicht mit voller Kraft, erklären die Kanoniere. Eigentlich könnten sie fast 400 Meter erreichen. Aber bei so einer Schau-Vorführung sei das zu riskant.

Eines aber wird klar hier im Wald: die psychologische Wirkung. „In der Schlacht erkannten die Germanen bald die technische Überlegenheit der Feinde“, meint der Experte Günther Moosbauer von der Universität Osnabrück. Er vermutet, dass die Römer Sperrfeuer geschossen haben. „Stellen Sie sich vor, Sie stehen dort oben auf dem Kamm und können Ihre Waffen gar nicht einsetzen, weil Sie nicht nah genug an den Feind heran kommen. Und neben Ihnen fallen Kameraden um. Das ist demoralisierend.“

Zumal die Bolzen eine gewaltige Schlagkraft besessen haben müssen. „Wir haben auf Schweinehälften in Kettenhemden geschossen“, berichtetet Burghard Meißner von der Hamburger Bundeswehr-Hochschule. „Die Geschosse haben beides durchbohrt.“

Der Braunschweiger Archäologe Michael Geschwinde fachsimpelt mit dem Historiker und Geschützbauer Peter Pfeiffer von der Uni Trier, der ihm eine verbogene Geschoss-Spitze zeigt. „Wir müssen die Schlacht aus Fehlschüssen rekonstruieren“, sagt der Archäologe. Die Treffer seien ja in den Leibern geblieben.

Geschwinde berichtet allerdings auch von einer Quelle, derzufolge ein gepanzerter Krieger von so einem Geschoss an einen Baum genagelt worden sei. „Na ja“, wiegt Pfeiffer den Kopf, „das ist eine schriftliche Quelle...“ Soll heißen: Vorsicht vor Übertreibungen!

Die Mannschaften bauen ihre Geschütze ab. Sie werden sie weiter optimieren, um ihre Wirkung in Schlachten wie der am Harzhorn noch genauer erforschen zu können. Kreisarchäologin Petra Lönne erhofft sich von weiteren Schussversuchen am Harzhorn eine präzise Rekonstruktion des Schlachtverlaufs.

Wir frierenden Spätgermanen sind aber erstmal froh, dass wir heil ’raus sind aus dem Wald. Die Geschichte macht ihn irgendwie unheimlich...







Erschienen am 19.12.2012

http://www.chiemgau24.de/chiemsee/chieming/ising-p-seminar-geschuetz-chiemgau24-2671332.html









Ising: Schüler bauen antikes Geschütz

Ising/Chieming - Zehn Schüler des LSH Ising wurden mit ihren zwei Lehrkräften weltberühmt. Sie bauten ein antikes Geschütz nach:



© Markus Müller

Unzählige Stunden hatten sie in den vergangenen sechs Monaten im Keller des Landschulheims Schloss Ising an ihrem antiken Geschütznachbau vom Typ Orsova getüftelt, gewerkelt und gebastelt und dabei viel Energie und Herzblut in ihr ambitioniertes P-Seminar-Projekt gesteckt, die zehn 16- bis 20-jährigen Gymnasiasten und ihre beiden Lehrer Marcus Altmann und Kurt von Kiesling. Umso größer war die Freude, als sie an Allerheiligen eine Einladung zu einem wissenschaftlich begleiteten Schusstest samt Pressekonferenz am rund 700 Kilometer entfernten niedersächsischen Harzhorn erhielten. Um den Termin am 23. November auch einhalten zu können, mussten fortan sogar Nachtschichten eingelegt werden.

Bis zuletzt sei es nicht sicher gewesen, ob die Feuertaufe glücken würde, räumte Geschichtslehrer Altmann ein. Die Bedenken wurden nicht geringer, als man erst gegen drei Uhr morgens am Harzhorn eintraf und vier Stunden später schon wieder der Wecker klingelte. Die Zeit drängte, denn um zehn Uhr vormittags hieß es „auf zum Gefecht“. Neben den Geschütznachbauten der Universitäten Osnabrück und Trier und der Bundeswehruniversität Hamburg errichteten auch die Isinger Schüler ihr imposantes knapp 200 Kilogramm schweres und 1,90 Meter hohes Feldgeschütz.

Die Spannung stieg von Minute zu Minute, der Showdown rückte immer näher. Schauplatz war ein Waldstück, das von den Wissenschaftlern mit Bedacht ausgewählt worden war. Im einstigen Germanen-Land am Harzhorn fanden Archäologen und Sondengeher nämlich rund 1800 überwiegend militärische Fundstücke, die von einem blutigen Gefecht zwischen Germanen und Römer im Jahr 235 nach Christus zeugen. Mit vernichtendem und zweifelsohne traumatischem Ausgang für die kampferprobten und furchtlosen Germanen, denn der waffentechnischen Überlegenheit der Römer hatten sie letztendlich nichts entgegenzusetzen. Doch warum konnte man rund 250 Jahre nach der für Rom so vernichtenden Varusschlacht nicht mehr von einem Duell auf Augenhöhe sprechen?

Dieser Frage wollten die Wissenschaftler, Studenten und Schüler mit ihren nachgebauten Geschützen auf den Grund gehen. Als die ersten Geschosse im Blitzlichtgewitter der zahlreich erschienen Medienvertreter mit geschätzten 250 Stundenkilometern abflogen und sich mit roher Gewalt bis zu zehn Zentimeter in die Baumstämme bohrten, wurde den Isinger Schülern erst so richtig bewusst, welchen Alptraum die Germanen durchlebt haben mussten. Insgesamt schossen die Isinger neun Projektilspitzen ab, bis zu drei pro Minute waren möglich. Die anwesenden Wissenschaftler um den provinzialrömischen Archäologen Günther Moosbauer mutmaßten, dass die damalige Schussentfernung bei 150 Metern gelegen haben dürfte. Zwei hintereinander stehende Germanen hätten mit einer einzigen Bolzenspitze durchbohrt werden können.

„Beim Schießen haben wir vom riesigen Medienauflauf kaum was mitbekommen, weil wir total auf unser Geschütz fokussiert waren“, blickte Schülerin Tarfa Bachan zurück. Anders sei es dann bei der Pressekonferenz gewesen. Lehrer Altmann ist davon überzeugt, dass die Römer mit den Geschossen sogar Entfernungen von 300, vielleicht sogar 400 Metern überbrücken konnten. Dies wolle man zu einem späteren Zeitpunkt testen. Mit ihrem besonders großen Geschütz erregten die Isinger sogar die Aufmerksamkeit des „Stern“ und von N24. Getoppt wurde dies noch durch ein Foto in der Onlineausgabe der „Washington Post“.Was für eine Überraschung, was für ein Riesenerfolg.

„Wir möchten uns ganz besonders bei den regionalen Handwerksbetrieben Daxenberger, Knott, KFZ-Betrieb Erwin Huber und Holzgroßhandel Hilmar Grau bedanken, die uns kostenlos Material zur Verfügung gestellt haben“, betonte Altmann. Ohne deren Unterstützung wäre das Projekt nicht in der Weise umsetzbar gewesen. Beim Bespannen der beiden Kambestrien habe man beispielsweise mongolisches Rosshaar benötigt, weil es dem antiken Pferdehaar von der Beschaffenheit am ähnlichsten sei. Ein besonderer Dank gelte auch Prof. Dr. Burkhard Meißner (Bundeswehruniversität Hamburg), Prof. Dr. Christoph Schäfer (Universität Trier), Professor Dr. Günther Moosbauer (Universität Osnabrück), Planungszeichner Hans Berg, den Helfern Jörn Wallschlag, Hans Lukas, Karl-Heinz Unger, Thomas Herdegen und Matthias Ziereis, Berufsschülern aus Ising und München und den Isinger Hausmeistern. Die Geschütze wurden von der Varus-Gesellschaft gesponsert.

Wie es hieß, soll das Isinger Geschütz von der hiesigen Römergruppe „Bedaienses“ in Zukunft bei historischen Festen präsentiert werden. Wer weiß, vielleicht entwickelt es sich ja zu einem ähnlichen Zuschauermagneten wie das antike Flusskriegsschiff „Victoria“, das im Sommer die Hauptattraktion der Seebrucker Römerwochen „Vivat Bedaium“ gewesen war. Die Projekt-Idee sei bereits vor etwa einem Jahr gereift, erzählt Lehrer von Kiesling. Nach der theoretischen Vorarbeit, „haben wir vor etwas sechs Monaten mit der praktischen Arbeit begonnen“.

Mangels Überlieferung musste das Geschütz aus den wenigen archäologisch belegten Teilen, darunter metallene Spannkammern und oberer Quertraverse, in mühevoller Kleinarbeit aus Eschenholz rekonstruiert werden. Planungszeichner Hans Berg hatte die Vorarbeit geleistet. Um das Projekt erfolgreich zu vollenden, waren technischer Sachverstand und handwerkliches Geschick genauso gefragt wie Kreativität, Fleiß und Ausdauer. „Meine Schüler haben freiwillig viel Freizeit geopfert“, lobte Altmann. Es sollte sich auszahlen.

Alle Fotos: Copyright Markus Müller













Trierer Forscher eröffnen Sperrfeuer in der Harzhornschlacht

Team um Prof. Christoph Schäfer führt rekonstruierte römische Feldgeschütze vor

Wissenschaftler der Universitäten Trier und Osnabrück sowie der Helmut Schmidt Universität der Bundeswehr Hamburg haben auf dem historischen Schlachtfeld am Harzhorn im Kreis Northeim authentische Rekonstruktionen römischer Feldgeschütze vorgeführt. Die Universität Trier war mit einem Team und einem Geschütztyp vertreten.

Es ist kalt an diesem Novembermorgen. Die Bedienmannschaften stehen fröstelnd um ihre Geschütze und nehmen letzte Justierungen vor. Gleich wird die Batterie römischer Feldgeschütze das Feuer eröffnen und den gegenüberliegenden Hügel mit Sperrfeuer belegen. Die Szenerie erinnert an das Jahr 235 n. Chr., dem vermeintlichen Datum der Harzhornschlacht zwischen Römern und Germanen. Anders als damals wird an diesem Tag jedoch nicht auf lebende Ziele geschossen. Vielmehr steht heuer die Präsentation rekonstruierter römischer Feldgeschütze an. Eine Gruppe der Geschützkonstrukteure kommt von der Universität Trier.
Die Trierer Wissenschaftler unter Leitung des Althistorikers Prof. Dr. Christoph Schäfer haben knapp zwei Jahre an der Rekonstruktion des römischen Feldgeschützes gearbeitet. „Neben der authentischen Rekonstruktion geht es uns vor allem um die intensive Erprobung und Untersuchung der verschiedenen Geschütze. Hierfür setzen die Ballistiker der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr in Hamburg modernste Messtechnik ein“, erklärt Schäfer. Um möglichst gute Ergebnisse zu erzielen, sollen die Geschütze bis zur maximalen Belastung getestet und zur Untersuchung der klimatischen Einflüsse verschiedenen Bedingungen wie Kälte, Hitze oder Nässe ausgesetzt werden.
Zu Beginn der Arbeiten stand die Auswertung der archäologischen Befunde und literarischen Quellen der Antike. Unter Berücksichtigung technischer Überlegungen und der Beschaffenheit und Belastbarkeit des Materials wurden im Anschluss dreidimensionale CAD-Zeichnungen erstellt, die den Betrieb der jeweiligen Geschütze theoretisch umsetzten. Erst dann konnte an die eigentliche Produktion der Waffen gegangen werden. Dabei baute jede Projektgruppe jeweils einen anderen, zeitlich verschiedenen Geschütztyp, die später im direkten Vergleich getestet wurden. Gerade durch diese vergleichenden Ergebnisse ist es möglich, Entwicklungstendenzen zu erkennen und die sukzessive Verbesserung der Geschütze über die Jahrhunderte hinweg zu erschließen.

Insgesamt sechs Feldgeschütze stehen an diesem Tag am Harzhorn aufgereiht zum Abschuss bereit. Als letztes Team machen sich die Trierer für ihre Schüsse bereit. Die Trierer Projektleiter Christian Nitschke und Marcel Simonis kommandieren jeweils eines der beiden Geschütze vom Typ „Caminreal/Teruel“. Sie werden unterstützt von Arne Döpke und Peter Pfeiffer, die beide maßgeblich an dem Nachbau mitbeteiligt waren. Simon Thijs dokumentiert den Auftritt mit der Videokamera. Trotz aller Anstrengungen schaffen es die Trierer, wie auch zuvor ihre Kollegen, nicht, die in knapp 50 Metern Entfernung aufgestellten Zielscheiben zu treffen. Weitere Fehlschüsse könnten die Reputation des ganzen Projektes in Zweifel ziehen. Noch einmal werden die Geschütze geladen. Ein dumpfer Knall lässt alle Anwesenden aufhorchen. Mit dem letzten Schuss des Tages hat eines der Trierer Geschütze den als Ziel aufgestellten römischen Schild getroffen.
„Glück gehabt“, sagt Schütze Arne Döpke, unterschlägt dabei jedoch, dass dies nur ein geringer Teil des Erfolges war. Mit Glück allein haben die Römer ihre Schlachten nicht gewonnen, sondern mit Disziplin, Effizienz und technischer Überlegenheit. Das bestätigt auch Marcel Simonis: „Ein nicht unwesentlicher Bestandteil dieser technischen Überlegenheit war die Feldartillerie, die jede Legion im Geschützpark mitführte.“
Die römischen Geschützmannschaften waren allerdings Profis, die neben der Konstruktion auch die Bedienung perfekt beherrschten und die aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung die Bolzen mit tödlicher Präzision ins Ziel brachten.

Hintergrund

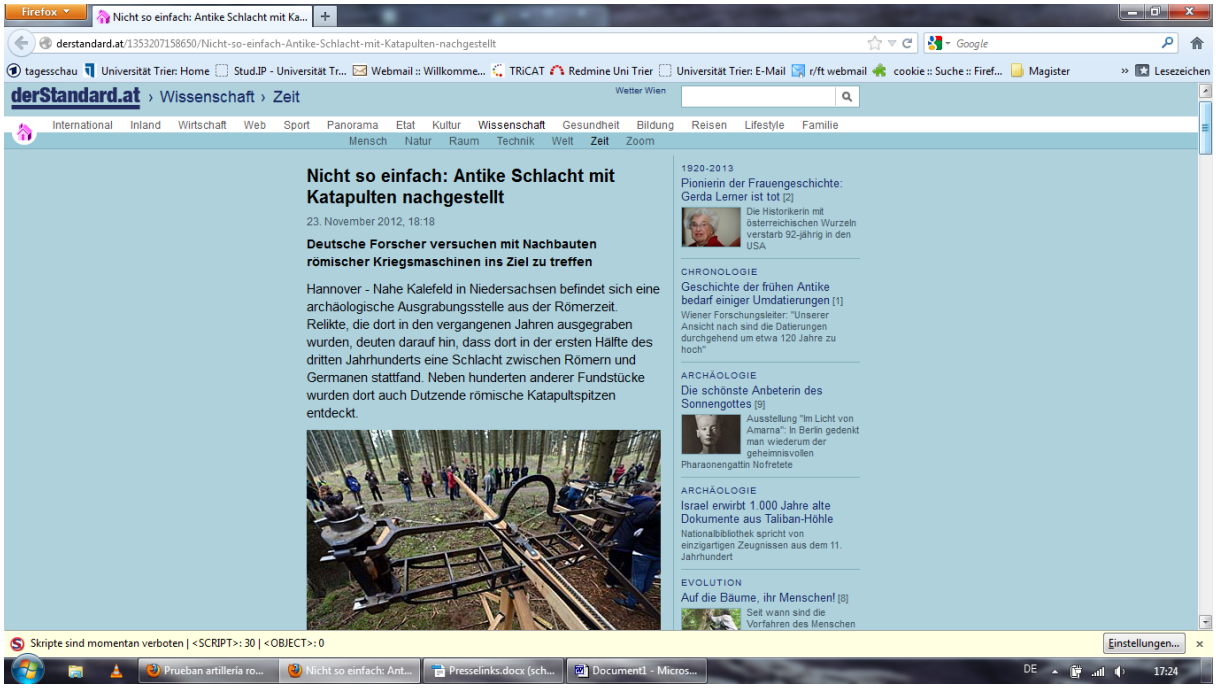
Das Projekt „Rekonstruktion und Test römischer Feldgeschütze“ wird von der *Varus-Gesellschaft zur Förderung der vor- und frühgeschichtlichen Ausgrabungen im Osnabrücker Land e.V.* getragen. Neben den Wissenschaftlern und Studenten der *Universität Trier* sind die *Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr* in Hamburg, die *Universität Osnabrück* und das Gymnasium *LSH Schloß Ising* (Chiemsee) beteiligt. Technische Unterstützung erhalten die Projektteilnehmer von Ingenieur Hans-Werner Berg, der als Mitglied der *I. Römercohoerte Opladen e.V.* bereits Erfahrung mit dem Nachbau römischer Geschütze gesammelt hat.

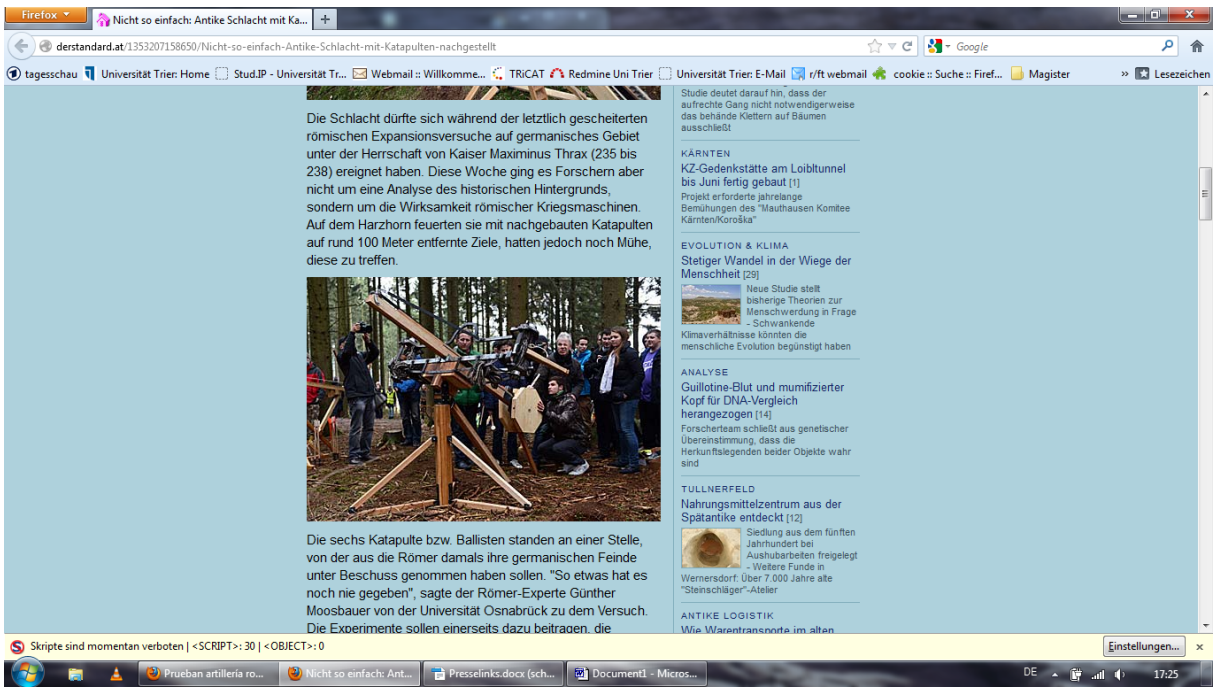
Kontakt:
Prof. Dr. Christoph Schäfer
Universität Trier
Tel. 0651/201-2435
Mail: christoph.schaefer@uni-trier.de

Marcel Simonis
Universität Trier
Tel. 0651/201-2180
Mail: simonis@uni-trier.de

Erschienen am 23.11.2012

http://derstandard.at/1353207158650/Nicht-so-einfach-Antike-Schlacht-mit-Katapulten-nachgestellt







Nicht so einfach: Antike Schlacht mit Katapulten nachgestellt

23. November 2012, 18:18

Deutsche Forscher versuchen mit Nachbauten römischer Kriegsmaschinen ins Ziel zu treffen

Hannover - Nahe Kalefeld in Niedersachsen befindet sich eine archäologische Ausgrabungsstelle aus der Römerzeit. Relikte, die dort in den vergangenen Jahren ausgegraben wurden, deuten darauf hin, dass dort in der ersten Hälfte des dritten Jahrhunderts eine Schlacht zwischen Römern und Germanen stattfand. Neben hunderten anderer Fundstücke wurden dort auch Dutzende römische Katapultspitzen entdeckt.



Die Schlacht dürfte sich während der letztlich gescheiterten römischen Expansionsversuche auf germanisches Gebiet unter der Herrschaft von Kaiser Maximinus Thrax (235 bis 238) ereignet haben. Diese Woche ging es Forschern aber nicht um eine Analyse des historischen Hintergrunds, sondern um die Wirksamkeit römischer Kriegsmaschinen. Auf dem Harzhorn feuerten sie mit nachgebauten Katapulten auf rund 100 Meter entfernte Ziele, hatten jedoch noch Mühe, diese zu treffen.



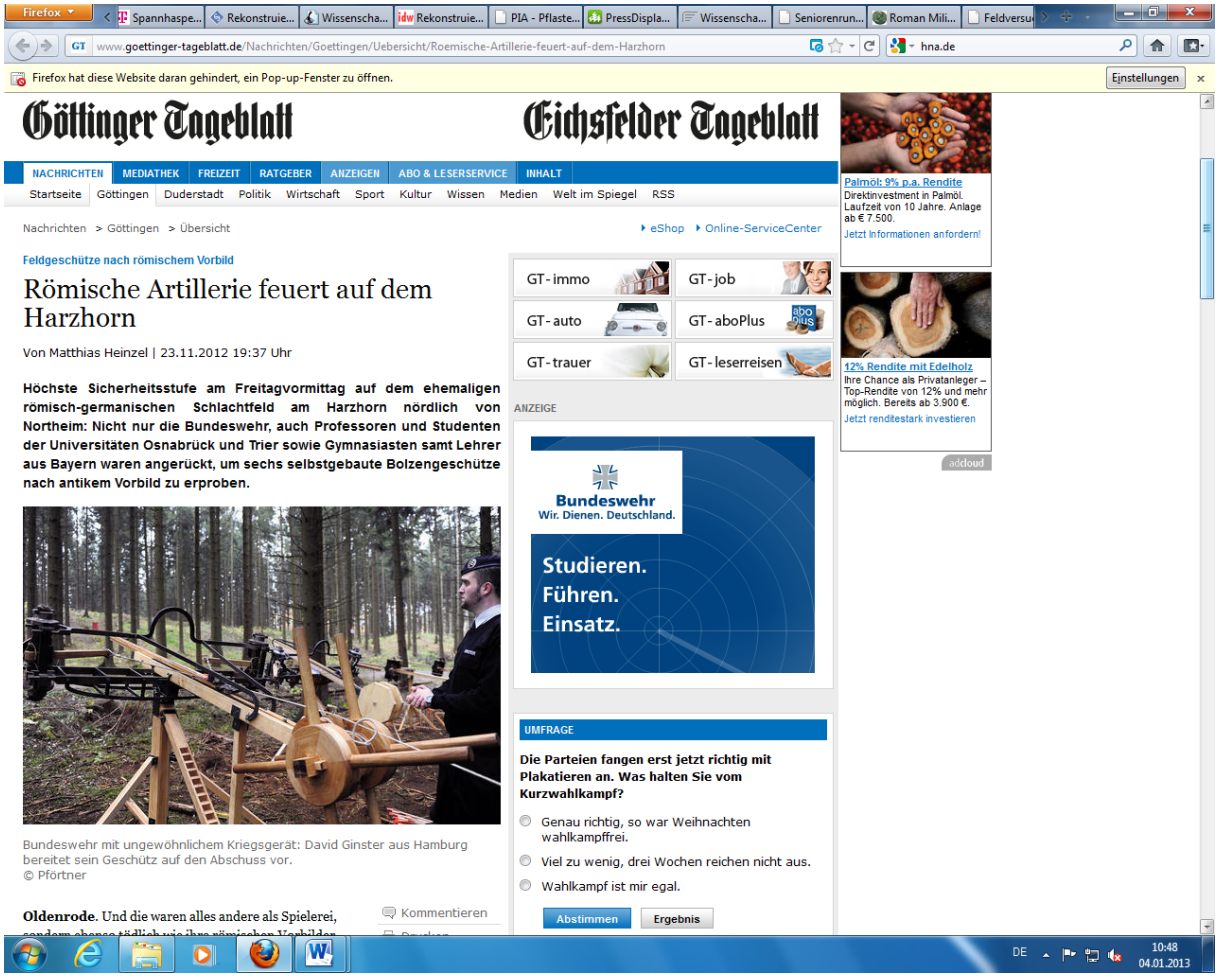
Die sechs Katapulte bzw. Ballisten standen an einer Stelle, von der aus die Römer damals ihre germanischen Feinde unter Beschuss genommen haben sollen. "So etwas hat es noch nie gegeben", sagte der Römer-Experte Günther Moosbauer von der Universität Osnabrück zu dem Versuch. Die Experimente sollen einerseits dazu beitragen, die aufgrund historischer Quellen nachgebauten Katapulte zu verbessern. "Sie helfen aber auch, noch besser zu verstehen, was sich im Jahr 235 abgespielt hat", so Moosbauer. (APA/red, derStandard.at, 23. 11. 2012)

http://www.gandersheimer-kreisblatt.de/news/?do=archiv&monat=2012-11

Northeim/Harriehausen!!!DAS AKTUELLSTE SOFORT!!!- Freitag, 23.11.2012 - 19:06
Rekonstruiert und erprobt: Römische Feldgeschütze am Harzhorn

Römer und Germanen – am Harzhorn sind sie aufeinandergetroffen. Am heutigen Freitag (23. November) wurde eine historische Schlacht in der Nähe von Kalefeld (Landkreis Northeim) nachempfunden. Sechs Torsionsgeschütze, deren historische Vorbilder in der Zeit von 200 v. Chr. bis 400 n. Chr. auf den Schlachtfeldern eingesetzt wurden, feuerten ihre Salven in 100 Meter entfernte Ziele. Die Feldgeschütze wurden von Studierenden der Universitäten Trier, Osnabrück und der Helmut Schmidt Universität Hamburg rekonstruiert. Gleichzeitig baute das Gymnasium Ising (Bayern) ein historisches Geschütz. Dafür wurden Originalfunde aus Spanien und Italien analysiert, Stücke aus Rumänien sogar neu vermessen. Gespannt verfolgten die Zuschauer am Harzhorn das Klacken der Abzüge der antiken Feldgeschütze und die Einschläge der Bolzen. »Hier bekommen wir einen Eindruck, wie im Gefecht um das Harzhorn solche Waffen eingesetzt wurden«, so Prof. Dr. Moosbauer, Archäologe an der Universität Osnabrück. Antike Bolzenspitzen, häufig in Schussrichtung geborgen, lassen Rückschlüsse auf den Einsatz von Feldgeschützen vor knapp 1800 Jahren zu. Aber es geht den Historikern um mehr als die reine Nachempfindung einer historischen Schlacht. »Ein römischer Ingenieur – Vitruv – hinterließ uns Schriften, die wertvolle Informationen zu solchen Waffen enthalten.« Technische Unterstützung erfuhr das Team der drei Hochschulen durch den Ingenieur Hans Berg. Er beriet und half bei der Anfertigung der CAD-Pläne, die die Grundlage für die Rekonstruktionen waren. »Ziel war es, möglichst detailgetreu Geschütze aus vier Jahrhunderten zu rekonstruieren und bis zur Belastungsgrenze zu erproben«, so der Osnabrücker Wissenschaftler Moosbauer. Das älteste Geschütz wurde in doppelter Ausfertigung an der Unversität Trier nachgebaut. Das Original wurde im Nordosten Spaniens, d.h. in Caminreal (Provinz Teruel) in einer keltiberischen Siedlung geborgen. Diese wurde um das Jahr 74 v. Chr. im Zuge innerrömischer Auseinandersetzungen zerstört. Vom Geschütz, einem sogenannten Scorpio, waren die Beschlagteile aus Eisen gut erhalten, das Holz allerdings längst verwittert. Die ausführlich vermessenen Bestandteile befanden sich aber noch in Originallage. Aus dem 1. Jh. n. Chr. stammen die zwei an der Universität Osnabrück rekonstruierte Geschütze vom Typ Cremona. Vitellius, von den Legionen am Rhein zum römischen Kaiser ernannt, zog über die Alpen nach Italien, um seinen Anspruch gegenüber den Konkurrenten zu sichern. 69 n. Chr. unterlag er in der Schlacht bei Cremona den Truppen seines Gegners Vespasian. Moosbauer: »Unser Geschütz blieb dabei auf dem Schlachtfeld liegen. In Dienst gestellt wurde es im Jahr 45 n. Chr. in Mainz von der vierten makedonischen Legion. Von besonderer Bedeutung ist, dass aus dem Rheinkies bei Xanten-Wardt eine Manuballista (Handgeschütz) mit fast vollständig erhaltenem Holzkorpus geborgen worden ist. Sie ließ Rückschlüsse auf Details der Holzkonstruktion des Cremonageschützes zu.« In Rom kündet die Trajanssäule von drei erfolgreichen Kriegen des römischen Kaisers Trajan gegen die Daker im heutigen Rumänien. Auf ihr wird erstmals Zeugnis abgelegt für auf Karren montierte Geschütze, die gleichzeitig etwas anders konstruiert waren. Grundlage für die an der Helmut Schmidt Universität Hamburg (HSU) und dem Gymnasium Ising gebauten Geschütze desselben Typs waren Funde aus Orsova in Rumänien, die von einem auf einem Kastellturm aufgestelltem Geschütz stammen. Es handelt sich dabei um zwei eiserne Spannbuchsen und eine eiserne, noch 145 Zentimeter lange Verbindungsstange zwischen diesen, die an den Enden gegabelt ist und mittig einen Bogen aufweist. Die schiere Breite, die sich von der Länge dieser Verbindungsstange ableitet, bot Veranlassung, das Geschütz nicht, wie allgemein üblich, mit außen schwingenden Spannarmen zu rekonstruieren, sondern mit innenschwingenden. »Durch die Schussversuche mit dem innenschwingend konstruierten Geschütz der Helmut Schmidt Universität konnte die „innenschwingenden Theorie“ in der Praxis belegt werden«, wie Prof. Burkhard Meißner feststellte. Um diese Erkenntnisse abzusichern, wurde gleichzeitig am Gymnasium Ising in Oberbayern ein außen schwingendes Geschütz vom Typ Orsova zum Vergleich rekonstruiert. Mehr zum Thema hier und am Samstag in der Tageszeitung, dem Gandersheimer Kreisblatt.fis

http://www.goettinger-tageblatt.de/Nachrichten/Goettingen/Uebersicht/Roemische-Artillerie-feuert-auf-dem-Harzhorn





Feldgeschütze nach römischem Vorbild

Römische Artillerie feuert auf dem Harzhorn

Von Matthias Heinzel
23.11.2012 19:37 Uhr

Höchste Sicherheitsstufe am Freitagvormittag auf dem ehemaligen römisch-germanischen Schlachtfeld am Harzhorn nördlich von Northeim: Nicht nur die Bundeswehr, auch Professoren und Studenten der Universitäten Osnabrück und Trier sowie Gymnasiasten samt Lehrer aus Bayern waren angerückt, um sechs selbstgebaute Bolzengeschütze nach antikem Vorbild zu erproben.

Oldenrode. Und die waren alles andere als Spielerei, sondern ebenso tödlich wie ihre römischen Vorbilder, die in den Jahren zwischen 75 Jahren vor und 400 Jahre nach der Zeitenwende und wohl auch am Harzhorn im Einsatz waren. Die Bedienungsmannschaften

verschossen bis zu 30 Zentimeter lange Bolzen mit Metallspitzen. Allerdings nicht mit voller Kraft: Während die Geschütze ihre Bolzen bis zu 400 Meter weit verschießen können, wurden am Freitag nur 70 Meter entfernte Ziele beschossen.

Technik und Aussehen der Geschütze aus Holz und Metall seien wissenschaftlich belegt, sagte Christoph Schäfer, Professor an der Universität Trier und Vorsitzender der Varusgesellschaft: Anhand von Funden in Rumänien, Spanien, Italien und Xanten sowie von zeitgenössischen Zeichnungen und Erläuterungen wurden die Kriegsgeräte originalgetreu nachgebaut.

Am aufwendigsten konstruiert waren die Bundeswehr-Geschütze von David Ginster von der Helmut-Schmidt-Universität Hamburg. Die Funktionsweise: Durch eine Spannhebelmechanik werden zwei unterschenkeldicke Pferdehaar-Stränge in sich verdreht. Wird die Arretierung gelöst, schleudert ein Schlitten das Geschoss nach vorne. Bei einer realistischen taktischen Einsatzweite von etwa 150 Metern können Geschosse römische Metallrüstungen durchschlagen.

Am durchschlagendsten aber wirkte am gestrigen Freitag das Geschütz des Osnabrücker Geschichts- und Archäologiestudenten Jörn Wallschlag. Aber auch das Gerät der Gymnasiasten aus dem bayerischen Ising machte Eindruck.

Das Harzhorn sah im Jahr 235, dem Jahr der Schlacht am Harzhorn, anders aus als heute, erläuterte die Northeimer Kreisarchäologin Petra Lönne. Stadt des dichten Fichtenwaldes habe es einen lichten Mischwald gegeben. Am Ort des Kampfes, mutmaßte Prof. Günther Moosbauer von der Universität Osnabrück, habe es wohl sogar ein ziemlich freies Schussfeld gegeben – „sonst hätten die Römer ihre Geschütze gar nicht wirkungsvoll einsetzen können“.

Alle Bilder: Copyright Pförtner





















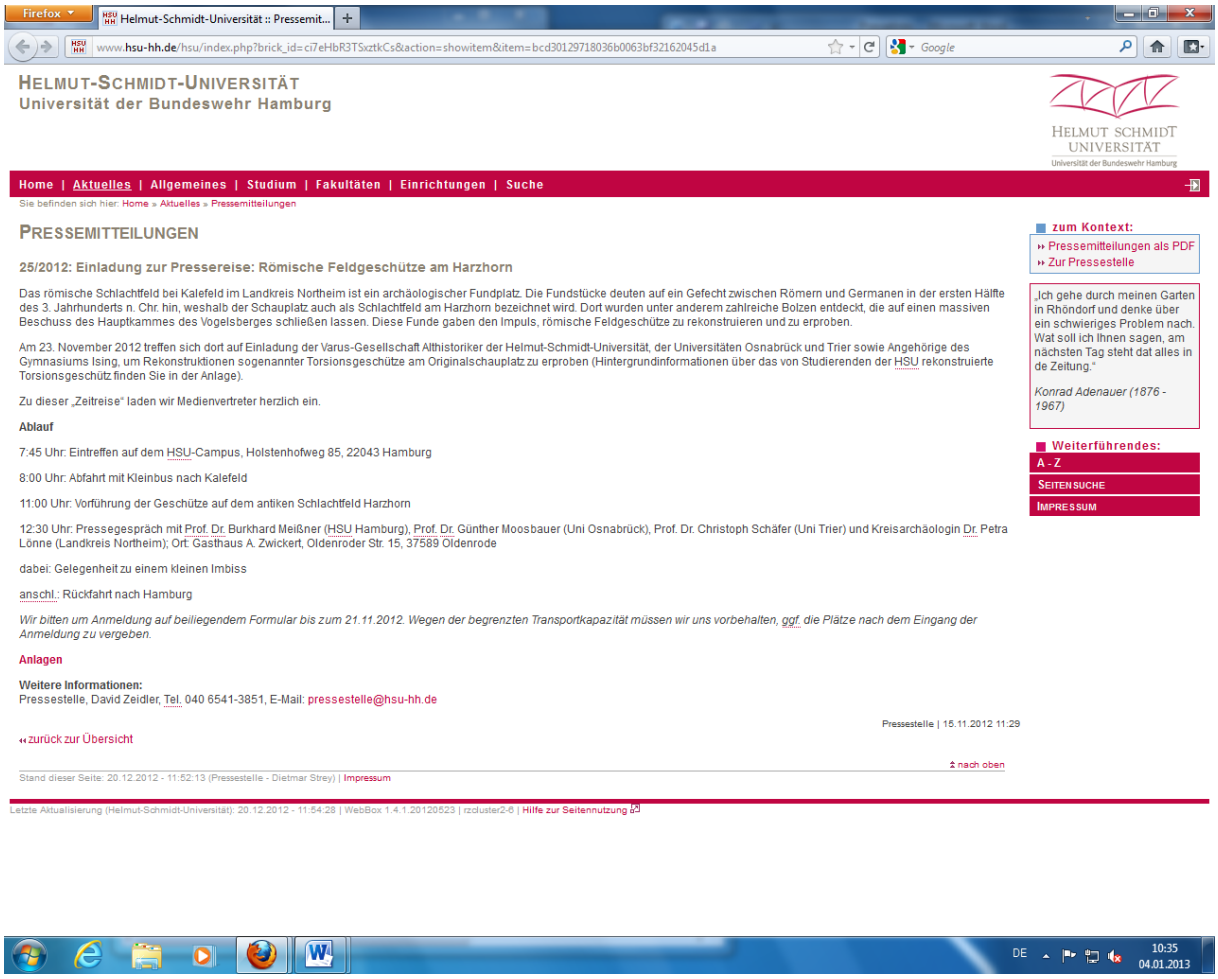








http://www.hsu-hh.de/hsu/index.php?brick_id=ci7eHbR3TSxztkCs&action=showitem&item=bcd30129718036b0063bf32162045d1a



Pressemitteilungen

25/2012: Einladung zur Pressereise: Römische Feldgeschütze am Harzhorn

Das römische Schlachtfeld bei Kalefeld im Landkreis Northeim ist ein archäologischer Fundplatz. Die Fundstücke deuten auf ein Gefecht zwischen Römern und Germanen in der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts n. Chr. hin, weshalb der Schauplatz auch als Schlachtfeld am Harzhorn bezeichnet wird. Dort wurden unter anderem zahlreiche Bolzen entdeckt, die auf einen massiven Beschuss des Hauptkammes des Vogelsberges schließen lassen. Diese Funde gaben den Impuls, römische Feldgeschütze zu rekonstruieren und zu erproben.

Am 23. November 2012 treffen sich dort auf Einladung der Varus-Gesellschaft Althistoriker der Helmut-Schmidt-Universität, der Universitäten Osnabrück und Trier sowie Angehörige des Gymnasiums Ising, um Rekonstruktionen sogenannter Torsionsgeschütze am

Originalschauplatz zu erproben (Hintergrundinformationen über das von Studierenden der HSU rekonstruierte Torsionsgeschütz finden Sie in der Anlage).

Zu dieser „Zeitreise“ laden wir Medienvertreter herzlich ein.

Ablauf

7:45 Uhr: Eintreffen auf dem HSU-Campus, Holstenhofweg 85, 22043 Hamburg

8:00 Uhr: Abfahrt mit Kleinbus nach Kalefeld

11:00 Uhr: Vorführung der Geschütze auf dem antiken Schlachtfeld Harzhorn

12:30 Uhr: Pressegespräch mit Prof. Dr. Burkhard Meißner (HSU Hamburg), Prof. Dr. Günther Moosbauer (Uni Osnabrück), Prof. Dr. Christoph Schäfer (Uni Trier) und Kreisarchäologin Dr. Petra Lönne (Landkreis Northeim); Ort: Gasthaus A. Zwickert, Oldenroder Str. 15, 37589 Oldenrode

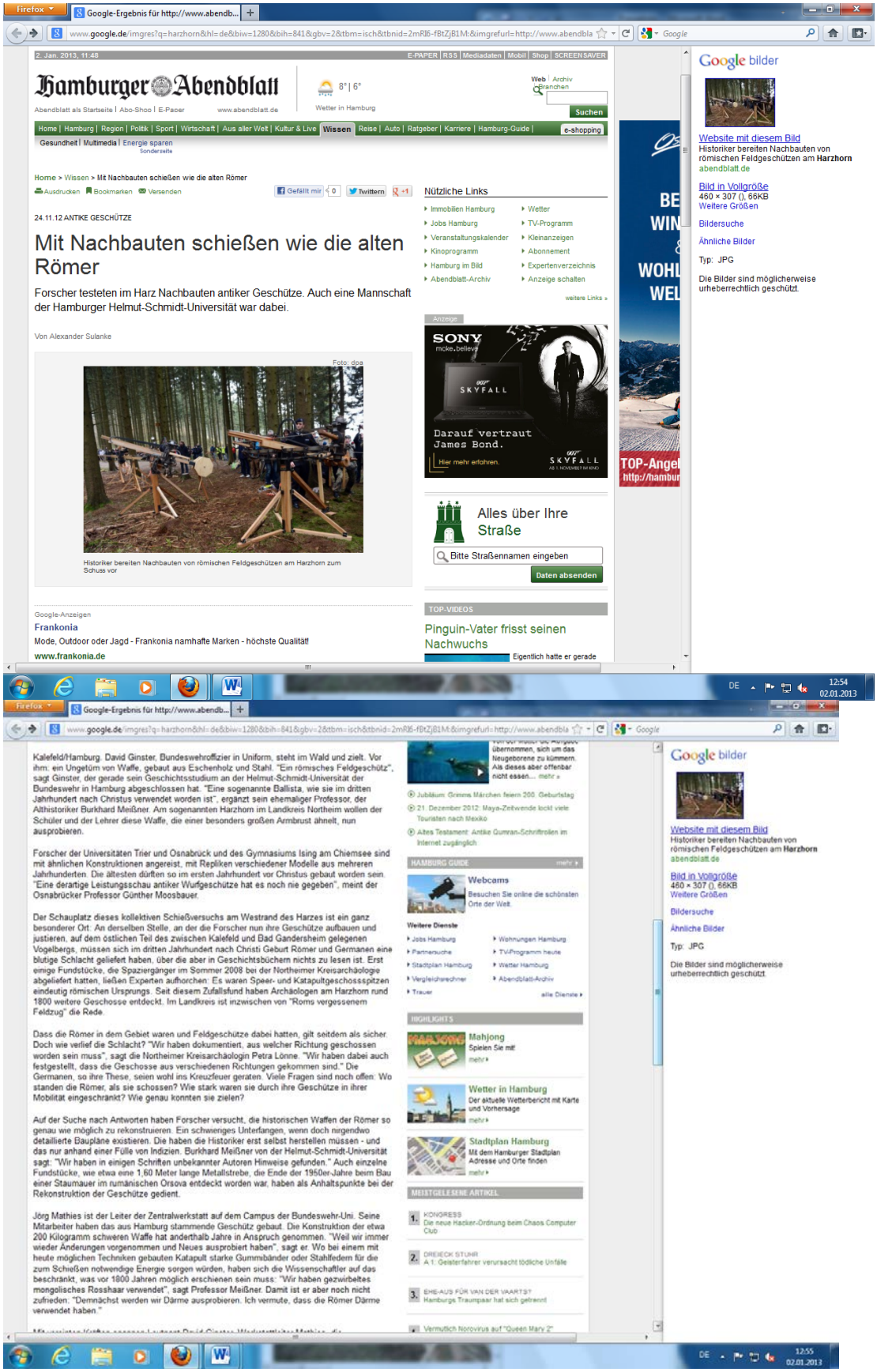
dabei: Gelegenheit zu einem kleinen Imbiss

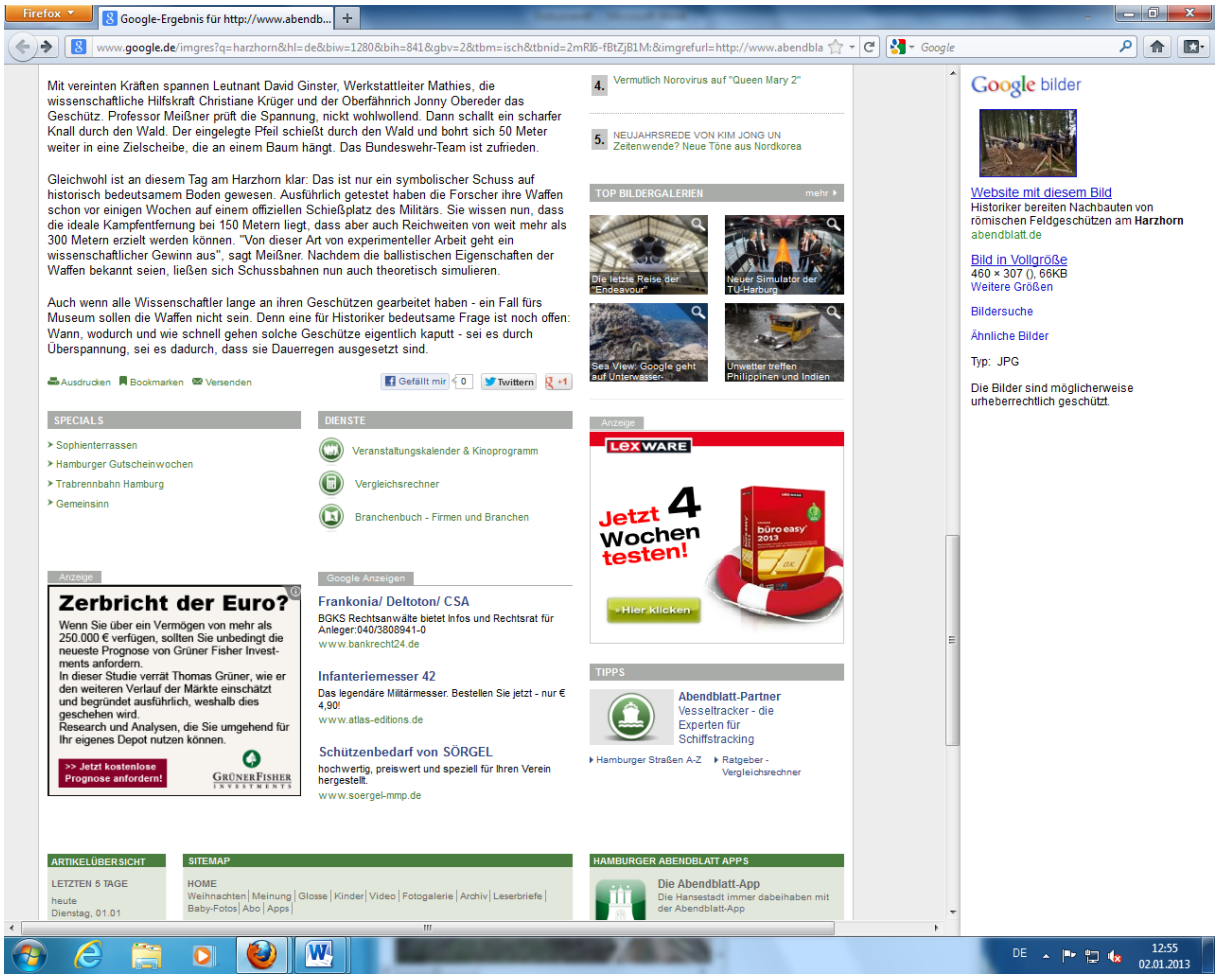
anschl.: Rückfahrt nach Hamburg

Wir bitten um Anmeldung auf beiliegendem Formular bis zum 21.11.2012. Wegen der begrenzten Transportkapazität müssen wir uns vorbehalten, ggf. die Plätze nach dem Eingang der Anmeldung zu vergeben.

http://www.google.de/imgres?q=harzhorn&hl=de&biw=1280&bih=841&gbv=2&tbm=isch&tbnid=2mRI6-fBtZjB1M:&imgrefurl=http://www.abendblatt.de/ratgeber/wissen/article111454333/Mit-Nachbauten-schiessen-wie-die-alten-Roemer.html&docid=TylHP6w2A5qmuM&imgurl=http://www.abendblatt.de/img/wissen/crop111459077/7550698378-ci3x2l-h307/Roemische-Feldgeschuetze-am-Harzhorn.jpg&w=460&h=307&ei=bfO0UJ3bN4_esgaK94HYDQ&zoom=1&iact=rc&dur=434&sig=110311902700182095933&page=2&tbnh=153&tbnw=218&start=20&ndsp=26&ved=1t:429,r:4,s:20,i:154&tx=133&ty=67

Hamburger Abendblatt, erschienen am 24.11.2012





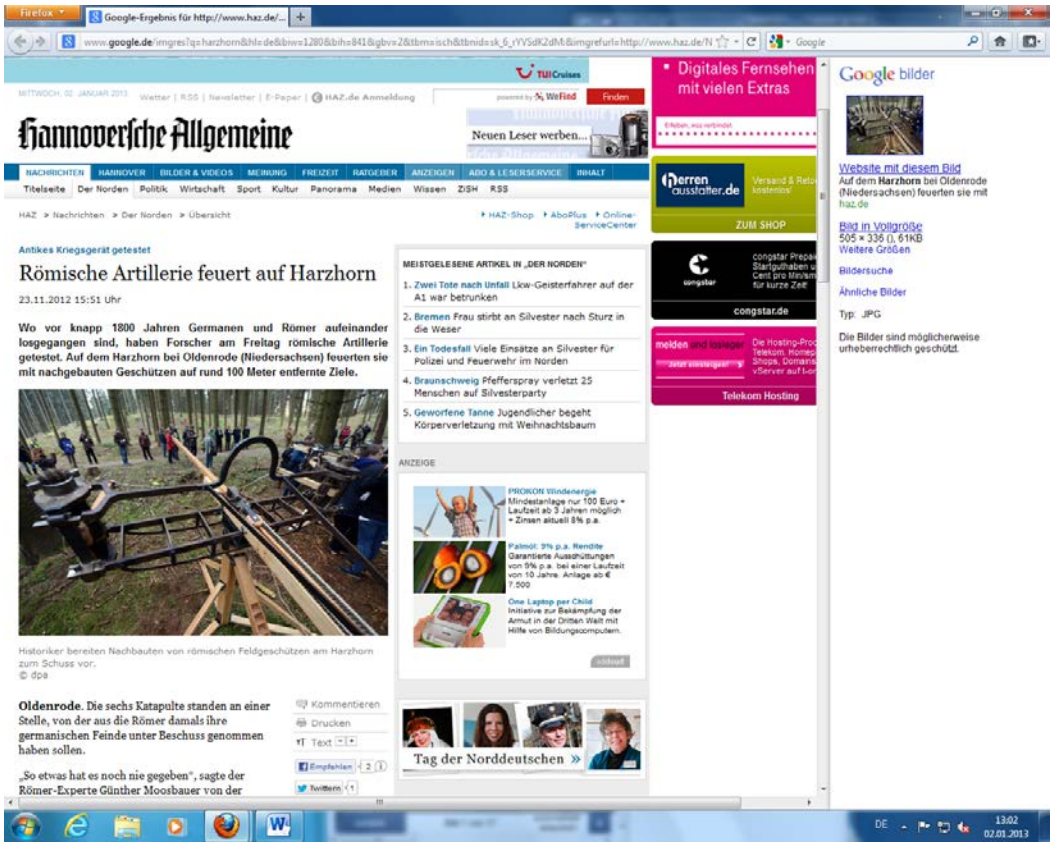
Kalefeld/Hamburg. David Ginster, Bundeswehroffizier in Uniform, steht im Wald und zielt. Vor ihm: ein Ungetüm von Waffe, gebaut aus Eschenholz und Stahl. "Ein römisches Feldgeschütz", sagt Ginster, der gerade sein Geschichtsstudium an der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr in Hamburg abgeschlossen hat. "Eine sogenannte Ballista, wie sie im dritten Jahrhundert nach Christus verwendet worden ist", ergänzt sein ehemaliger Professor, der Althistoriker Burkhard Meißner. Am sogenannten Harzhorn im Landkreis Northeim wollen der Schüler und der Lehrer diese Waffe, die einer besonders großen Armbrust ähnelt, nun ausprobieren.

Forscher der Universitäten Trier und Osnabrück und des Gymnasiums Ising am Chiemsee sind mit ähnlichen Konstruktionen angereist, mit Repliken verschiedener Modelle aus mehreren Jahrhunderten. Die ältesten dürften so im ersten Jahrhundert vor Christus gebaut worden sein. "Eine derartige Leistungsschau antiker Wurfgeschütze hat es noch nie gegeben", meint der Osnabrücker Professor Günther Moosbauer.

Der Schauplatz dieses kollektiven Schießversuchs am Westrand des Harzes ist ein ganz besonderer Ort: An derselben Stelle, an der die Forscher nun ihre Geschütze aufbauen und justieren, auf dem östlichen Teil des zwischen Kalefeld und Bad Gandersheim gelegenen Vogelbergs, müssen sich im dritten Jahrhundert nach Christi Geburt Römer und Germanen eine blutige Schlacht geliefert haben, über die aber in Geschichtsbüchern nichts zu lesen ist. Erst einige Fundstücke, die Spaziergänger im Sommer 2008 bei der Northeimer Kreisarchäologie abgeliefert hatten, ließen Experten aufhorchen: Es waren Speer- und

Katapultgeschossspitzen eindeutig römischen Ursprungs. Seit diesem Zufallsfund haben Archäologen am Harzhorn rund 1800 weitere Geschosse entdeckt. Im Landkreis ist inzwischen von "Roms vergessenem Feldzug" die Rede.
Dass die Römer in dem Gebiet waren und Feldgeschütze dabei hatten, gilt seitdem als sicher. Doch wie verlief die Schlacht? "Wir haben dokumentiert, aus welcher Richtung geschossen worden sein muss", sagt die Northeimer Kreisarchäologin Petra Lönne. "Wir haben dabei auch festgestellt, dass die Geschosse aus verschiedenen Richtungen gekommen sind." Die Germanen, so ihre These, seien wohl ins Kreuzfeuer geraten. Viele Fragen sind noch offen: Wo standen die Römer, als sie schossen? Wie stark waren sie durch ihre Geschütze in ihrer Mobilität eingeschränkt? Wie genau konnten sie zielen?
Auf der Suche nach Antworten haben Forscher versucht, die historischen Waffen der Römer so genau wie möglich zu rekonstruieren. Ein schwieriges Unterfangen, wenn doch nirgendwo detaillierte Baupläne existieren. Die haben die Historiker erst selbst herstellen müssen - und das nur anhand einer Fülle von Indizien. Burkhard Meißner von der Helmut-Schmidt-Universität sagt: "Wir haben in einigen Schriften unbekannter Autoren Hinweise gefunden." Auch einzelne Fundstücke, wie etwa eine 1,60 Meter lange Metallstrebe, die Ende der 1950er-Jahre beim Bau einer Staumauer im rumänischen Orsova entdeckt worden war, haben als Anhaltspunkte bei der Rekonstruktion der Geschütze gedient.
Jörg Mathies ist der Leiter der Zentralwerkstatt auf dem Campus der Bundeswehr-Uni. Seine Mitarbeiter haben das aus Hamburg stammende Geschütz gebaut. Die Konstruktion der etwa 200 Kilogramm schweren Waffe hat anderthalb Jahre in Anspruch genommen. "Weil wir immer wieder Änderungen vorgenommen und Neues ausprobiert haben", sagt er. Wo bei einem mit heute möglichen Techniken gebauten Katapult starke Gummibänder oder Stahlfedern für die zum Schießen notwendige Energie sorgen würden, haben sich die Wissenschaftler auf das beschränkt, was vor 1800 Jahren möglich erschienen sein muss: "Wir haben gezwirbeltes mongolisches Rosshaar verwendet", sagt Professor Meißner. Damit ist er aber noch nicht zufrieden: "Demnächst werden wir Därme ausprobieren. Ich vermute, dass die Römer Därme verwendet haben."
Mit vereinten Kräften spannen Leutnant David Ginster, Werkstattleiter Mathies, die wissenschaftliche Hilfskraft Christiane Krüger und der Oberfähnrich Jonny Obereder das Geschütz. Professor Meißner prüft die Spannung, nickt wohlwollend. Dann schallt ein scharfer Knall durch den Wald. Der eingelegte Pfeil schießt durch den Wald und bohrt sich 50 Meter weiter in eine Zielscheibe, die an einem Baum hängt. Das Bundeswehr-Team ist zufrieden.
Gleichwohl ist an diesem Tag am Harzhorn klar: Das ist nur ein symbolischer Schuss auf historisch bedeutsamem Boden gewesen. Ausführlich getestet haben die Forscher ihre Waffen schon vor einigen Wochen auf einem offiziellen Schießplatz des Militärs. Sie wissen nun, dass die ideale Kampfentfernung bei 150 Metern liegt, dass aber auch Reichweiten von weit mehr als 300 Metern erzielt werden können. "Von dieser Art von experimenteller Arbeit geht ein wissenschaftlicher Gewinn aus", sagt Meißner. Nachdem die ballistischen Eigenschaften der Waffen bekannt seien, ließen sich Schussbahnen nun auch theoretisch simulieren.
Auch wenn alle Wissenschaftler lange an ihren Geschützen gearbeitet haben - ein Fall fürs Museum sollen die Waffen nicht sein. Denn eine für Historiker bedeutsame Frage ist noch offen: Wann, wodurch und wie schnell gehen solche Geschütze eigentlich kaputt - sei es durch Überspannung, sei es dadurch, dass sie Dauerregen ausgesetzt sind.

http://www.google.de/imgres?q=harzhorn&hl=de&biw=1280&bih=841&gbv=2&tbm=isch&tbnid=sk_6_rYVSdK2dM:&imgrefurl=http://www.haz.de/Nachrichten/Der-Norden/Uebersicht/Roemische-Artillerie-feuert-auf-Harzhorn&docid=nGqe98h_SACD4M&imgurl=http://www.haz.de/var/storage/images/haz/nachrichten/der-norden/uebersicht/roemische-artillerie-feuert-auf-harzhorn/28108429-1-ger-DE/Roemische-Artillerie-feuert-auf-Harzhorn_ArtikelQuer.jpg&w=505&h=336&ei=bfO0UJ3bN4_esgaK94HYDQ&zoom=1&iact=rc&dur=449&sig=110311902700182095933&page=1&tbnh=163&tbnw=211&start=0&ndsp=20&ved=1t:429,r:10,s:0,i:102&tx=124&ty=71





Römische Artillerie feuert auf Harzhorn

23.11.2012 15:51 Uhr

Wo vor knapp 1800 Jahren Germanen und Römer aufeinander losgegangen sind, haben Forscher am Freitag römische Artillerie getestet. Auf dem Harzhorn bei Oldenrode (Niedersachsen) feuerten sie mit nachgebauten Geschützen auf rund 100 Meter entfernte Ziele.

Historiker bereiten Nachbauten von römischen Feldgeschützen am Harzhorn zum Schuss vor.

Oldenrode. Die sechs Katapulte standen an einer Stelle, von der aus die Römer damals ihre germanischen Feinde unter Beschuss genommen haben sollen.

„So etwas hat es noch nie gegeben", sagte der Römer-Experte Günther Moosbauer von der Universität Osnabrück. Die Versuche sollen einerseits dazu beitragen, die aufgrund historischer Quellen nachgebauten Katapulte zu verbessern. „Sie helfen aber auch, noch besser zu verstehen, was sich im Jahr 235 abgespielt hat", sagte Moosbauer. Am Harzhorn haben Archäologen neben Hunderten anderer Fundstücke auch Dutzende römische Katapultspitzen ausgegraben.

Hannoversche Allgemeine Zeitung, erschienen am 24.11.2012

Schießen wie die alten Römer

Forscher testen Waffen auf antikem Schlachtfeld im Northeimer Wald

VON HEIDI NIEMANN

HAZ 124. 11. 2012

Kalefeld. Ein ungewöhnliches Szenario bietet sich am Freitag im Waldgebiet Harzhorn bei Kalefeld-Oldenrode (Kreis Northeim): Knapp 1800 Jahre, nachdem sich Römer und Germanen auf dem Höhenzug eine blutige Schlacht geliefert haben, schwirren dort wieder Pfeile und Katapultbolzen durch die Luft.

Abgeschossen wurden sie von sechs rekonstruierten Feldgeschützen, wie sie einst die Römer verwendet hatten. Die Nachbauten der antiken Geschütze hatten Studenten der Universitäten Trier, Osnabrück, der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr in Hamburg sowie Schüler des Gymnasiums Ising (Bayern) angefertigt.

Anlass für das von der Varusgesellschaft finanzierte Gemeinschaftsprojekt waren die vielen Waffenfunde, die Archäologen bei ihren Untersuchungen des antiken Schlachtfeldes gemacht hatten. Neben zahlreichen Pfeilspitzen fanden sie auch mehr als 130 Katapultbolzen.

„Die Römer haben damals die Germanen, die sich auf dem Bergkamm befanden, von unten her ins Kreuzfeuer genommen und aus verschiedenen Richtungen mit ihren schweren Waffen beschossen", erläuterte die Northeimer Kreisarchäologin Petra Lönne. An der gleichen Stelle, von der vermutlich schon bei der Schlacht im Jahr 235 nach Christus zahlreiche Geschosse abgefeuert wurden, postieren die Studenten und Schüler jetzt auch ihre Nachbildungen unterschiedlicher römischer Torsionsgeschütze aus der Zeit zwischen 200 vor Christus und 400 nach Christus.



Hilfe, die Waffen der Römer fliegen: Ein Forscher testet im Wald ein Katapult. pid

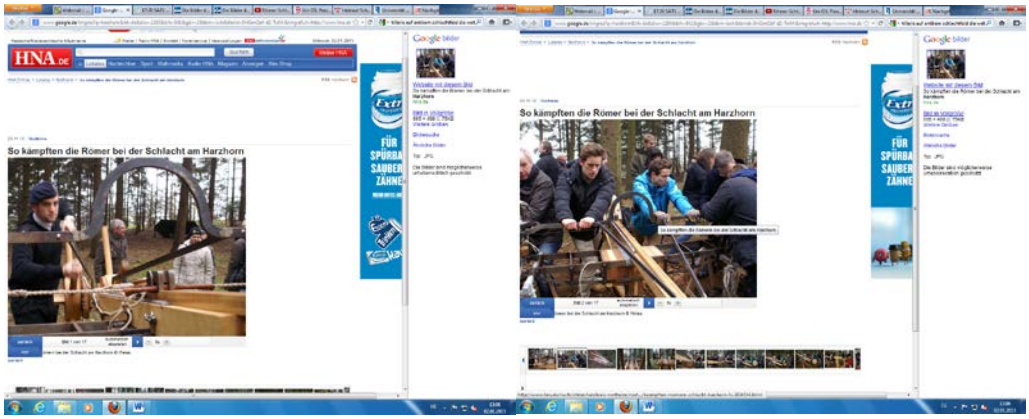
Von dort feuern sie die Salven in 100 Meter entfernte Ziele im Wald. „Hier bekommen wir einen Eindruck, wie im Gefecht um das Harzhorn solche Waffen eingesetzt wurden", sagt der Althistoriker und Experte für die Archäologie der römischen Provinzen, Professor Günther Moosbauer von der Universität Osnabrück.

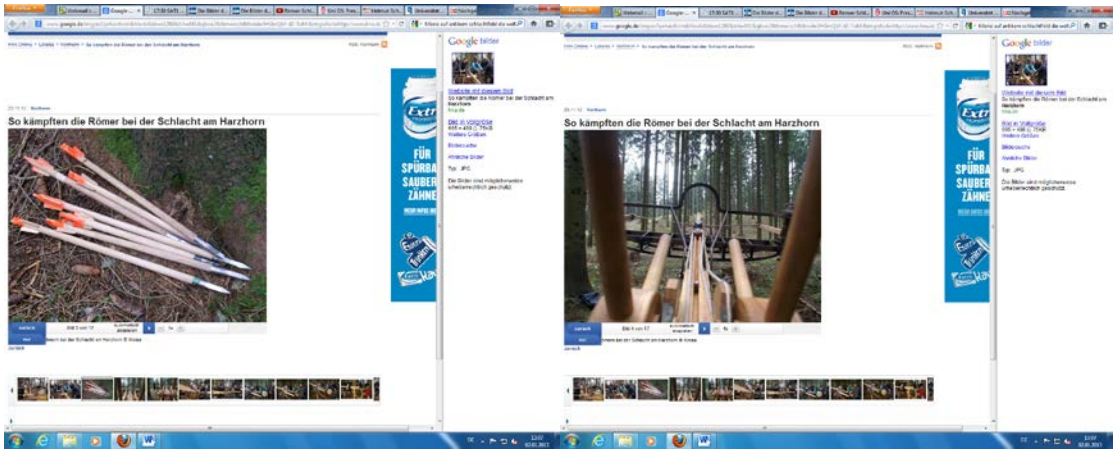
Mit den Schusstests auf dem Original-Schlachtfeld wollen die Forscher unter anderem neue Erkenntnisse darüber gewinnen, welche Reichweite und welche Durchschlagskraft die damaligen Geschütze hatten.

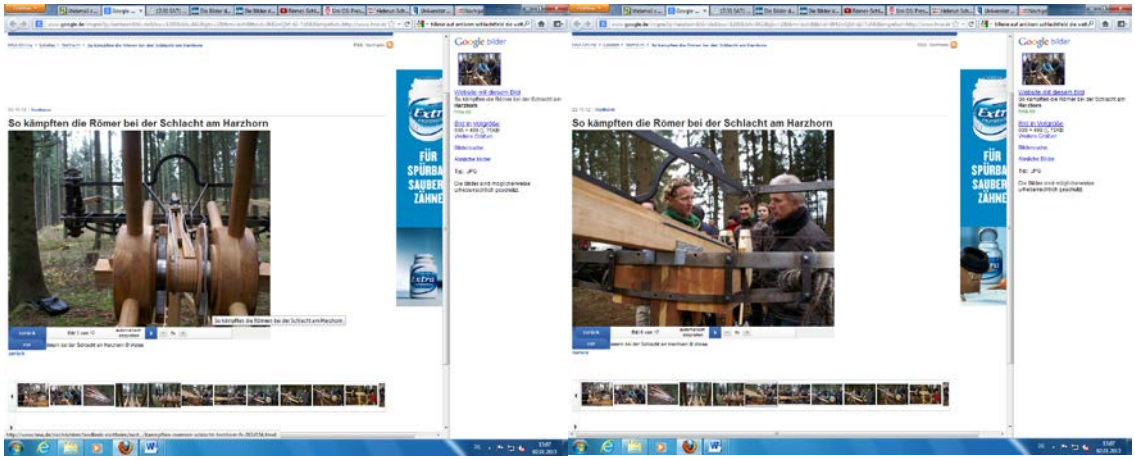
Ein Ergebnis steht schnell fest: Die Schüler und Studenten haben exzellente Arbeit geleistet. Alle Geschütze funktionieren einwandfrei, manche Geschosse fliegen sogar über den Hangrücken hinweg. Bei früheren Erprobungen der Feldgeschütze auf einem Truppenübungsplatz in Delmenhorst waren die Geschosse teilweise über 300 Meter geflogen. Ähnlich wie die Römer, die ihre Waffen immer weiter entwickelten, wollen auch die Forscher die Geschütze weiter optimieren, um die Flugbahnen und ballistischen Eigenschaften noch besser berechnen zu können. „Die technischen Möglichkeiten sind bei Weitem noch nicht ausgereizt", betont Moosbauer.

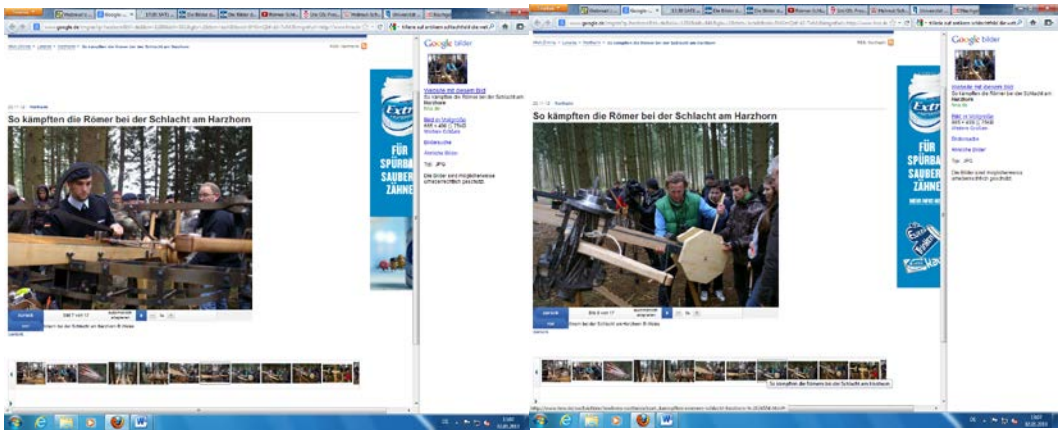
■ Eine Bildergalerie unter haz.li/roemer

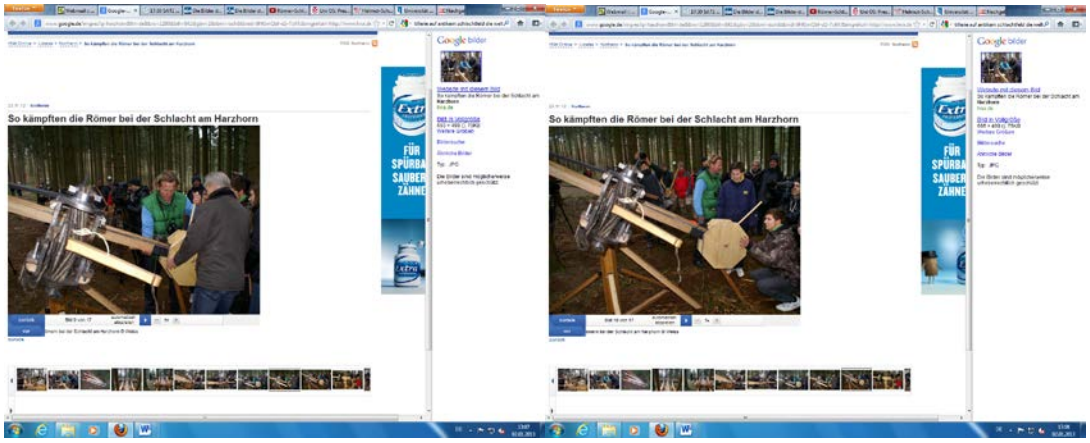
http://www.google.de/imgres?q=harzhorn&hl=de&biw=1280&bih=841&gbv=2&tbm=isch&tbnid=9HGmQbf-d2-ToM:&imgrefurl=http://www.hna.de/nachrichten/landkreis-northeim/northeim/kaempften-roemern-schlacht-harzhorn-fs-2634554.html&docid=dX7wXCoXO_6VyM&imgurl=http://www.hna.de/bilder/2012/11/23/2634554/723090106-kaempften-roemern-schlacht-harzhorn-1m34.jpg&w=665&h=498&ei=bfO0UJ3bN4_esgaK94HYDQ&zoom=1&iact=hc&vpx=157&vpy=316&dur=100&hovh=194&hovw=260&tx=136&ty=129&sig=110311902700182095933&page=1&tbnh=167&tbnw=220&start=0&ndsp=20&ved=1t:429,r:15,s:0,i:120

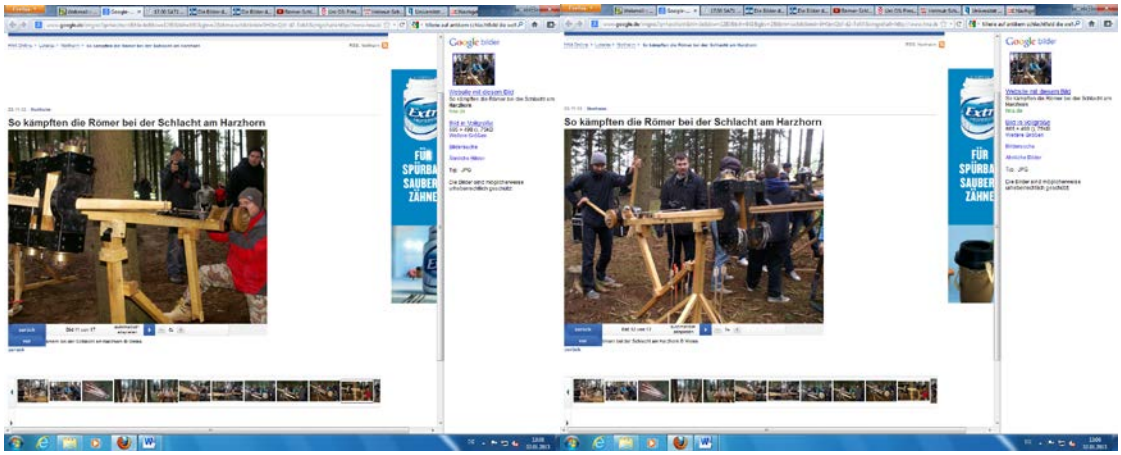


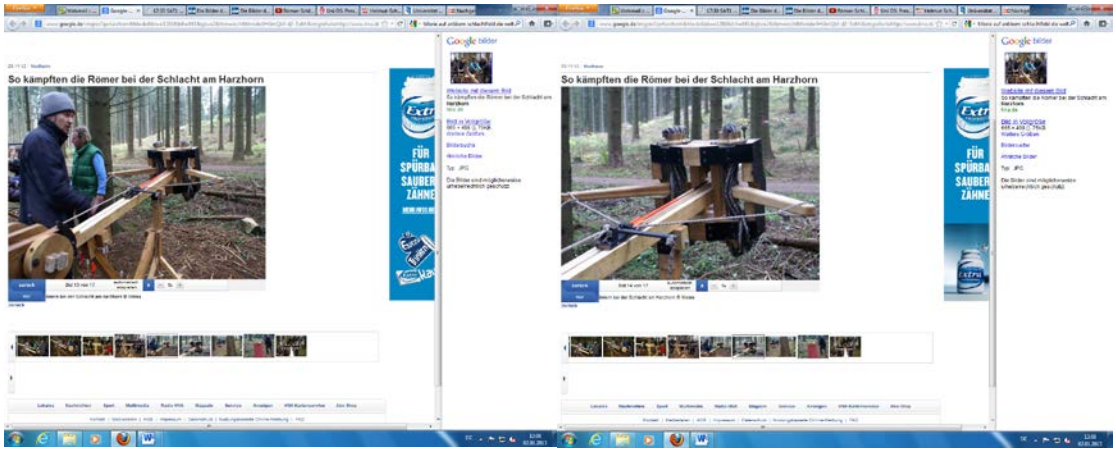

So kämpften die Römer bei der Schlacht am Harzhorn
So kämpften die Römer bei der Schlacht am Harzhorn

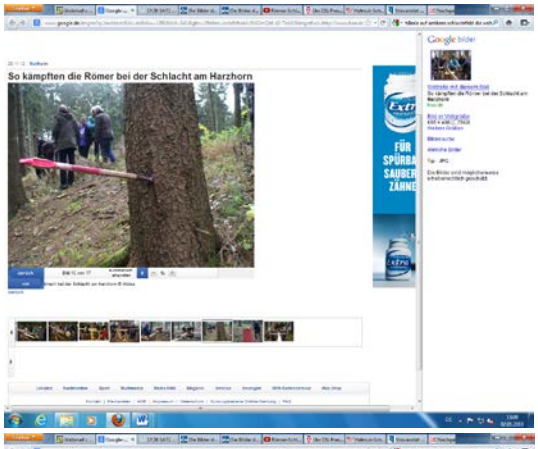

So kämpften die Römer bei der Schlacht am Harzhorn
So kämpften die Römer bei der Schlacht am Harzhorn

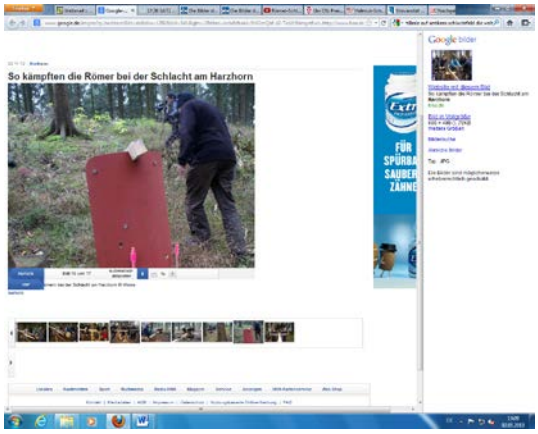

So kämpften die Römer bei der Schlacht am Harzhorn
So kämpften die Römer bei der Schlacht am Harzhorn


So kämpften die Römer bei der Schlacht am Harzhorn
So kämpften die Römer bei der Schlacht am Harzhorn


So kämpften die Römer bei der Schlacht am Harzhorn
So kämpften die Römer bei der Schlacht am Harzhorn


So kämpften die Römer bei der Schlacht am Harzhorn
So kämpften die Römer bei der Schlacht am Harzhorn







Schlacht am Harzhorn: Germanen lagen im römischen Kreuzfeuer

Unis feuern mit Torsionsgeschützen

Schlacht am Harzhorn: Germanen im Kreuzfeuer

Oldenrode. Ihre technische Überlegenheit hat den Römern bei der Schlacht am Harzhorn den Sieg gebracht. Wie durchschlagskräftig ihre Geschütze waren, ermitteln Wissenschaftler der Universitäten Osnabrück und Trier sowie der Universität der Bundeswehr (Hamburg) anhand von Geschützнachbauten.

Die Feuerkraft von drei dieser so genannten Torsionsgeschützen, die überdimensionierten Armbrüsten ähneln, wurden am Freitag am Harzhorn demonstriert. Die Geschütze wurden

nach den Worten von David Ginster, der sich als Student der Bundeswehr-Uni mit der Schlacht beschäftigt hat, eingesetzt, um den germanischen Nachschub anzugreifen. Er gehe

davon aus, dass die Römer mit ihren Geschützen die Germanen umgangen haben, um sie von hinten anzugreifen.

Er und Kreisarchäologin Petra Lönne kalkulieren, dass der Geschützangriff aus etwa 150 Meter Entfernung erfolgte. Diese Distanz sei notwendig gewesen, um sicher zu sein, dass die Germanen die Geschütze nicht direkt attackieren konnten. Die aus Holz und Metall konstruierten Waffen waren relativ leicht zu transportieren, um den Feind aus vberschiedenen Lage zu beschießen. Bis zu drei Schuss in der Minuten konnten abgefeuert werden. Anhand der Lage der am Harzhorn aufgefundenen metallenen Geschossbolzenspitzen sowie der Topografie des Geländes konnten bisher zwei Punkte auf der Höhe ausgemacht werden, von denen aus die Germanen ins Kreuzfeuer genommen wurden, einen dritten vermutet Ginster im Tal - nahe der heutigen B 248.

Bei dem Versuch am Freitag visierten die Studenten und Wissenschaftler der drei Unis sowie eine Schülergruppe des Gymnasiums Ising (Chiemsee) Ziele in etwa 40 Meter Entfernung an. Die Schüler haben, unterstützt von der Varusgesellschaft und der Bundeswehr-Uni ebenfalls ein Geschütz nachgebaut. (ows)

Mehr in der gedruckten Samstagausgabe der Northeimer und der Sollinger HNA

http://www.juraforum.de/wissenschaft/rekonstruiert-und-erprobt-roemische-feldgeschuetze-am-harzhorn-420600#

Rekonstruiert und erprobt: Römische Feldgeschütze am Harzhorn

23.11.2012, 12:10 | Wissenschaft | Autor: idw | 0 Kommentare

Römer und Germanen – am Harzhorn sind sie aufeinandergetroffen. Am heutigen Freitag (23. November) wurde eine historische Schlacht in der Nähe von Kalefeld (Landkreis Northeim) nachempfunden. Sechs Torsionsgeschütze, deren historische Vorbilder in der Zeit von 200 v. Chr. bis 400 n. Chr. auf den Schlachtfeldern eingesetzt wurden, feuerten ihre Salven in 100 Meter entfernte Ziele. Die Feldgeschütze wurden von Studierenden der Universitäten Trier, Osnabrück und der Helmut Schmidt Universität Hamburg rekonstruiert. Gleichzeitig baute das Gymnasium Ising (Bayern) ein historisches Geschütz. Dafür wurden Originalfunde aus Spanien und Italien analysiert, Stücke aus Rumänien sogar neu vermessen.

Gespannt verfolgten die Zuschauer am Harzhorn das Klacken der Abzüge der antiken Feldgeschütze und die Einschläge der Bolzen. »Hier bekommen wir einen Eindruck, wie im Gefecht um das Harzhorn solche Waffen eingesetzt wurden«, so Prof. Dr. Moosbauer, Archäologe an der Universität Osnabrück. Antike Bolzenspitzen, häufig in Schussrichtung geborgen, lassen Rückschlüsse auf den Einsatz von Feldgeschützen vor knapp 1800 Jahren zu. Aber es geht den Historikern um mehr als die reine Nachempfindung einer historischen Schlacht. »Ein römischer Ingenieur – Vitruv – hinterließ uns Schriften, die wertvolle Informationen zu solchen Waffen enthalten.« Technische Unterstützung erfuhr das Team der drei Hochschulen durch den Ingenieur Hans Berg. Er beriet und half bei der Anfertigung der CAD-Pläne, die die Grundlage für die Rekonstruktionen waren. »Ziel war es, möglichst detailgetreu Geschütze aus vier Jahrhunderten zu rekonstruieren und bis zur Belastungsgrenze zu erproben«, so der Osnabrücker Wissenschaftler Moosbauer.

Das älteste Geschütz wurde in doppelter Ausfertigung an der Unversität Trier nachgebaut. Das Original wurde im Nordosten Spaniens, d.h. in Caminreal (Provinz Teruel) in einer keltiberischen Siedlung geborgen. Diese wurde um das Jahr 74 v. Chr. im Zuge innerrömischer Auseinandersetzungen zerstört. Vom Geschütz, einem sogenannten Scorpio, waren die Beschlagteile aus Eisen gut erhalten, das Holz allerdings längst verwittert. Die ausführlich vermessenen Bestandteile befanden sich aber noch in Originallage.

Aus dem 1. Jh. n. Chr. stammen die zwei an der Universität Osnabrück rekonstruierte Geschütze vom Typ Cremona. Vitellius, von den Legionen am Rhein zum römischen Kaiser ernannt, zog über die Alpen nach Italien, um seinen Anspruch gegenüber den Konkurrenten zu sichern. 69 n. Chr. unterlag er in der Schlacht bei Cremona den Truppen seines Gegners Vespasian. Moosbauer: »Unser Geschütz

blieb dabei auf dem Schlachtfeld liegen. In Dienst gestellt wurde es im Jahr 45 n. Chr. in Mainz von der vierten makedonischen Legion. Von besonderer Bedeutung ist, dass aus dem Rheinkies bei Xanten-Wardt eine Manuballista (Handgeschütz) mit fast vollständig erhaltenem Holzkorpus geborgen worden ist. Sie ließ Rückschlüsse auf Details der Holzkonstruktion des Cremonageschützes zu.«

In Rom kündet die Trajanssäule von drei erfolgreichen Kriegen des römischen Kaisers Trajan gegen die Daker im heutigen Rumänien. Auf ihr wird erstmals Zeugnis abgelegt für auf Karren montierte Geschütze, die gleichzeitig etwas anders konstruiert waren. Grundlage für die an der Helmut Schmidt Universität Hamburg (HSU) und dem Gymnasium Ising gebauten Geschütze desselben Typs waren Funde aus Orsova in Rumänien, die von einem auf einem Kastellturm aufgestelltem Geschütz stammen. Es handelt sich dabei um zwei eiserne Spannbuchsen und eine eiserne, noch 145 Zentimeter lange Verbindungsstange zwischen diesen, die an den Enden gegabelt ist und mittig einen Bogen aufweist. Die schiere Breite, die sich von der Länge dieser Verbindungsstange ableitet, bot Veranlassung, das Geschütz nicht, wie allgemein üblich, mit außen schwingenden Spannarmen zu rekonstruieren, sondern mit innenschwingenden. »Durch die Schussversuche mit dem innenschwingend konstruierten Geschütz der Helmut Schmidt Universität konnte die „innenschwingenden Theorie“ in der Praxis belegt werden«, wie Prof. Burkhard Meißner feststellte. Um diese Erkenntnisse abzusichern, wurde gleichzeitig am Gymnasium Ising in Oberbayern ein außen schwingendes Geschütz vom Typ Orsova zum Vergleich rekonstruiert.

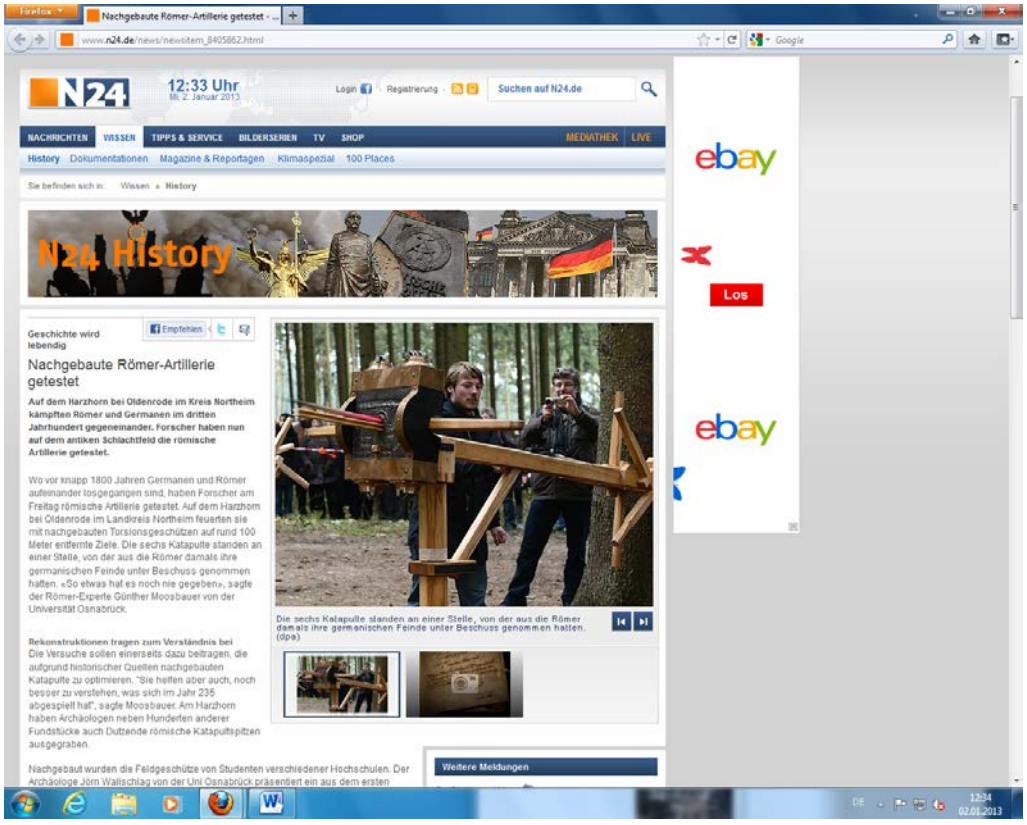
Um den technischen Fortschritt der römischen Artillerietechnik vergleichen zu können, trafen sich die Projektpartner im September mit ihren Rekonstruktionen auf dem Truppenübungsplatz »Große Höhe« am Bundeswehrstandort Delmenhorst. Auf diesem militärisch überwachten Freigelände bot sich die Möglichkeit, verschiedene Tests zu Reichweite, Zielgenauigkeit, Schussfolge pro Minute, Durchschlagskraft durchzuführen. Nicht nur Historiker und Archäologen, auch Techniker sind an der Forschung beteiligt: Die Professur für Mess- und Informationstechnik in der Fakultät für Maschinenbau der HSU untersucht die ballistischen Eigenschaften der Geschütze. Unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. habil. Hendrik Rothe werden unter anderem die Flugbahnen der Geschosse mit modernsten Lasermessgeräten untersucht und der Abschussvorgang mit Hochgeschwindigkeitskameras aufgezeichnet und analysiert. An der Hochschule Osnabrück werden aktuell Materialtests durchgeführt.

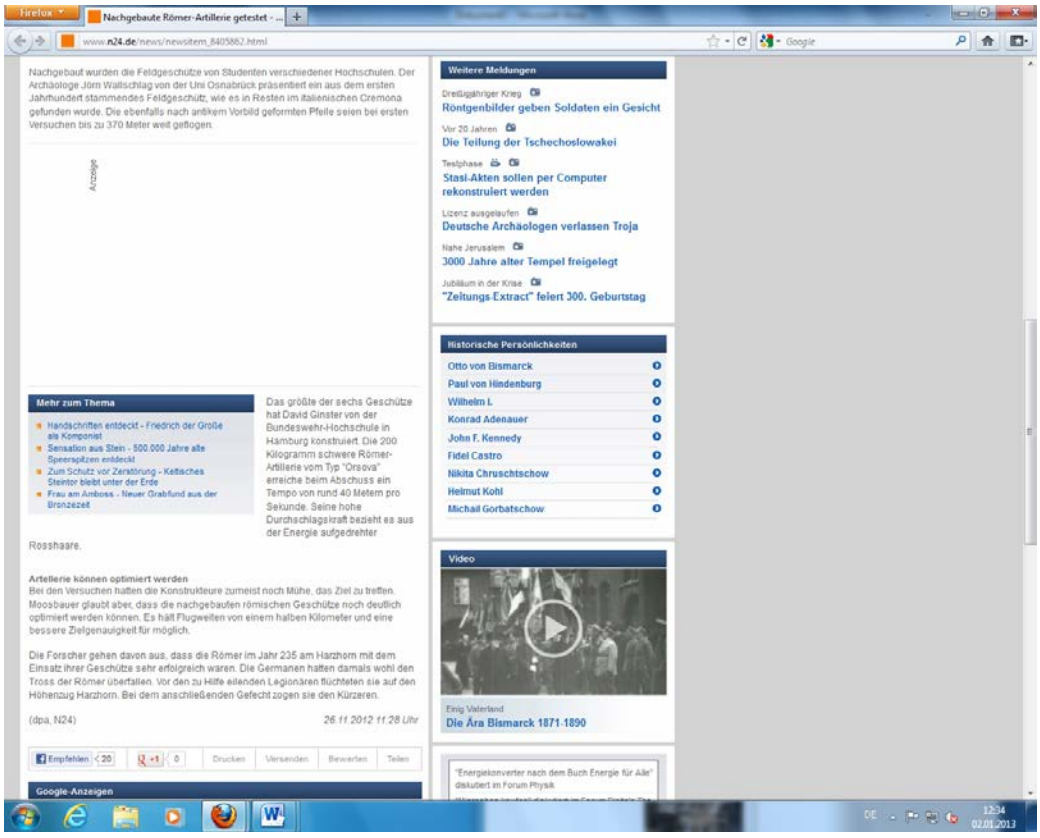
Als erstes Ergebnis kann festgehalten werden, dass beim republikanischen Geschütz vom Typ Caminreal die optimale Kampfentfernung wohl bei unter hundert Meter lag, beim weiter entwickelten Typ Orsova bei vielleicht 150 Metern. Ohne die Geschütze voll ausgereizt zu haben, erreichte das Orsova Geschütz mit schweren Projektilen eine maximale Schussweite von 307 Metern. Das Cremona Geschütz lag mit gleichen Projektilen bei einer Frequenz von drei Schüssen pro Minute etwas darunter, d.h. knapp unter 300 Metern, mit leichteren Projektilen wurden Weiten von über 360 Metern erzielt.

»Die Treffgenauigkeit ist bei allen Geschützen trotz noch ungeübter Geschützmannschaften sehr hoch, die technischen Möglichkeiten sind bei weitem noch nicht ausgereizt«, betonten Prof. Dr. Christoph Schäfer (Universität Trier) und Prof. Moosbauer. »Mit überarbeiteten Waffen werden wir im nächsten Frühjahr die Grenzen der Geschütze testen. Dadurch werden weitere ballistische Berechnungen möglich, die uns erlauben werden, Flugbahnen von Projektilen und die Einsatzmöglichkeiten von Geschützen in Gefechten wie am Harzhorn genauer zu fassen.«

Quelle: idw

http://www.n24.de/news/newsitem_8405862.html





Nachgebaute Römer-Artillerie getestet

Auf dem Harzhorn bei Oldenrode im Kreis Northeim kämpften Römer und Germanen im dritten Jahrhundert gegeneinander. Forscher haben nun auf dem antiken Schlachtfeld die römische Artillerie getestet.

Wo vor knapp 1800 Jahren Germanen und Römer aufeinander losgegangen sind, haben Forscher am Freitag römische Artillerie getestet. Auf dem Harzhorn bei Oldenrode im Landkreis Northeim feuerten sie mit nachgebauten Torsionsgeschützen auf rund 100 Meter entfernte Ziele. Die sechs Katapulte standen an einer Stelle, von der aus die Römer damals ihre germanischen Feinde unter Beschuss genommen hatten. «So etwas hat es noch nie gegeben», sagte der Römer-Experte Günther Moosbauer von der Universität Osnabrück.

Rekonstruktionen tragen zum Verständnis bei

Die Versuche sollen einerseits dazu beitragen, die aufgrund historischer Quellen nachgebauten Katapulte zu optimieren. "Sie helfen aber auch, noch besser zu verstehen, was sich im Jahr 235 abgespielt hat", sagte Moosbauer. Am Harzhorn haben Archäologen neben Hunderten anderer Fundstücke auch Dutzende römische Katapultspitzen ausgegraben.

Nachgebaut wurden die Feldgeschütze von Studenten verschiedener Hochschulen. Der Archäologe Jörn Wallschlag von der Uni Osnabrück präsentiert ein aus dem ersten Jahrhundert stammendes Feldgeschütz, wie es in Resten im italienischen Cremona gefunden wurde. Die ebenfalls nach antikem Vorbild geformten Pfeile seien bei ersten Versuchen bis zu 370 Meter weit geflogen.

Das größte der sechs Geschütze hat David Ginster von der Bundeswehr-Hochschule in Hamburg konstruiert. Die 200 Kilogramm schwere Römer-Artillerie vom Typ "Orsova" erreiche beim Abschuss ein Tempo von rund 40 Metern pro Sekunde. Seine hohe Durchschlagskraft bezieht es aus der Energie aufgedrehter Rosshaare.

Artellerie können optimiert werden

Bei den Versuchen hatten die Konstrukteure zumeist noch Mühe, das Ziel zu treffen. Moosbauer glaubt aber, dass die nachgebauten römischen Geschütze noch deutlich optimiert werden können. Es hält Flugweiten von einem halben Kilometer und eine bessere Zielgenauigkeit für möglich.

Die Forscher gehen davon aus, dass die Römer im Jahr 235 am Harzhorn mit dem Einsatz ihrer Geschütze sehr erfolgreich waren. Die Germanen hatten damals wohl den Tross der Römer überfallen. Vor den zu Hilfe eilenden Legionären flüchteten sie auf den Höhenzug Harzhorn. Bei dem anschließenden Gefecht zogen sie den Kürzeren.

https://www.ndr.de/regional/bilderderwoche347_p-12.html



Große Geschütze fahren auch Forscher im niedersächsischen Landkreis Northeim auf. Am Harzhorn wollen sie herausfinden, wie sich im 3. Jahrhundert Schlachten abgespielt haben. Dazu bauen die Experten Feldgeschütze der Römer nach und setzen sie am Originalschauplatz ein. Ihr Ziel: Informationen über die Reichweite und Durchschlagskraft der Waffen zu erhalten.

http://www.google.de/imgres?q=Harzhorn&start=344&hl=de&biw=1280&bih=841&gbv=2&tbm=isch&tbnid=lmfnJlhFhqyuqM:&imgrefurl=http://paleorama.wordpress.com/tag/harzhorn/&docid=ud3mhRUNFYRe0M&imgurl=http://www.montevideo.com.uy/imgnoticias/201211/_W620/383832.jpg&w=620&h=445&ei=Kga1UJikDdDZsgbOq4H4Ag&zoom=1&iact=hc&vpx=581&vpy=444&dur=804&hovh=190&hovw=265&tx=154&ty=98&sig=110311902700182095933&page=14&tbnh=145&tbnw=205&ndsp=27&ved=1t:429,r:50,s:344,i:279

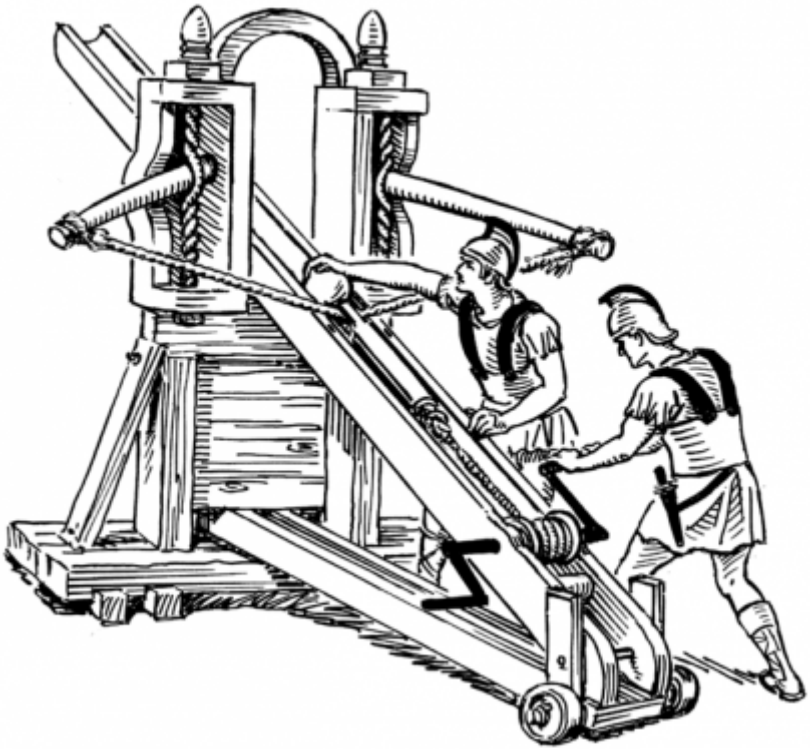


http://www.pcgames.de/Wissenschaft-Thema-237118/GNews/Forscher-testen-nachgebaute-Roemer-Geschuetze-1037211/

Wissenschaft: Forscher testen nachgebaute Römer-Geschütze auf historischem Schlachtfeld

24.11.2012 15:49 Uhr

Auf dem Harzhorn bei Oldenrode wurden einige römische Katapultspitzen ausgegraben, die dort vor knapp 1800 Jahren verschossen wurden. Historiker haben die Waffen auf dieser Basis nachgebaut und auf dem Schlachtfeld getestet.

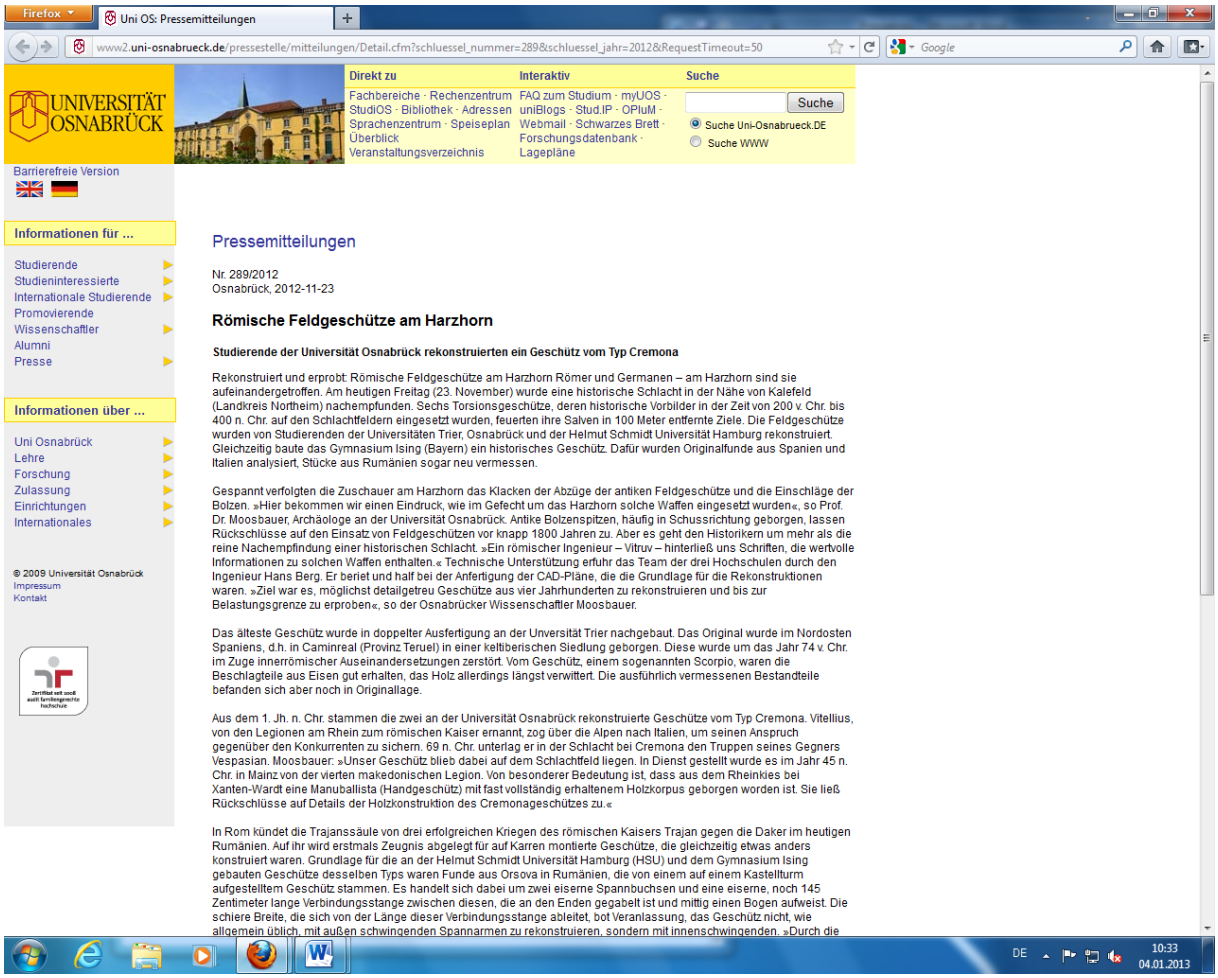


Die Römer verfügten schon zu ihren Zeiten über ausgeklügelte und technisch hochwertige Kampfgeräte. [Quelle: Siehe Bildergalerie] Vor rund 1800 Jahren bekämpften sich Römer und Germanen auf dem Harzhorn bei Oldenrode in Niedersachsen. Dort wurde vor einiger Zeit eine Vielzahl an Katapultspitzen ausgegraben, mit denen die Waffen jetzt originalgetreu nachgebildet wurden. Jetzt haben Studenten die Geschütze erstmals getestet.

Mit insgesamt sechs der Replikas wurde auf 100 Meter entfernte Ziele gefeuert. Dabei sollte die Mechanik der historischen Waffen noch verbessert werden. "Sie helfen aber auch, noch besser zu verstehen, was sich im Jahr 235 abgespielt hat", erklärte Günther Moosbauer von der Universität Osnabrück.

Die Testläufe am vergangenen Freitag waren allerdings noch nicht rundum erfolgreich. Die Studenten an den Geschützen taten sich noch deutlich schwer dabei, die Ziele zu treffen. Allerdings fehlte ihnen die jahrelange Kampferfahrung, die den römischen Soldaten zu eigen war.

http://www2.uni-osnabrueck.de/pressestelle/mitteilungen/Detail.cfm?schluessel_nummer=289&schluessel_jahr=2012&RequestTimeout=50



Pressemitteilungen

Nr. 289/2012

Osnabrück, 2012-11-23

Römische Feldgeschütze am Harzhorn

Studierende der Universität Osnabrück rekonstruierten ein Geschütz vom Typ Cremona

Rekonstruiert und erprobt: Römische Feldgeschütze am Harzhorn Römer und Germanen – am Harzhorn sind sie aufeinandergetroffen. Am heutigen Freitag (23. November) wurde eine historische Schlacht in der Nähe von Kalefeld (Landkreis Northeim) nachempfunden. Sechs Torsionsgeschütze, deren historische Vorbilder in der Zeit von 200 v. Chr. bis 400 n. Chr. auf den Schlachtfeldern eingesetzt wurden, feuerten ihre Salven in 100 Meter entfernte Ziele. Die Feldgeschütze wurden von Studierenden der Universitäten Trier, Osnabrück und der Helmut Schmidt Universität Hamburg rekonstruiert. Gleichzeitig baute das Gymnasium Ising

(Bayern) ein historisches Geschütz. Dafür wurden Originalfunde aus Spanien und Italien analysiert, Stücke aus Rumänien sogar neu vermessen.

Gespannt verfolgten die Zuschauer am Harzhorn das Klacken der Abzüge der antiken Feldgeschütze und die Einschläge der Bolzen. »Hier bekommen wir einen Eindruck, wie im Gefecht um das Harzhorn solche Waffen eingesetzt wurden«, so Prof. Dr. Moosbauer, Archäologe an der Universität Osnabrück. Antike Bolzenspitzen, häufig in Schussrichtung geborgen, lassen Rückschlüsse auf den Einsatz von Feldgeschützen vor knapp 1800 Jahren zu. Aber es geht den Historikern um mehr als die reine Nachempfindung einer historischen Schlacht. »Ein römischer Ingenieur – Vitruv – hinterließ uns Schriften, die wertvolle Informationen zu solchen Waffen enthalten.« Technische Unterstützung erfuhr das Team der drei Hochschulen durch den Ingenieur Hans Berg. Er beriet und half bei der Anfertigung der CAD-Pläne, die die Grundlage für die Rekonstruktionen waren. »Ziel war es, möglichst detailgetreu Geschütze aus vier Jahrhunderten zu rekonstruieren und bis zur Belastungsgrenze zu erproben«, so der Osnabrücker Wissenschaftler Moosbauer.

Das älteste Geschütz wurde in doppelter Ausfertigung an der Unversität Trier nachgebaut. Das Original wurde im Nordosten Spaniens, d.h. in Caminreal (Provinz Teruel) in einer keltiberischen Siedlung geborgen. Diese wurde um das Jahr 74 v. Chr. im Zuge innerrömischer Auseinandersetzungen zerstört. Vom Geschütz, einem sogenannten Scorpio, waren die Beschlagteile aus Eisen gut erhalten, das Holz allerdings längst verwittert. Die ausführlich vermessenen Bestandteile befanden sich aber noch in Originallage.

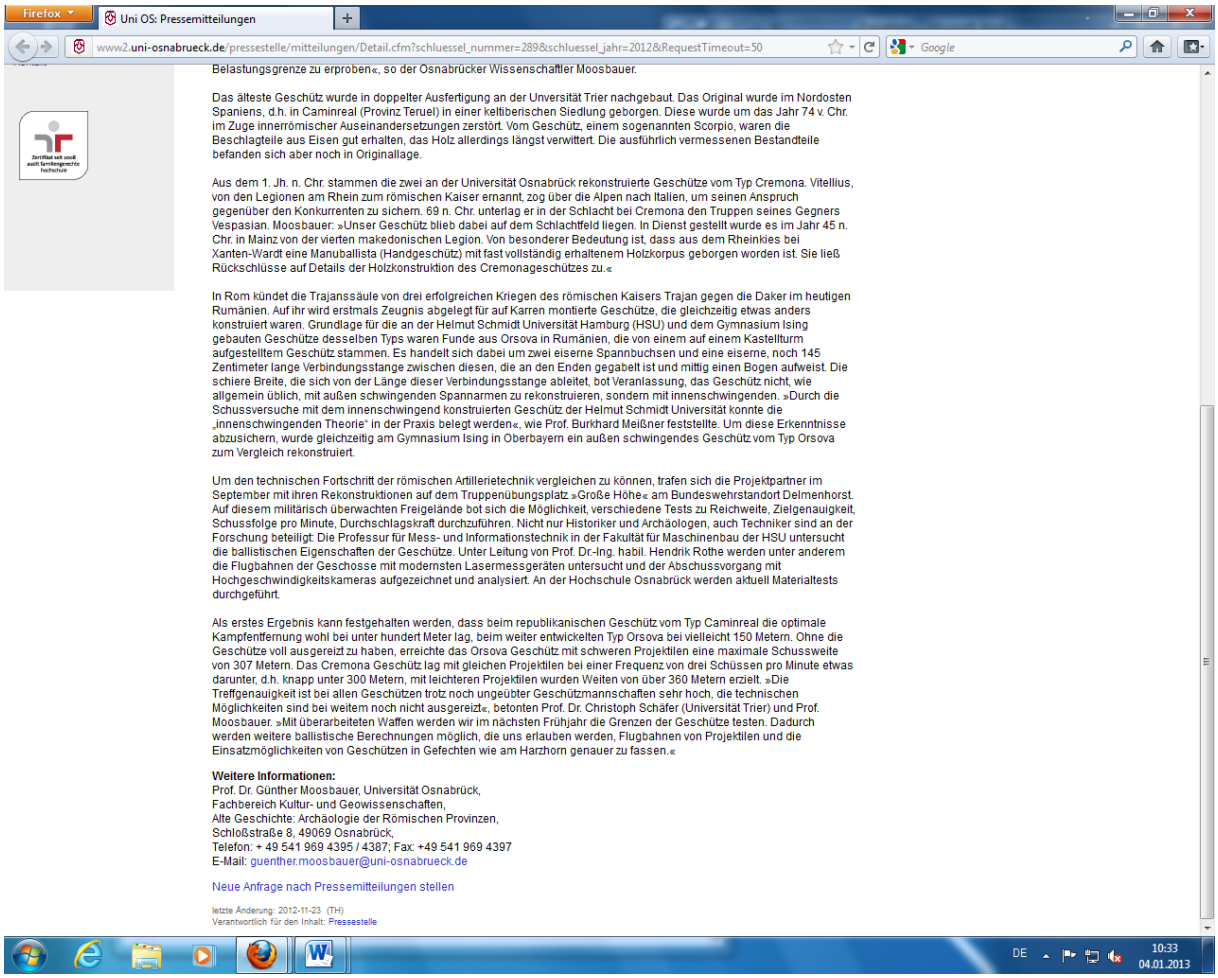
Aus dem 1. Jh. n. Chr. stammen die zwei an der Universität Osnabrück rekonstruierte Geschütze vom Typ Cremona. Vitellius, von den Legionen am Rhein zum römischen Kaiser ernannt, zog über die Alpen nach Italien, um seinen Anspruch gegenüber den Konkurrenten zu sichern. 69 n. Chr. unterlag er in der Schlacht bei Cremona den Truppen seines Gegners Vespasian. Moosbauer: »Unser Geschütz blieb dabei auf dem Schlachtfeld liegen. In Dienst gestellt wurde es im Jahr 45 n. Chr. in Mainz von der vierten makedonischen Legion. Von besonderer Bedeutung ist, dass aus dem Rheinkies bei Xanten-Wardt eine Manuballista (Handgeschütz) mit fast vollständig erhaltenem Holzkorpus geborgen worden ist. Sie ließ Rückschlüsse auf Details der Holzkonstruktion des Cremonageschützes zu.«

In Rom kündet die Trajanssäule von drei erfolgreichen Kriegen des römischen Kaisers Trajan gegen die Daker im heutigen Rumänien. Auf ihr wird erstmals Zeugnis abgelegt für auf Karren montierte Geschütze, die gleichzeitig etwas anders konstruiert waren. Grundlage für die an der Helmut Schmidt Universität Hamburg (HSU) und dem Gymnasium Ising gebauten Geschütze desselben Typs waren Funde aus Orsova in Rumänien, die von einem auf einem Kastellturm aufgestelltem Geschütz stammen. Es handelt sich dabei um zwei eiserne Spannbuchsen und eine eiserne, noch 145 Zentimeter lange Verbindungsstange zwischen diesen, die an den Enden gegabelt ist und mittig einen Bogen aufweist. Die schiere Breite, die sich von der Länge dieser Verbindungsstange ableitet, bot Veranlassung, das Geschütz nicht, wie allgemein üblich, mit außen schwingenden Spannarmen zu rekonstruieren, sondern mit innenschwingenden. »Durch die Schussversuche mit dem innenschwingend konstruierten Geschütz der Helmut Schmidt Universität konnte die „innenschwingenden Theorie“ in der Praxis belegt werden«, wie Prof. Burkhard Meißner feststellte. Um diese Erkenntnisse abzusichern, wurde gleichzeitig am Gymnasium Ising in Oberbayern ein außen schwingendes Geschütz vom Typ Orsova zum Vergleich rekonstruiert.

Um den technischen Fortschritt der römischen Artillerietechnik vergleichen zu können, trafen sich die Projektpartner im September mit ihren Rekonstruktionen auf dem Truppenübungsplatz »Große Höhe« am Bundeswehrstandort Delmenhorst. Auf diesem militärisch überwachten Freigelände bot sich die Möglichkeit, verschiedene Tests zu Reichweite, Zielgenauigkeit, Schussfolge pro Minute, Durchschlagskraft durchzuführen. Nicht nur Historiker und Archäologen, auch Techniker sind an der Forschung beteiligt: Die Professur für Mess- und Informationstechnik in der Fakultät für Maschinenbau der HSU untersucht die ballistischen Eigenschaften der Geschütze. Unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. habil. Hendrik Rothe werden unter anderem die Flugbahnen der Geschosse mit modernsten Lasermessgeräten untersucht und der Abschussvorgang mit Hochgeschwindigkeitskameras aufgezeichnet und analysiert. An der Hochschule Osnabrück werden aktuell Materialtests durchgeführt.

Als erstes Ergebnis kann festgehalten werden, dass beim republikanischen Geschütz vom Typ Caminreal die optimale Kampfentfernung wohl bei unter hundert Meter lag, beim weiter entwickelten Typ Orsova bei vielleicht 150 Metern. Ohne die Geschütze voll ausgereizt zu haben, erreichte das Orsova Geschütz mit schweren Projektilen eine maximale Schussweite von 307 Metern. Das Cremona Geschütz lag mit gleichen Projektilen bei einer Frequenz von drei Schüssen pro Minute etwas darunter, d.h. knapp unter 300 Metern, mit leichteren Projektilen wurden Weiten von über 360 Metern erzielt. »Die Treffgenauigkeit ist bei allen Geschützen trotz noch ungeübter Geschützmannschaften sehr hoch, die technischen Möglichkeiten sind bei weitem noch nicht ausgereizt«, betonten Prof. Dr. Christoph Schäfer (Universität Trier) und Prof. Moosbauer. »Mit überarbeiteten Waffen werden wir im nächsten Frühjahr die Grenzen der Geschütze testen. Dadurch werden weitere ballistische Berechnungen möglich, die uns erlauben werden, Flugbahnen von Projektilen und die Einsatzmöglichkeiten von Geschützen in Gefechten wie am Harzhorn genauer zu fassen.«

Pressemitteilung Universität Osnabrück



http://www.uni-trier.de/index.php?id=14187&no_cache=1&tx_ttnews%5btt_news%5d=14222&tx_ttnews%5bbackPid%5d=8895&cHash=b3b7fbeef501a0519f671e7503eb899a



Universität Trier

Pressestelle der Universität Trier

Veranstaltungskalender
Vorlesungsverzeichnis
Bibliothekskatalog
Universitätsmail
Stud.IP
LSF

Pressestelle
Die Pressestelle
Aktuelles/Pressemeldungen
Archiv
Newsletter
Berufungen und Personalien
Fotowettbewerb
Termine
Unijournal
CAMPUS news
Publikationen
Redaktionelle Hinweise
Bilder, Film & Ton
Corporate Design
Tagungsausstattung
Uni Shop

28.11.12 12:33

Trierer Forscher eröffnen Sperrfeuer in der Harzhornschlacht

Team um Prof. Christoph Schäfer führt rekonstruierte römische Feldgeschütze vor

Foto: Uni Trier

Wissenschaftler der Universitäten Trier und Osnabrück sowie der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr Hamburg haben auf dem historischen Schlachtfeld am Harzhorn im Kreis Northeim authentische Rekonstruktionen römischer Feldgeschütze vorgeführt. Die Universität Trier war mit einem Team und einem Geschütztyp vertreten. Den Wissenstransfer in die Schule leisteten Lehrer und Schüler des Gymnasiums Ising. Gefördert wurde das Projekt von der Varus-Gesellschaft in Osnabrück.

Es ist kalt an diesem Novembermorgen. Die Bedienmannschaften stehen fröstelnd um ihre Geschütze und nehmen letzte Justierungen vor. Gleich wird die Batterie römischer Feldgeschütze das Feuer eröffnen und den gegenüberliegenden Hügel mit Sperrfeuer belegen. Die Szenerie erinnert an das Jahr 235 n. Chr., dem vermeintlichen Datum der Harzhornschlacht zwischen Römern und Germanen. Anders als damals wird an diesem Tag jedoch nicht auf lebende Ziele geschossen. Vielmehr steht heuer die Präsentation rekonstruierter römischer Feldgeschütze an. Eine Gruppe der Geschützkonstrukteure kommt von der Universität Trier.

Die Trierer Wissenschaftler unter Leitung des Althistorikers Prof. Dr. Christoph Schäfer haben knapp zwei Jahre an der Rekonstruktion des römischen Feldgeschützes gearbeitet. „Neben der authentischen Rekonstruktion geht es uns vor allem um die intensive Erprobung und Untersuchung der verschiedenen Geschütze. Hierfür setzen Ballistiker der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr in Hamburg modernste Messtechnik ein", erklärt Schäfer. Um möglichst gute Ergebnisse

Top-Links

Pressestelle Universität Trier
Universitätsring 15
54296 Trier
Tel.: 0651-201-4239
Fax: 0651-201-4247
presse@uni-trier.de
www.pressestelle.uni-trier.de

Aktuelles Unijournal



der verschiedenen Geschütze. Hierfür setzen Ballistiker der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr in Hamburg modernste Messtechnik ein", erklärt Schäfer. Um möglichst gute Ergebnisse zu erzielen, sollen die Geschütze bis zur maximalen Belastung getestet und zur Untersuchung der klimatischen Einflüsse verschiedenen Bedingungen wie Kälte, Hitze oder Nässe ausgesetzt werden.
Zu Beginn der Arbeiten stand die Auswertung der archäologischen Befunde und literarischen Quellen der Antike. Unter Berücksichtigung technischer Überlegungen und der Beschaffenheit und Belastbarkeit des Materials wurden im Anschluss dreidimensionale CAD-Zeichnungen erstellt, die den Betrieb der jeweiligen Geschütze theoretisch umsetzten. Erst dann konnte an die eigentliche Produktion der Waffen gegangen werden. Dabei baute jede Projektgruppe jeweils einen anderen, zeitlich verschiedenen Geschütztyp, die später im direkten Vergleich getestet wurden. Gerade durch diese vergleichenden Ergebnisse ist es möglich, Entwicklungstendenzen zu erkennen und die sukzessive Verbesserung der Geschütze über die Jahrhunderte hinweg zu erschließen.

Insgesamt sechs Feldgeschütze standen bei der Vorführung am Harzhorn aufgereiht zum Abschuss bereit. Als letztes Team machten sich die Trierer für ihre Schüsse bereit. Die Projektleiter Christian Nitschke und Marcel Simonis kommandierten jeweils eines der beiden Geschütze vom Typ „Caminreal/Teruel". Sie wurden unterstützt von Arne Döpke und Peter Pfeiffer, die beide maßgeblich an dem Nachbau mitbeteiligt waren. Simon Thijs dokumentierte den Auftritt mit der Videokamera. Trotz aller Anstrengungen schafften es die Trierer, wie auch zuvor ihre Kollegen, nicht, die in knapp 50 Metern Entfernung aufgestellten Zielscheiben zu treffen. Weitere Fehlschüsse hätten die Reputation des ganzen Projektes in Zweifel ziehen können. Noch einmal wurden die Geschütze geladen. Ein dumpfer Knall ließ alle Anwesenden aufhorchen. Mit dem letzten Schuss des Tages traf eines der Trierer Geschütze den als Ziel aufgestellten römischen Schild.
„Glück gehabt", sagte Schütze Arne Döpke, unterschlug dabei jedoch, dass dies nur ein geringer Teil des Erfolges war. Mit Glück allein haben die Römer ihre Schlachten nicht gewonnen, sondern mit Disziplin, Effizienz und technischer Überlegenheit. Das bestätigte auch Marcel Simonis: „Ein nicht unwesentlicher Bestandteil dieser technischen Überlegenheit war die Feldartillerie, die jede Legion im Geschützpark mitführte."
Die römischen Geschützmannschaften waren allerdings Profis, die neben der Konstruktion auch die Bedienung perfekt beherrschten und die aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung die Bolzen mit tödlicher Präzision ins Ziel brachten.

Hintergrund
Das Projekt „Rekonstruktion und Test römischer Feldgeschütze" wird von der Varus-Gesellschaft zur Förderung der vor- und frühgeschichtlichen Ausgrabungen im Osnabrücker Land e.V. getragen. Neben den Wissenschaftlern und Studenten der Universität Trier sind die Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr in Hamburg, die Universität Osnabrück und das Gymnasium LSH Schloß Ising (Chiemsee) beteiligt. Technische Unterstützung erhalten die Projektteilnehmer von Ingenieur Hans-Werner Berg, der als Mitglied der I. Roemercohorte Opladen e.V. bereits Erfahrung mit dem Nachbau römischer Geschütze gesammelt hat.

Kontakt:
Prof. Dr. Christoph Schäfer
Universität Trier
Tel. 0651/201-2435
Mail: christoph.schaefer@uni-trier.de

Marcel Simonis

Trierer Forscher eröffnen Sperrfeuer in der Harzhornschlacht

Team um Prof. Christoph Schäfer führt rekonstruierte römische Feldgeschütze vor



Foto: Uni Trier

Wissenschaftler der Universitäten Trier und Osnabrück sowie der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr Hamburg haben auf dem historischen Schlachtfeld am Harzhorn im Kreis Northeim authentische Rekonstruktionen römischer Feldgeschütze vorgeführt. Die Universität Trier war mit einem Team und einem Geschütztyp vertreten. Den Wissenstransfer in die Schule leisteten Lehrer und Schüler des Gymnasiums Ising. Gefördert wurde das Projekt von der Varus-Gesellschaft in Osnabrück.

Es ist kalt an diesem Novembermorgen. Die Bedienmannschaften stehen fröstelnd um ihre Geschütze und nehmen letzte Justierungen vor. Gleich wird die Batterie römischer Feldgeschütze das Feuer eröffnen und den gegenüberliegenden Hügel mit Sperrfeuer belegen. Die Szenerie erinnert an das Jahr 235 n. Chr., dem vermeintlichen Datum der Harzhornschlacht zwischen Römern und Germanen. Anders als damals wird an diesem Tag jedoch nicht auf lebende Ziele geschossen. Vielmehr steht heuer die Präsentation rekonstruierter römischer Feldgeschütze an. Eine Gruppe der Geschützkonstrukteure kommt von der Universität Trier.

Die Trierer Wissenschaftler unter Leitung des Althistorikers Prof. Dr. Christoph Schäfer haben knapp zwei Jahre an der Rekonstruktion des römischen Feldgeschützes gearbeitet. „Neben der authentischen Rekonstruktion geht es uns vor allem um die intensive Erprobung und Untersuchung der verschiedenen Geschütze. Hierfür setzen Ballistiker der Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr in Hamburg modernste Messtechnik ein“, erklärt Schäfer. Um möglichst gute Ergebnisse zu erzielen, sollen die Geschütze bis zur maximalen Belastung getestet und zur Untersuchung der klimatischen Einflüsse verschiedenen Bedingungen wie Kälte, Hitze oder Nässe ausgesetzt werden.

Zu Beginn der Arbeiten stand die Auswertung der archäologischen Befunde und literarischen Quellen der Antike. Unter Berücksichtigung technischer Überlegungen und der Beschaffenheit und Belastbarkeit des Materials wurden im Anschluss dreidimensionale CAD-Zeichnungen erstellt, die den Betrieb der jeweiligen Geschütze theoretisch umsetzten. Erst

dann konnte an die eigentliche Produktion der Waffen gegangen werden. Dabei baute jede Projektgruppe jeweils einen anderen, zeitlich verschiedenen Geschütztyp, die später im direkten Vergleich getestet wurden. Gerade durch diese vergleichenden Ergebnisse ist es möglich, Entwicklungstendenzen zu erkennen und die sukzessive Verbesserung der Geschütze über die Jahrhunderte hinweg zu erschließen.

Insgesamt sechs Feldgeschütze standen bei der Vorführung am Harzhorn aufgereiht zum Abschuss bereit. Als letztes Team machten sich die Trierer für ihre Schüsse bereit. Die Projektleiter Christian Nitschke und Marcel Simonis kommandierten jeweils eines der beiden Geschütze vom Typ „Caminreal/Teruel“. Sie wurden unterstützt von Arne Döpke und Peter Pfeiffer, die beide maßgeblich an dem Nachbau mitbeteiligt waren. Simon Thijs dokumentierte den Auftritt mit der Videokamera. Trotz aller Anstrengungen schafften es die Trierer, wie auch zuvor ihre Kollegen, nicht, die in knapp 50 Metern Entfernung aufgestellten Zielscheiben zu treffen. Weitere Fehlschüsse hätten die Reputation des ganzen Projektes in Zweifel ziehen können. Noch einmal wurden die Geschütze geladen. Ein dumpfer Knall ließ alle Anwesenden aufhorchen. Mit dem letzten Schuss des Tages traf eines der Trierer Geschütze den als Ziel aufgestellten römischen Schild.

„Glück gehabt“, sagte Schütze Arne Döpke, unterschlug dabei jedoch, dass dies nur ein geringer Teil des Erfolges war. Mit Glück allein haben die Römer ihre Schlachten nicht gewonnen, sondern mit Disziplin, Effizienz und technischer Überlegenheit. Das bestätigte auch Marcel Simonis: „Ein nicht unwesentlicher Bestandteil dieser technischen Überlegenheit war die Feldartillerie, die jede Legion im Geschützpark mitführte.“

Die römischen Geschützmannschaften waren allerdings Profis, die neben der Konstruktion auch die Bedienung perfekt beherrschten und die aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung die Bolzen mit tödlicher Präzision ins Ziel brachten.

Hintergrund

Das Projekt „Rekonstruktion und Test römischer Feldgeschütze“ wird von der Varus-Gesellschaft zur Förderung der vor- und frühgeschichtlichen Ausgrabungen im Osnabrücker Land e.V. getragen. Neben den Wissenschaftlern und Studenten der Universität Trier sind die Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr in Hamburg, die Universität Osnabrück und das Gymnasium LSH Schloß Ising (Chiemsee) beteiligt. Technische Unterstützung erhalten die Projektteilnehmer von Ingenieur Hans-Werner Berg, der als Mitglied der I. Roemercohorte Opladen e.V. bereits Erfahrung mit dem Nachbau römischer Geschütze gesammelt hat.

http://www.publimetro.cl/nota/vida/prueban-artilleria-romana-de-hace-1-800-anos-en-antiguo-campo-de-batalla/xIQlkw!eJz1xk9ykhOkc/

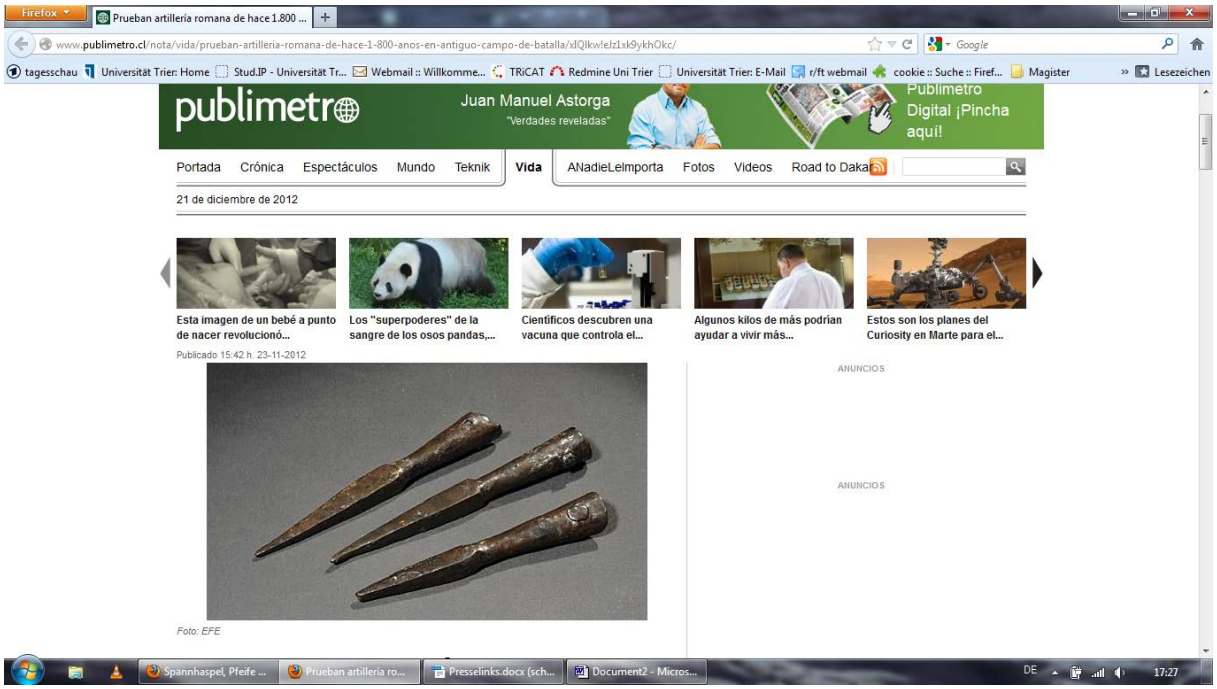








Foto: EFE

Prueban artillería romana de hace 1.800 años en antiguo campo de batalla

Arqueólogos pusieron hoy a prueba la artillería con la que se enfrentaron hace 1.800 años los soldados romanos a sus adversarios germanos en la conocida como batalla de Harzhorn, en el noroeste de Alemania.

Los científicos, situados en la colina boscosa de Harzhorn, cerca de la localidad de Kalefeld, en el estado federado de Baja Sajonia, dispararon sus réplicas de artillería romana contra objetivos situados a unos 100 metros de distancia y a duras penas lograron dar en el blanco.

Las seis catapultas fueron colocadas en el mismo lugar en el que los romanos abrieron fuego en el siglo III contra sus adversarios germanos.

“Nunca antes se había visto algo así”, declaró el experto en Roma Günther Moosbauer, de la Universidad de Osnabrück.

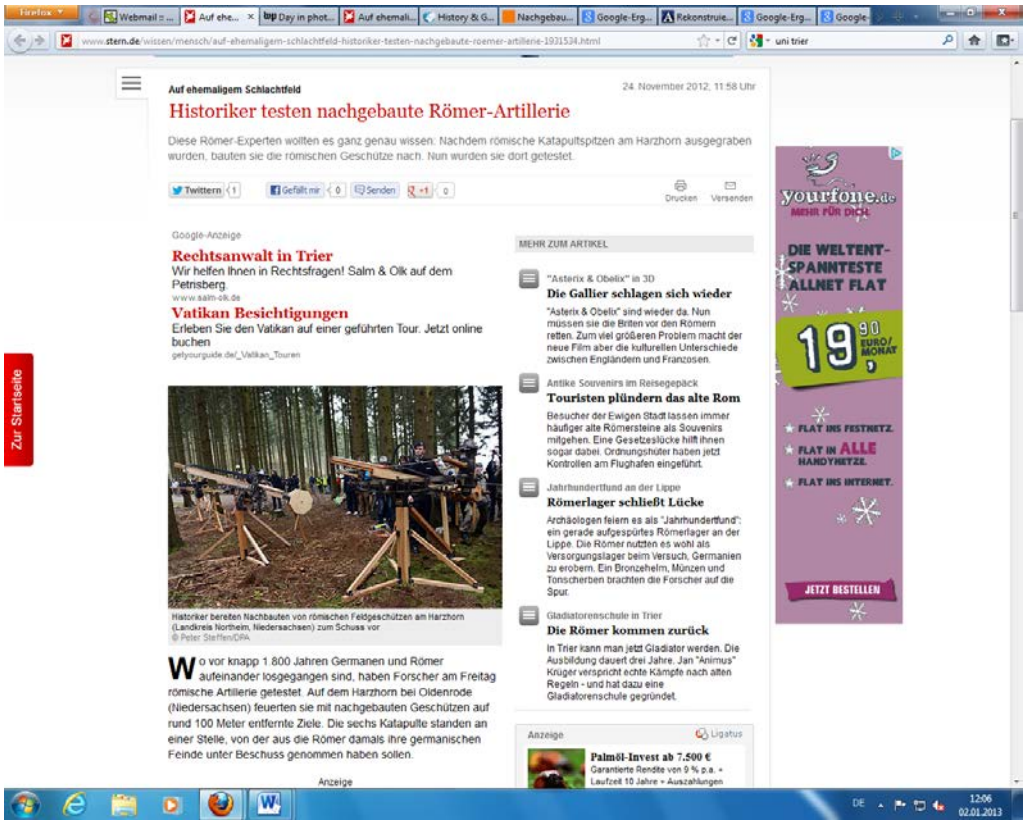
El objetivo de estas pruebas es mejorar las catapultas, reconstruidas en base a fuentes históricas, pero también “ayudar a entender mejor lo que ocurrió en el año 235″, fecha de la batalla, subrayó.

Durante las excavaciones arqueológicas en 2008, los científicos desenterraron más de 1.800 objetos entre los restos de la batalla, entre ellos decenas de puntas de hierro que eran lanzadas desde las catapultas romanas.

El descubrimiento del campo de batalla se produjo después de que dos arqueólogos aficionados presentaron en verano de ese mismo año a expertos para su estudio varios objetos que habían hallado por casualidad años antes en una zona boscosa del Harzorn.

La artillera ha sido reconstruida por estudiantes de diversas universidades.

http://www.stern.de/wissen/mensch/auf-ehemaligem-schlachtfeld-historiker-testen-nachgebaute-roemer-artillerie-1931534.html#layer_send_article1



Auf ehemaligem Schlachtfeld

24. November 2012, 11:58 Uhr

Historiker testen nachgebaute Römer-Artillerie

Diese Römer-Experten wollten es ganz genau wissen: Nachdem römische Katapultspitzen am Harzhorn ausgegraben wurden, bauten sie die römischen Geschütze nach. Nun wurden sie dort getestet.

Twittern 1 | Gefällt mir 0 | Senden | +1 0 | Drucken | Versenden

Google-Anzeige

Rechtsanwalt in Trier
Wir helfen Ihnen in Rechtsfragen! Salm & Olk auf dem Petrisberg.
www.salm-olk.de

Vatikan Besichtigungen
Erleben Sie den Vatikan auf einer geführten Tour. Jetzt online buchen
gelyourguide.de/_Vatikan_Touren

Historiker bereiten Nachbauten von römischen Feldgeschützen am Harzhorn (Landkreis Northeim, Niedersachsen) zum Schuss vor
© Peter Steffen/DPA

Wo vor knapp 1.800 Jahren Germanen und Römer aufeinander losgegangen sind, haben Forscher am Freitag römische Artillerie getestet. Auf dem Harzhorn bei Oldenrode (Niedersachsen) feuerten sie mit nachgebauten Geschützen auf rund 100 Meter entfernte Ziele. Die sechs Katapulte standen an einer Stelle, von der aus die Römer damals ihre germanischen Feinde unter Beschuss genommen haben sollen.

Anzeige

MEHR ZUM ARTIKEL

"Asterix & Obelix" in 3D
Die Gallier schlagen sich wieder
"Asterix & Obelix" sind wieder da. Nun müssen sie die Briten vor den Römern retten. Zum viel größeren Problem macht der neue Film aber die kulturellen Unterschiede zwischen Engländern und Franzosen.

Antike Souvenirs im Reisegepäck
Touristen plündern das alte Rom
Besucher der Ewigen Stadt lassen immer häufiger alte Römersteine als Souvenirs mitgehen. Eine Gesetzeslücke hilft ihnen sogar dabei. Ordnungshüter haben jetzt Kontrollen am Flughafen eingeführt.

Jahrhundertfund an der Lippe
Römerlager schließt Lücke
Archäologen feiern es als "Jahrhundertfund": ein gerade aufgespürtes Römerlager an der Lippe. Die Römer nutzten es wohl als Versorgungslager beim Versuch, Germanien zu erobern. Ein Bronzehelm, Münzen und Tonscherben brachten die Forscher auf die Spur.

Gladiatorenschule in Trier
Die Römer kommen zurück
In Trier kann man jetzt Gladiator werden. Die Ausbildung dauert drei Jahre. Jan "Animus" Krüger verspricht echte Kämpfe nach alten Regeln - und hat dazu eine Gladiatorenschule gegründet.

Anzeige | Ligatus

Palmöl-Invest ab 7.500 €
Garantierte Rendite von 9 % p.a. + Laufzeit 10 Jahre + Auszahlungen

yourfone.de
MEHR FÜR DICH.
DIE WELTENT-SPANNTESTE ALLNET FLAT
19,90 EURO/MONAT
FLAT INS FESTNETZ.
FLAT IN ALLE HANDYNETZE.
FLAT INS INTERNET.
JETZT BESTELLEN

Zur Startseite



Megaschnelles Surfen.
Erleben, was verbindet.

"So etwas hat es noch nie gegeben", sagte der Römer-Experte Günther Moosbauer von der Universität Osnabrück. Die Versuche sollen einerseits dazu beitragen, die aufgrund historischer Quellen nachgebauten Katapulte zu verbessern. "Sie helfen aber auch, noch besser zu verstehen, was sich im Jahr 235 abgespielt hat", sagte Moosbauer. Am Harzhorn haben Archäologen neben Hunderten anderer Fundstücke auch Dutzende römische Katapultspitzen ausgegraben.

Nachgebaut wurden die Feldgeschütze von Studenten verschiedener Hochschulen. Bei den Versuchen am Freitag hatten die Konstrukteure allerdings zumeist noch Mühe, das Ziel zu treffen.

dpa/DPA

Gefällt mir 0 | +1 0 | Twittern 1

Jetzt bewerten 0 Bewertungen

Drucken | Versenden

Anzeige

ÖKO LOGISCH
Bis zu ca. 13 % Rendite
Ihr rentables und nachhaltiges Edelholz-Investment – variable Laufzeiten – steuerfreie Rendite
Mehr Informationen »

50 EXTRA
250€ pro Tag mit Devisen
Verdienen Sie mehr als 250€ am Tag von zu Hause mit Devisen Handel - Keine Erfahrung nötig.
Mehr Informationen »

250€ pro Tag mit Devisen
Verdienen Sie mehr als 250€ am Tag von zu Hause mit Devisen Handel - Keine Erfahrung nötig.

Holz schlägt Aktien&Gold
Bis zu ca. 13% steuerfrei Rendite erzielen mit wertstabilem Sachwert; ideal für Privatanleger

Anmelden
Du musst bei Facebook angemeldet sein, um soziale Plug-ins verwenden zu können.

stern
Gefällt mir
80.855 Personen gefällt stern.

Meistverschickt
Schwabenhatz in der Hauptstadt
Heilig's Blechle, ihr Berliner
Brückentage 2013
Geschickt planen, Jahresurlaub verdoppeln
Alternative Medizin
Natürliche Hilfe gegen Erkältung

Leser werben Leser
Nur für kurze Zeit: stern empfehlen, Höchstprämie sichern. €120.- bis zum 24.12.
Sichern Sie sich bis 24.12. unser einmaliges stern-Angebot!

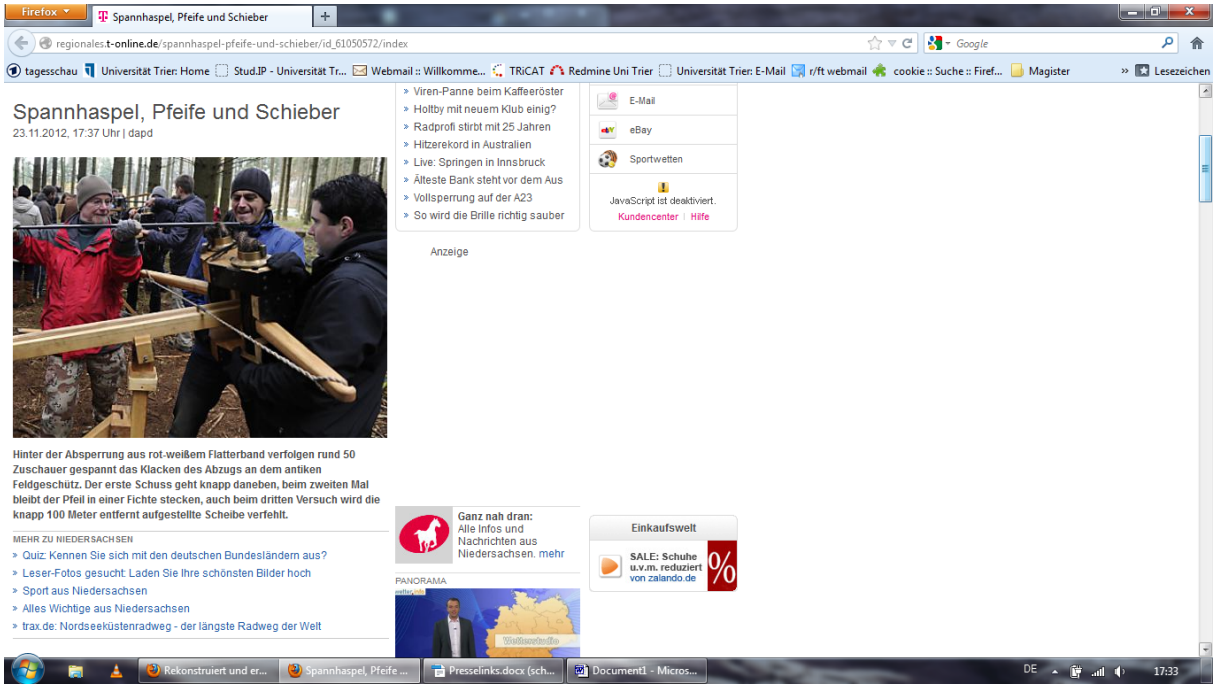
yourfone.de
MEHR FÜR DICH.
DIE WELTENT-SPANNTESTE ALLNET FLAT
19,90 EURO/MONAT
FLAT INS FESTNETZ.
FLAT IN ALLE HANDYNETZE.
FLAT INS INTERNET.
JETZT BESTELLEN

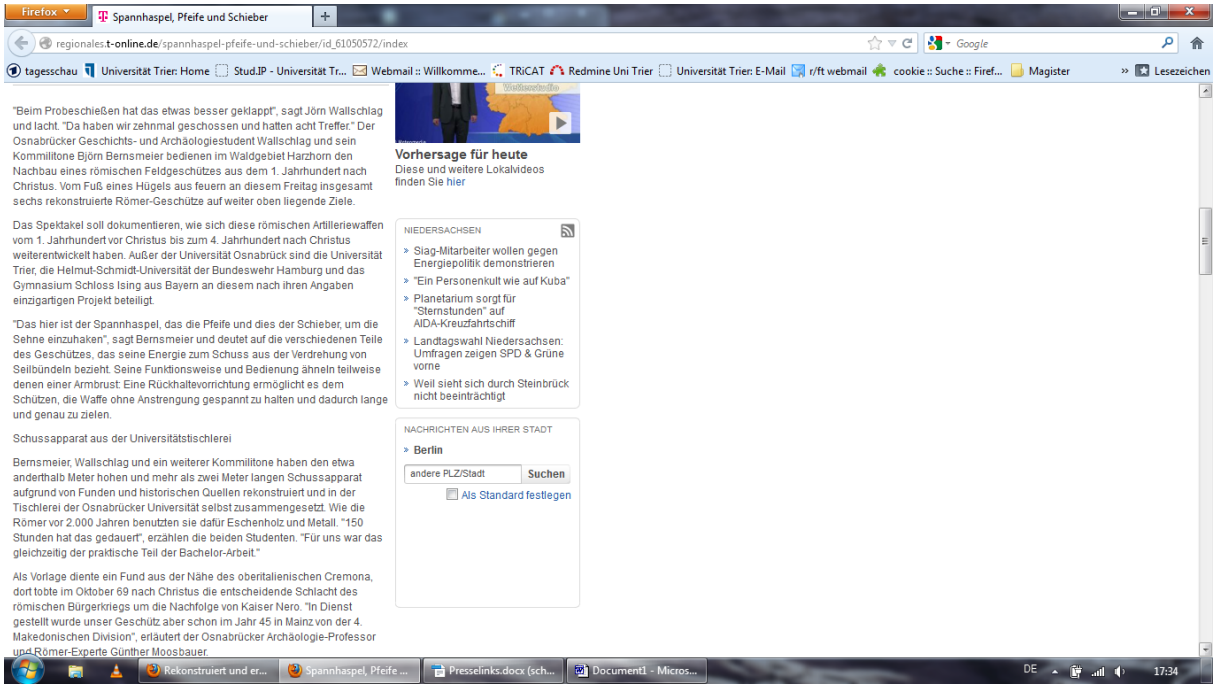
Wo vor knapp 1.800 Jahren Germanen und Römer aufeinander losgegangen sind, haben Forscher am Freitag römische Artillerie getestet. Auf dem Harzhorn bei Oldenrode (Niedersachsen) feuerten sie mit nachgebauten Geschützen auf rund 100 Meter entfernte Ziele. Die sechs Katapulte standen an einer Stelle, von der aus die Römer damals ihre germanischen Feinde unter Beschuss genommen haben sollen.

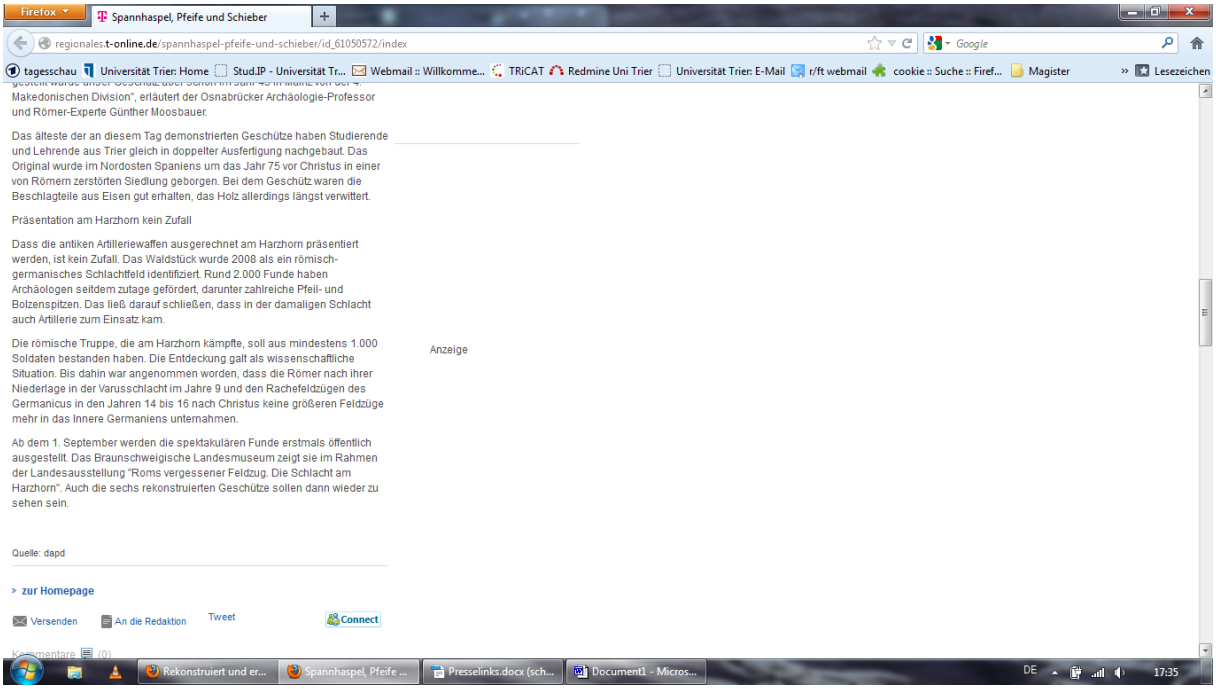
"So etwas hat es noch nie gegeben", sagte der Römer-Experte Günther Moosbauer von der Universität Osnabrück. Die Versuche sollen einerseits dazu beitragen, die aufgrund historischer Quellen nachgebauten Katapulte zu verbessern. "Sie helfen aber auch, noch besser zu verstehen, was sich im Jahr 235 abgespielt hat", sagte Moosbauer. Am Harzhorn haben Archäologen neben Hunderten anderer Fundstücke auch Dutzende römische Katapultspitzen ausgegraben.

Nachgebaut wurden die Feldgeschütze von Studenten verschiedener Hochschulen. Bei den Versuchen am Freitag hatten die Konstrukteure allerdings zumeist noch Mühe, das Ziel zu treffen.

http://regionales.t-online.de/spannhaspel-pfeife-und-schieber/id_61050572/index







Spannhaspel, Pfeife und Schieber

23.11.2012, 17:37 Uhr | dapd



Hinter der Absperrung aus rot-weißem Flatterband verfolgen rund 50 Zuschauer gespannt das Klacken des Abzugs an dem antiken Feldgeschütz. Der erste Schuss geht knapp daneben, beim zweiten Mal bleibt der Pfeil in einer Fichte stecken, auch beim dritten Versuch wird die knapp 100 Meter entfernt aufgestellte Scheibe verfehlt.

"Beim Probeschießen hat das etwas besser geklappt", sagt Jörn Wallschlag und lacht. "Da haben wir zehnmal geschossen und hatten acht Treffer." Der Osnabrücker Geschichts- und Archäologiestudent Wallschlag und sein Kommilitone Björn Bernsmeier bedienen im Waldgebiet Harzhorn den Nachbau eines römischen Feldgeschützes aus dem 1. Jahrhundert nach Christus. Vom Fuß eines Hügels aus feuern an diesem Freitag insgesamt sechs rekonstruierte Römer-Geschütze auf weiter oben liegende Ziele.

Das Spektakel soll dokumentieren, wie sich diese römischen Artilleriewaffen vom 1. Jahrhundert vor Christus bis zum 4. Jahrhundert nach Christus weiterentwickelt haben. Außer der Universität Osnabrück sind die Universität Trier, die Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr Hamburg und das Gymnasium Schloss Ising aus Bayern an diesem nach ihren Angaben einzigartigen Projekt beteiligt.

"Das hier ist der Spannhaspel, das die Pfeife und dies der Schieber, um die Sehne einzuhaken", sagt Bernsmeier und deutet auf die verschiedenen Teile des Geschützes, das seine Energie zum Schuss aus der Verdrehung von Seilbündeln bezieht. Seine Funktionsweise und Bedienung ähneln teilweise denen einer Armbrust: Eine Rückhaltevorrichtung ermöglicht es dem Schützen, die Waffe ohne Anstrengung gespannt zu halten und dadurch lange und genau zu zielen.

Schussapparat aus der Universitätstischlerei

Bernsmeier, Wallschlag und ein weiterer Kommilitone haben den etwa anderthalb Meter hohen und mehr als zwei Meter langen Schussapparat aufgrund von Funden und historischen Quellen rekonstruiert und in der Tischlerei der Osnabrücker Universität selbst zusammengesetzt. Wie die Römer vor 2.000 Jahren benutzten sie dafür Eschenholz und Metall. "150 Stunden hat das gedauert", erzählen die beiden Studenten. "Für uns war das gleichzeitig der praktische Teil der Bachelor-Arbeit."

Als Vorlage diente ein Fund aus der Nähe des oberitalienischen Cremona, dort tobte im Oktober 69 nach Christus die entscheidende Schlacht des römischen Bürgerkriegs um die Nachfolge von Kaiser Nero. "In Dienst gestellt wurde unser Geschütz aber schon im Jahr 45 in Mainz von der 4. Makedonischen Division", erläutert der Osnabrücker Archäologie-Professor und Römer-Experte Günther Moosbauer.

Das älteste der an diesem Tag demonstrierten Geschütze haben Studierende und Lehrende aus Trier gleich in doppelter Ausfertigung nachgebaut. Das Original wurde im Nordosten Spaniens um das Jahr 75 vor Christus in einer von Römern zerstörten Siedlung geborgen. Bei dem Geschütz waren die Beschlagteile aus Eisen gut erhalten, das Holz allerdings längst verwittert.

Präsentation am Harzhorn kein Zufall

Dass die antiken Artilleriewaffen ausgerechnet am Harzhorn präsentiert werden, ist kein Zufall. Das Waldstück wurde 2008 als ein römisch-germanisches Schlachtfeld identifiziert. Rund 2.000 Funde haben Archäologen seitdem zutage gefördert, darunter zahlreiche Pfeil- und Bolzenspitzen. Das ließ darauf schließen, dass in der damaligen Schlacht auch Artillerie zum Einsatz kam.

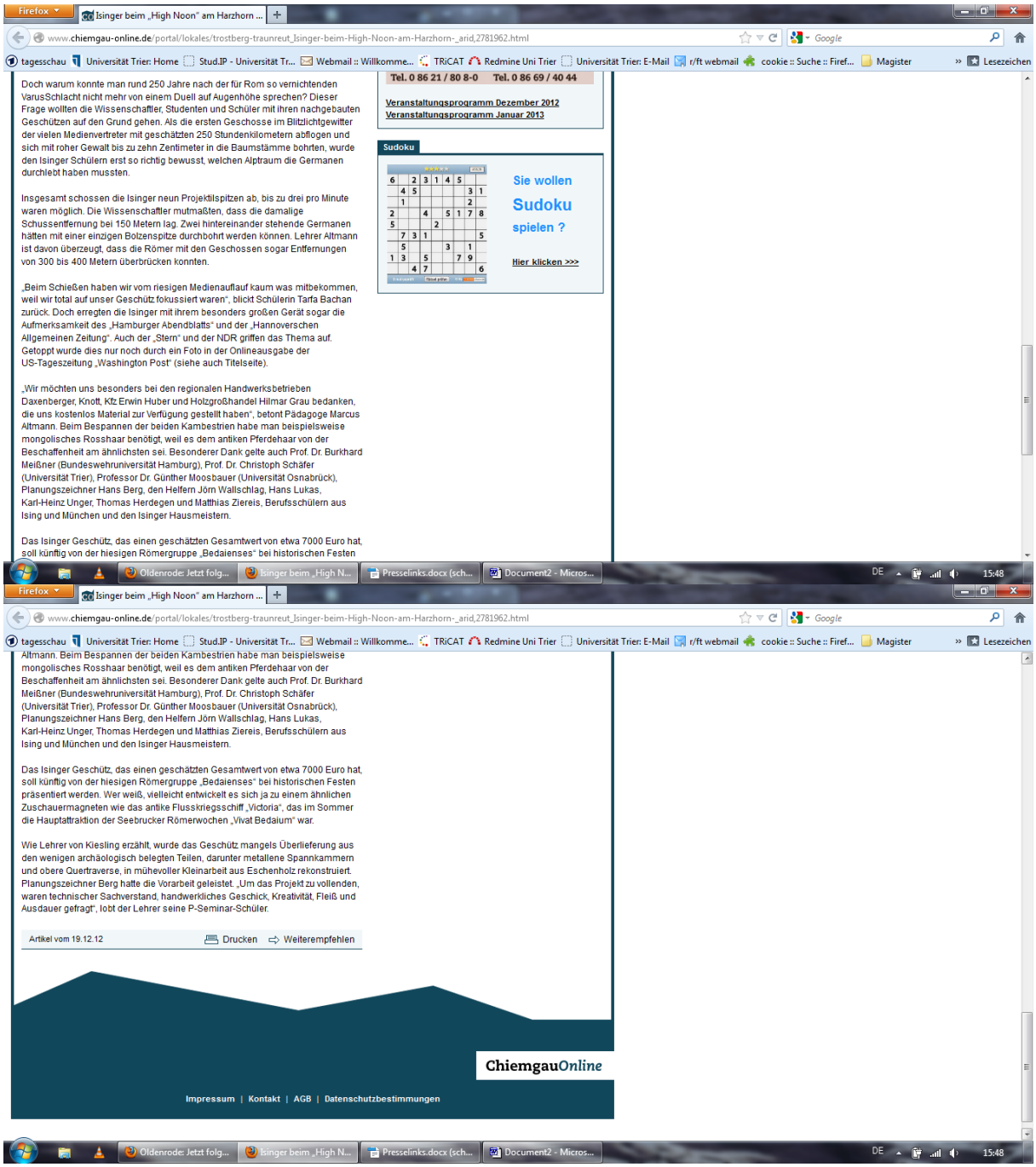
Die römische Truppe, die am Harzhorn kämpfte, soll aus mindestens 1.000 Soldaten bestanden haben. Die Entdeckung galt als wissenschaftliche Situation. Bis dahin war angenommen worden, dass die Römer nach ihrer Niederlage in der Varusschlacht im Jahre 9 und den Rachefeldzügen des Germanicus in den Jahren 14 bis 16 nach Christus keine größeren Feldzüge mehr in das Innere Germaniens unternahmen.

Ab dem 1. September werden die spektakulären Funde erstmals öffentlich ausgestellt. Das Braunschweigische Landesmuseum zeigt sie im Rahmen der Landesausstellung "Roms vergessener Feldzug. Die Schlacht am Harzhorn". Auch die sechs rekonstruierten Geschütze sollen dann wieder zu sehen sein.

http://www.chiemgau-online.de/portal/lokales/trostberg-traunreut_Isinger-beim-High-Noon-am-Harzhorn-_arid,2781962.html







Isinger beim „High Noon" am Harzhorn

Von Markus Müller

Ising/Chieming. Ein Foto vom Praxistest ihres nachgebauten römischen Geschützes am niedersächsischen Harzhorn tauchte sogar in der US-Tageszeitung „Washington Post" auf. Nach monatelanger theoretischer Vorarbeit und halbjähriger Bauzeit hat das ambitionierte P-Seminar-Projekt des Gymnasiums Schloss Ising damit seine Krönung gefunden – zweifelsohne ein Meisterstück der experimentellen Archäologie.

Die Isinger Schüler und ihre Lehrer Marcus Altmann (Zweiter von rechts) und Kurt von Kiesling (links) freuen sich im Keller des Gymnasiums Schloss Ising über das nachgebaute antike Geschütz, das einen geschätzten Gesamtwert von etwa 7000 Euro hat. Mit ihrem ambitionierten Projekt schafften sie es sogar in die US-Zeitung „Washington Post“. Auch stellvertretender Schulleiter Wolfgang Brand (rechts) ist stolz auf die Nachwuchs-Forscher. Kleines Bild: 250 km/h schnell und rund 100 Meter weit wurden die bolzenförmigen Geschosse aus den Torsionsgeschützen katapultiert, um sich tief in die Baumstämme zu bohren.

Unzählige Stunden hatten sie im Keller des Landschulheims Schloss Ising an ihrem antiken Geschütznachbau vom Typ Orsova getüftelt, gewerkelt und gebastelt, die zehn 16- bis 20-jährigen Gymnasiasten und ihre beiden Lehrer Marcus Altmann und Kurt von Kiesling. Umso größer war die Freude, als sie an Allerheiligen eine Einladung zu einem wissenschaftlich begleiteten Schusstest samt Pressekonferenz am 700 Kilometer entfernten niedersächsischen Harzhorn erhielten.

Um den Termin auch einhalten zu können, mussten sogar Nachtschichten eingelegt werden. Bis zuletzt sei es nicht sicher gewesen, ob die Feuertaufe glücken würde, räumte Geschichtslehrer Altmann ein. Die Bedenken wurden nicht geringer, als man erst gegen drei Uhr morgens am Harzhorn eintraf und vier Stunden später schon wieder der Wecker klingelte. Um zehn Uhr vormittags hieß es dann „auf zum Gefecht“ – „High Noon“ am Harzhorn.

Neben den Geschütznachbauten der Universitäten Osnabrück und Trier und der Bundeswehruniversität Hamburg errichteten auch die Isinger Schüler ihr imposantes, knapp 200 Kilogramm schweres und 1,90 Meter hohes Feldgeschütz in dem Waldstück, das von den Wissenschaftlern mit Bedacht ausgewählt worden war. Im einstigen Germanen-Land am Harzhorn entdeckten Archäologen und Sondengeher nämlich rund 1800 überwiegend militärische Fundstücke, die von einem blutigen Gefecht zwischen Germanen und Römern im Jahr 235 nach Christus zeugen, bei dem die furchtlosen Germanen der waffentechnischen Überlegenheit des Feindes letztendlich nichts entgegenzusetzen hatten.

Doch warum konnte man rund 250 Jahre nach der für Rom so vernichtenden VarusSchlacht nicht mehr von einem Duell auf Augenhöhe sprechen? Dieser Frage wollten die Wissenschaftler, Studenten und Schüler mit ihren nachgebauten Geschützen auf den Grund gehen. Als die ersten Geschosse im Blitzlichtgewitter der vielen Medienvertreter mit geschätzten 250 Stundenkilometern abflogen und sich mit roher Gewalt bis zu zehn Zentimeter in die Baumstämme bohrten, wurde den Isinger Schülern erst so richtig bewusst, welchen Alptraum die Germanen durchlebt haben mussten.

Insgesamt schossen die Isinger neun Projektilspitzen ab, bis zu drei pro Minute waren möglich. Die Wissenschaftler mutmaßten, dass die damalige Schussentfernung bei 150 Metern lag. Zwei hintereinander stehende Germanen hätten mit einer einzigen Bolzenspitze durchbohrt werden können. Lehrer Altmann ist davon überzeugt, dass die Römer mit den Geschossen sogar Entfernungen von 300 bis 400 Metern überbrücken konnten.

„Beim Schießen haben wir vom riesigen Medienauflauf kaum was mitbekommen, weil wir total auf unser Geschütz fokussiert waren“, blickt Schülerin Tarfa Bachan zurück. Doch erregten die Isinger mit ihrem besonders großen Gerät sogar die Aufmerksamkeit des „Hamburger Abendblatts“ und der „Hannoverschen Allgemeinen Zeitung“. Auch der „Stern“ und der NDR griffen das Thema auf. Getoppt wurde dies nur noch durch ein Foto in der Onlineausgabe der US-Tageszeitung „Washington

Post“ (siehe auch Titelseite).

„Wir möchten uns besonders bei den regionalen Handwerksbetrieben Daxenberger, Knott, Kfz Erwin Huber und Holzgroßhandel Hilmar Grau bedanken, die uns kostenlos Material zur Verfügung gestellt haben“, betont Pädagoge Marcus Altmann. Beim Bespannen der beiden Kambestrien habe man beispielsweise mongolisches Rosshaar benötigt, weil es dem antiken Pferdehaar von der Beschaffenheit am ähnlichsten sei. Besonderer Dank gelte auch Prof. Dr. Burkhard Meißner (Bundeswehruniversität Hamburg), Prof. Dr. Christoph Schäfer (Universität Trier), Professor Dr. Günther Moosbauer (Universität Osnabrück), Planungszeichner Hans Berg, den Helfern Jörn Wallschlag, Hans Lukas, Karl-Heinz Unger, Thomas Herdegen und Matthias Ziereis, Berufsschülern aus Ising und München und den Isinger Hausmeistern.

Das Isinger Geschütz, das einen geschätzten Gesamtwert von etwa 7000 Euro hat, soll künftig von der hiesigen Römergruppe „Bedaienses“ bei historischen Festen präsentiert werden. Wer weiß, vielleicht entwickelt es sich ja zu einem ähnlichen Zuschauermagneten wie das antike Flusskriegsschiff „Victoria“, das im Sommer die Hauptattraktion der Seebrucker Römerwochen „Vivat Bedaium“ war.

Wie Lehrer von Kiesling erzählt, wurde das Geschütz mangels Überlieferung aus den wenigen archäologisch belegten Teilen, darunter metallene Spannkammern und obere Quertraverse, in mühevoller Kleinarbeit aus Eschenholz rekonstruiert. Planungszeichner Berg hatte die Vorarbeit geleistet. „Um das Projekt zu vollenden, waren technischer Sachverstand, handwerkliches Geschick, Kreativität, Fleiß und Ausdauer gefragt“, lobt der Lehrer seine P-Seminar-Schüler.

http://www.wlz-fz.de/Welt/Buntes/Uebersicht/Roemische-Artillerie-feuert-auf-Harzhorn

WALDECKISCHE Landeszeitung Frankenberger Zeitung auf WLZ-FZ.de

LOKALES | LOKALSPORT | FUSSBALL | FOTO & VIDEO | KINO | WELT | LESERSERVICE | ANZEIGEN | WIR ÜBER UNS

POLITIK | SPORT | WIRTSCHAFT | KULTUR | WISSEN | MEDIEN | BUNTES

Welt > Buntes > Übersicht

AboPlus | Anzeigen- und Abo-Service

23.11.2012 15:51 Uhr

KORBACH 6/9°C

ANTIKES KRIEGSGERÄT GETESTET

Römische Artillerie feuert auf Harzhorn

Wo vor knapp 1800 Jahren Germanen und Römer aufeinander losgegangen sind, haben Forscher am Freitag römische Artillerie getestet. Auf dem Harzhorn bei Oldenrode (Niedersachsen) feuerten sie mit nachgebauten Geschützen auf rund 100 Meter entfernte Ziele.

WLZ-FZ-IMMO.DE
WLZ-FZ-JOB.DE
GESUND.WLZ-FZ.DE

ANZEIGE



Oldenrode. Die sechs Katapulte standen an einer Stelle, von der aus die Römer damals ihre germanischen Feinde unter Beschuss genommen haben sollen.

Kommentieren | Drucken | Text | Empfehlen 0 | Tweet

„So etwas hat es noch nie gegeben", sagte der Römer-Experte Günther Moosbauer von der Universität Osnabrück. Die Versuche sollen einerseits dazu beitragen, die aufgrund historischer Quellen nachgebauten Katapulte zu verbessern. „Sie helfen aber auch, noch besser zu verstehen, was sich im Jahr 235 abgespielt hat", sagte Moosbauer. Am Harzhorn haben Archäologen neben Hunderten anderer Fundstücke auch Dutzende römische Katapultspitzen ausgegraben.

Nachgebaut wurden die Feldgeschütze von Studenten verschiedener Hochschulen. Bei den Versuchen am Freitag hatten die Konstrukteure allerdings zumeist noch Mühe, das Ziel zu treffen.

dpa

News to Use
VIELE BILDEN AUS.
BILDEN SIE WEITER!
Zeitung und Ausbildung in Hessen
news to use

Gewinnzahlen Adventskalender

myheimat.de
Bürger berichten

Anzeige

Einkaufen in >>
Zur Beilagenübersicht >> Angebote von
Mein Prospekt

MEHR ZUM ARTIKEL

SENSATIONSFUNDE Super-Museum für Römerschlachtfeld bei Northeim geplant

„ROMS VERGESSENER FELDZUG" Landesausstellung 2013 zeigt römische Armee in Aktion

« Voriger Artikel | Nächster Artikel »

Weitere Kommentare | Startseite Forum | Kommentar schreiben



Foto: Copyright dpa

Römische Artillerie feuert auf Harzhorn

Wo vor knapp 1800 Jahren Germanen und Römer aufeinander losgegangen sind, haben Forscher am Freitag römische Artillerie getestet. Auf dem Harzhorn bei Oldenrode (Niedersachsen) feuerten sie mit nachgebauten Geschützen auf rund 100 Meter entfernte Ziele.

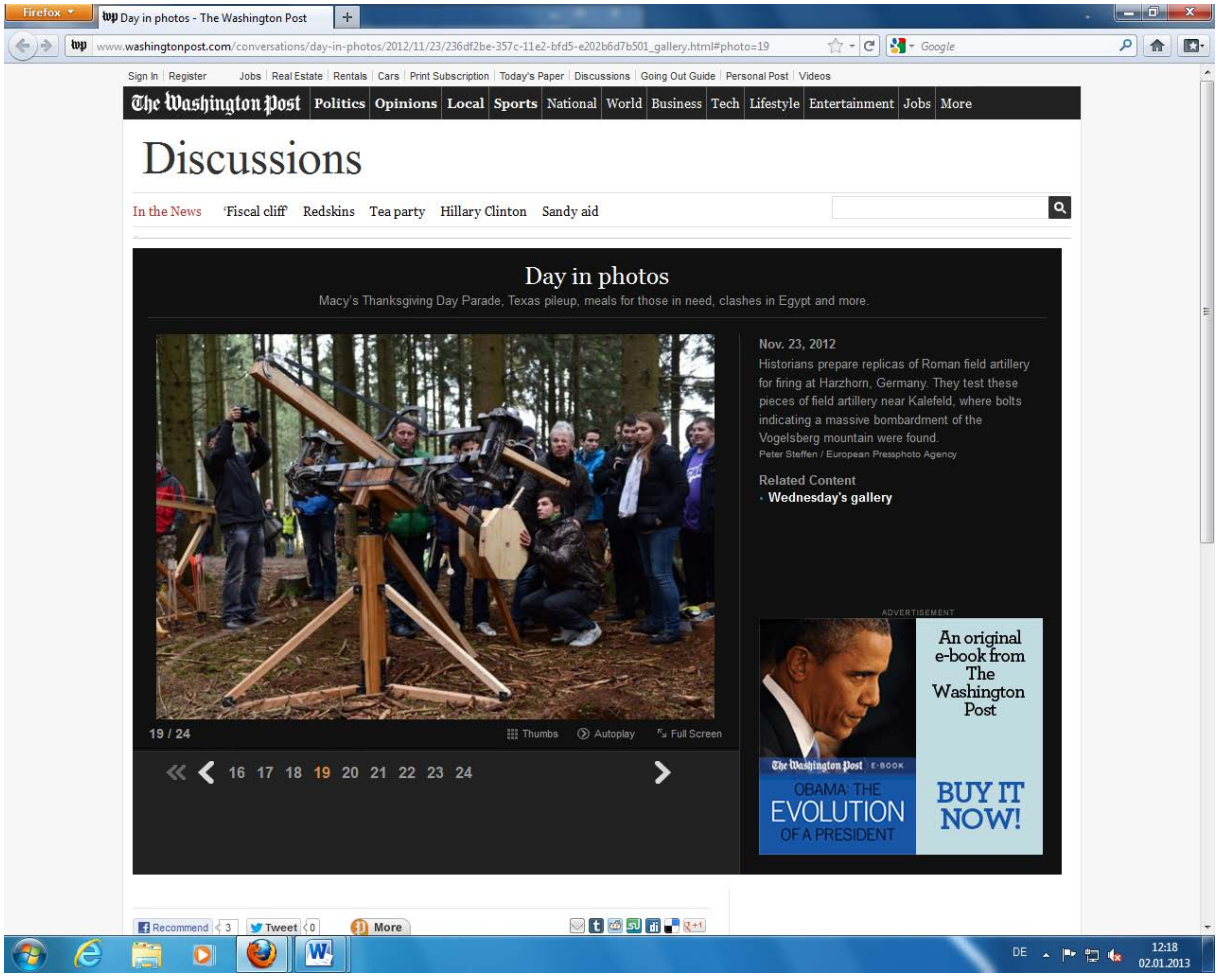
Oldenrode. Die sechs Katapulte standen an einer Stelle, von der aus die Römer damals ihre germanischen Feinde unter Beschuss genommen haben sollen.

„So etwas hat es noch nie gegeben“, sagte der Römer-Experte Günther Moosbauer von der Universität Osnabrück. Die Versuche sollen einerseits dazu beitragen, die aufgrund historischer Quellen nachgebauten Katapulte zu verbessern. „Sie helfen aber auch, noch besser zu verstehen, was sich im Jahr 235 abgespielt hat“, sagte Moosbauer. Am Harzhorn haben Archäologen neben Hunderten anderer Fundstücke auch Dutzende römische Katapultspitzen ausgegraben.

Nachgebaut wurden die Feldgeschütze von Studenten verschiedener Hochschulen. Bei den Versuchen am Freitag hatten die Konstrukteure allerdings zumeist noch Mühe, das Ziel zu treffen.

dpa

The Washington Post, erschienen am 23.11.2012



Die Welt, erschienen am 23.11.2012

http://www.welt.de/regionales/hamburg/article111438391/Forscher-testen-Roemer-Artillerie-auf-antikem-Schlachtfeld.html

