



Bahn für Bahn wird das Grundstück mit dem Magnetometer vermessen; so werden unterirdische Strukturen auch ohne Grabungen erkennbar

Fotos: Serge Waldbillig

# Ausgrabungen in Dalheim Archäologie ohne Spaten

**Mit einer neuartigen Meßmethode versuchen die Archäologen des Nationalmuseums, der Römersiedlung von Dalheim auf die Spur zu kommen**

Wie die künstlerische Interpretation einer landwirtschaftlichen Maschine sieht es aus, das Holzgestell, das die zwei jungen Männer bedächtig über das Stoppelfeld tragen. An einer Querverstrebung sind fünf dunkle Metallstäbe befestigt, die über ein Gewirr von Kabeln mit einem grauen Kasten ver-



**Geschichte auf freiem Feld: Auch ohne Grabungen lassen sich heute an dem „Pétzel“ zahlreiche Bruchstücke römischer Dachziegel finden**

Territorium des heutigen Großherzogtums Luxemburg.

## Schwankendes Magnetfeld

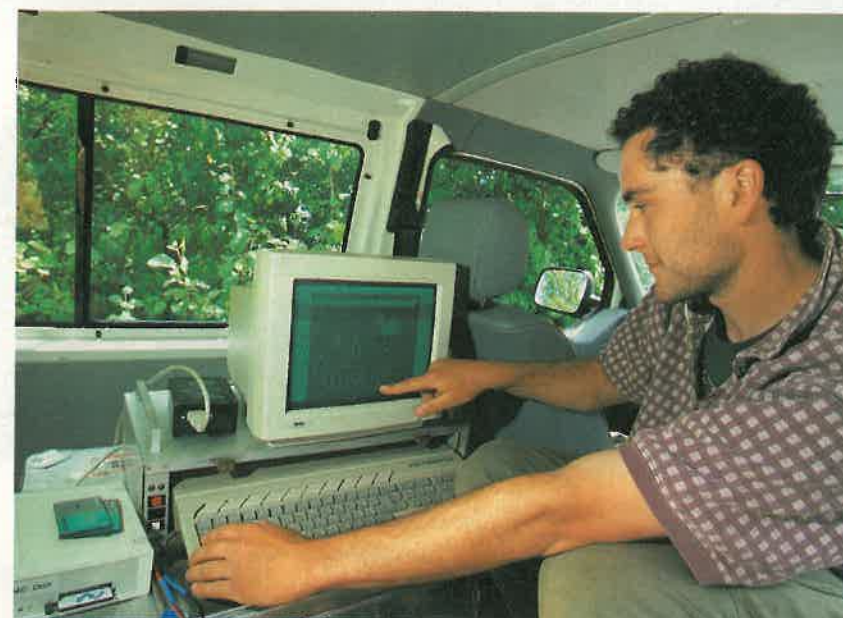
Die Arbeiten vor Ort leitet Ingenieur-technicien Robert Wagner, Mitarbeiter der Archäologie-Sektion des Museums. „Das Funktionsprinzip eines solchen Magnetometers ist eigentlich recht einfach“, erklärt er. „Gemessen wird das natürliche Magnetfeld des Bodens, das unterschiedlichen Schwankungen ausgesetzt ist.“

So können nicht nur metallische Gegenstände, vom

bunden sind. Der Name des bizarren Gerätes könnte einem Science-fiction-Film entstammen: „Fluxgate“-Magnetometer.

Die beiden Männer sind Geophysiker der Universität Kiel. Das abgemähte Feld, auf dem sie mit ihrem improvisiert wirkenden elektronischen Instrument

auf und ab gehen, liegt „op Pétzel“, einem Plateau zwischen Dalheim und Filsdorf, im Südosten des Großherzogtums. Ein historisch vorbelastetes Gelände: Hier gräbt das Nationalmuseum für Kunst und Geschichte seit Jahren nach den Überresten der wohl bedeutendsten römischen Siedlung auf dem



**Mit einem speziell entwickelten Computerprogramm können Geophysiker der Universität Kiel die vom Magnetometer ermittelten und gespeicherten Daten in eine „Röntgenaufnahme“ des Geländes umwandeln**

verrosteten Nagel bis zur Granate aus dem Zweiten Weltkrieg, aufgespürt werden. „Das Gerät spricht auch auf die verschiedenen Gesteinsformationen an. Bei Mauerresten aus Kalkstein wird es weniger ausschlagen als bei dem eisenhaltigeren Gestein, das für diese Gegend typisch ist.“

Der Vorteil dieses Verfahrens für die Archäologie ist auf der Hand: „Wir können viel gezielter graben, da wir bereits im voraus wissen, wo wir mit großer Wahrscheinlichkeit auf interessante Strukturen stoßen“, freut sich Wagner. Und dies mit einer größeren Präzision, als sie Luftaufnahmen erlauben, mit denen sich ungewöhnliche Wellungen eines Geländes feststellen lassen.

## „Röntgenaufnahme“ per Computer

Um ein Terrain genau zu erfassen, wird es in Banden von ein Meter Breite eingeteilt und genau abgesteckt. Gemessen wird jeweils ein Quadrat von 50 Meter Seitenbreite. Die fünf nebeneinander angebrachten Sonden können

sogar Details mit einer Größe von nur 5 Zentimeter feststellen. Die auf PCMCIA-Steckmodul gespeicherten Meßwerte werden anschließend in einen Computer eingespeist und von einer speziellen Software interpretiert. Heraus kommt schließlich eine Art „Röntgenaufnahme“ des Geländes, auf der die Grundrisse der unter dem Boden liegenden Mauern genauso zu erkennen sind wie die Silhouette metallischer Gegenstände, die ein starkes Magnetfeld erzeugen.

„Das nötige Programm dazu haben wir selbst entwickelt“, sagt einer der Geophysiker. Ziel des Forschungsprojektes, das sich zum Teil aus Eigeneinnahmen, zum Teil aus Geldern der Deutschen Forschungsgesellschaft finanziert, sei die Weiterentwicklung dieser neuartigen Meßmethode. „Auch im Dienste des Umweltschutzes läßt sie sich anwenden, zum Beispiel, wenn vergrabene Fässer

mit Schadstoffen wiedergefunden werden sollen.“

An archäologischen Ausgrabungen in Luxemburg ist das Kieler Team nicht zum ersten Mal beteiligt – die Magnetometer-Methode wurde bereits auf dem „Tételbiert“ in Düdelingen sowie in Walferdingen angewandt. „In Dalheim haben wir es mit einem Gesamtareal von 25 Hektar zu tun, das in drei bis vier Etappen vermessen werden soll“, so Robert Wagner. In zehn Tagen können immerhin acht Hektar auf mögliche Funde überprüft werden.

## Archäologischer Park in Dalheim?

Welcher Zeitgewinn dies für die späteren Ausgrabungen bedeutet, wird leicht erkennbar, wenn man sich im benachbarten Tempelbezirk umsieht, wo seit 1986 jeden Sommer Archäologen und freiwillige Helfer damit beschäftigt sind, Grundmauern freizulegen. Jeder Stein



und jede Scherbe muß sorgsam abgebürstet und registriert werden. Vor allem aber muß sein Fundort in einer Skizze genau festgehalten werden – nur so kann der Archäologe historische Entwicklungen nachvollziehen, das unterirdische Buch richtig lesen.

Auf der anderen Seite der Straße hatte 1985 ein archäologisches Team unter der Leitung von Jean Krier, dem Konservator der gallo-römischen Abteilung im Nationalmuseum, das beeindruckendste Gebäude der römischen Siedlung mit Hilfe von Probe-gräben erforscht – ein Theater, das rund 3500 Menschen Platz bot. Das weitere Schicksal dieses auf-

**Seit 1986 wird im Tempelbezirk des „vicus“ gegraben – nächstes Jahr soll dieser Bereich restauriert und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden**

sehenenregenden archäologischen Fundes ist nach wie vor ungewiß – zur Zeit ist das Gelände noch in Privatbesitz.

„Mit dem Erwerb des Theaters steht und fällt aber die Idee der Einrichtung eines archäologischen Parks, der zweifellos auch eine touristische Attraktion für Luxemburg darstellen würde“, sagt Robert Wagner. Ein Teil des römischen vicus wurde bereits vor Jahren restauriert und ist seither der Öffentlichkeit zugänglich. Mit der Restaurierung des Tempelbezirks soll 1997 begonnen werden.

js

**Jeden Sommer führt das Nationalmuseum für Kunst und Geschichte Grabungen in Dalheim durch. Den Archäologen stehen in diesem Jahr 19 freiwillige Helfer zur Seite**

