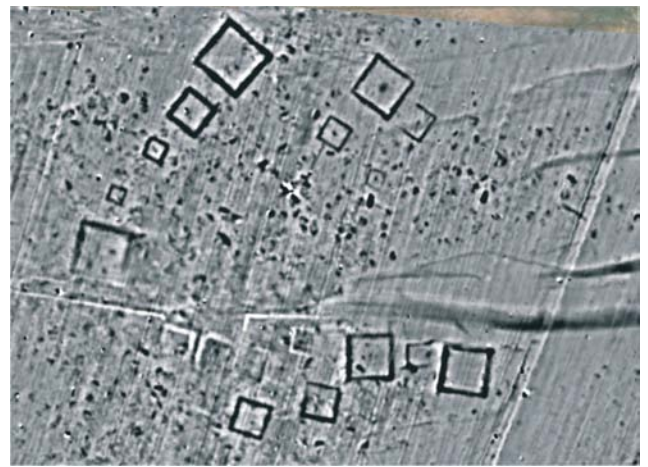


Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit wollen wir Ihnen unsere Leistungen in der **Archäogeophysik** vorstellen. Wir führen Messungen für die Archäologie seit über 20 Jahren durch und können auf mehr als 250 Erkundungsprojekte in Deutschland und im Ausland verweisen. Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung sowie der modernen Ausstattung führen wir unsere Leistungen fachgerecht, effizient und kostengünstig aus. Messbilder und Interpretation werden in digitalen Plänen und im gewünschten Format (CAD, QGIS) für Sie bereitgestellt.



Als Geophysiker verfügen wir über beste fachliche Voraussetzungen, um geeignete Messverfahren mit optimierten Messeinstellungen im konkreten Projekt auszuwählen. Dies gilt ebenso für das grundlegende Verständnis der späteren Signalbearbeitung in der Auswertung.

Auf den folgenden Seiten finden Sie ausführliche Unterlagen zu unserem Leistungsspektrum, unserer instrumentellen Ausstattung, sowie Referenzen und Publikationen.

Auswahl unserer Referenzen: Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Deutsches Archäologisches Institut, LVR Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg, Römisch-Germanisches Museum Köln, Universität Frankfurt, Fachhochschule Lübeck, Münsterbauamt Ulm, Gäubodenmuseum Straubing, Institut für Archäologien der Universität Innsbruck

Gerne stehen wir Ihnen für nähere Auskünfte zur Verfügung.
Auf eine Zusammenarbeit auch mit Ihnen würden wir uns freuen!
Mit freundlichen Grüßen



Arno Patzelt

Dipl.-Geophysiker / Dr. rer. nat.

Mitglied der Deutschen Geophysikalischen Gemeinschaft

Mitglied im BDG-Ausschuss Geophysikalische Mess- und Beratungsunternehmen

Mitglied der International Society of Archaeological Prospection

Mitglied der Gesellschaft für Naturwissenschaftliche Archäologie ARCHAOMETRIE





Geomagnetische Messung mit einem Mehrkanalsystem, Typ Ferex Gradiometer

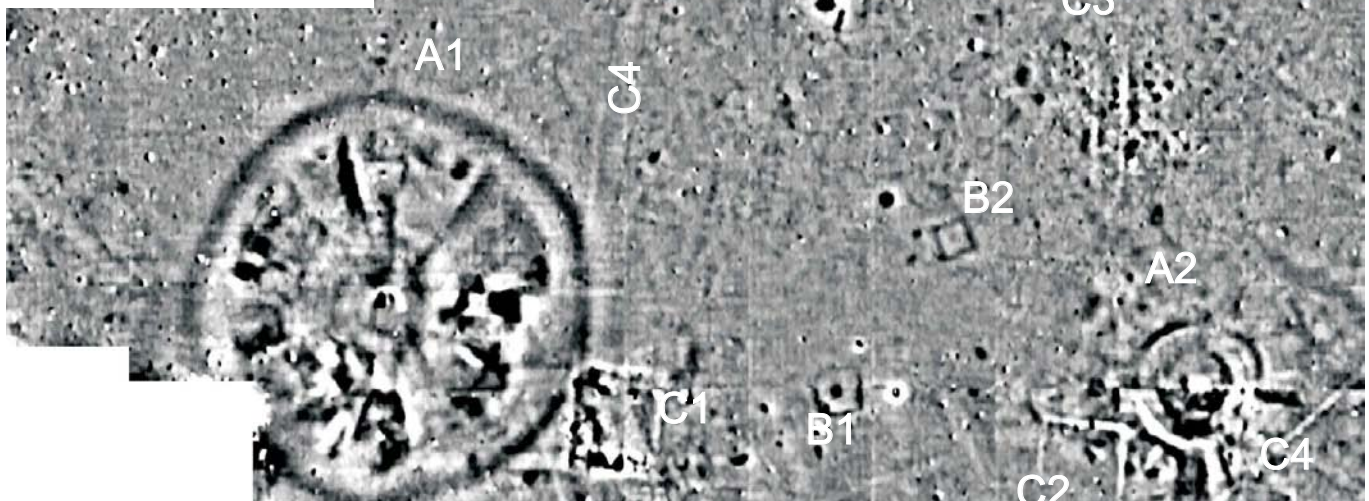
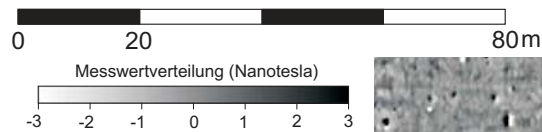
Geophysik in der Archäologie

Geophysikalische Messverfahren werden zur Erkundung von archäologischen Objekten und Strukturen im Untergrund eingesetzt. Die Messung physikalischer Parameter des Bodens wie Magnetisierung oder elektrischer Widerstand erfolgt in Form einer flächendeckenden Kartierung zerstörungsfrei von der Oberfläche aus. Große Flächen werden schnell und kostengünstig untersucht. Archäologische Grabungen können so zielgerichtet an ausgewählten Stellen durchgeführt werden.

Die Standardmethode ist die Geomagnetik, mit der zahlreiche archäologische Objekte und Strukturen im Untergrund, wie z.B. Siedlungs- und Abfallgruben, Mauern, Fundamente, Gräben, Grabstellen und Eisenobjekte nachgewiesen werden können. Mit der Geomagnetik ist ein hoher Messfortschritt gegeben.

Als weitere Methode steht die geoelektrische Widerstandskartierung zur Verfügung. Mauer- und Fundamentreste im Untergrund zeichnen sich in Form erhöhter elektrischer Widerstandswerte ab. Die Methode des Georadars ermöglicht zusätzlich Aussagen zur Tiefenlage von Objekten.

Welche geophysikalische Methode bzw. Methodenkombination angewandt wird, ist abhängig von den zu untersuchenden archäologischen Objekten und Strukturen sowie den lokalen Gegebenheiten.



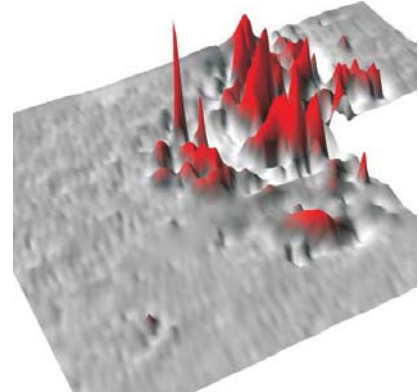
Geomagnetische Prospektion frühkeltischer Grabhügel

Das oben stehende Magnetogramm zeigt das Ergebnis einer Erkundung in der Umgebung des keltischen Fürstensitzes Ipf (Bopfingen, Süddeutschland). Zwei Großgrabhügel (A1, A2) mit Durchmessern von 55m bzw. 20m wurden nachgewiesen. Radial angeordnete Strukturen, wie sie am größeren Grabhügel A1 sichtbar sind, wurden auch bei der Ausgrabung des keltischen Fürstengrabes von Hochdorf bei Stuttgart gefunden. Der äußere dunkle Ring (positive Magnetfeldanomalie) markiert einen Graben, der den Grabhügel umgibt. Im Umkreis der beiden Fürstengräber sind zahlreiche weitere archäologische Objekte sichtbar. Vermutete frühkeltische Strukturen sind mit B1...B3 bezeichnet. C1, C2 und C3 markieren Gebäudereste einer Villa Rustica, C4 bezeichnet Teile der Hofmauer, die den römischen Gutshof umgibt.



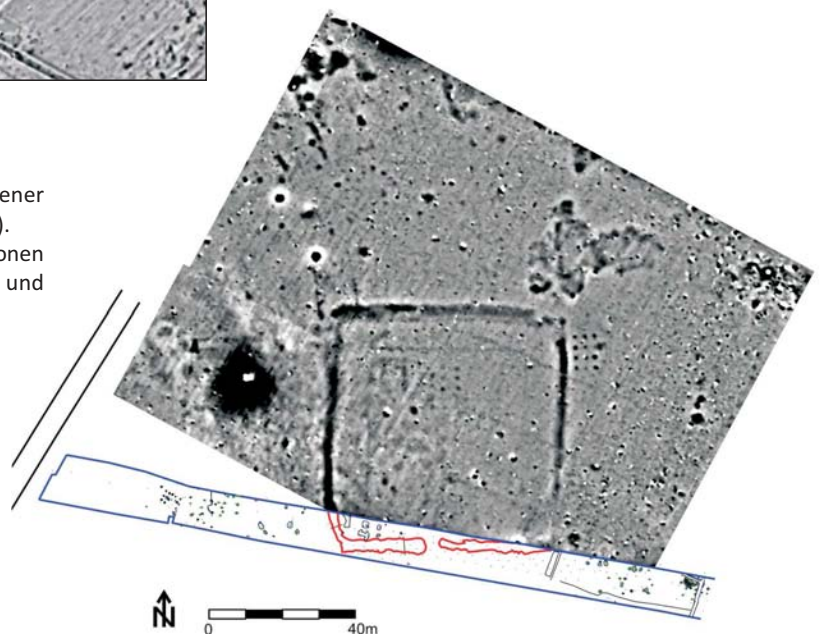
Links: Geomagnetische Messung mit einem Mehrkanalsystem, Typ Ferex Gradiometer auf einem bronzezeitlichen Siedlungsplatz (Ural, Russland).

Unten: Messung im Wald mit dem Geoscan Research Gradiometer. Lokation eines eisenzeitlichen Verhüttungsplatzes.



Links: Magnetogrammdarstellung mit zahlreichen römischen Grabgärten (Rheinland-Pfalz)

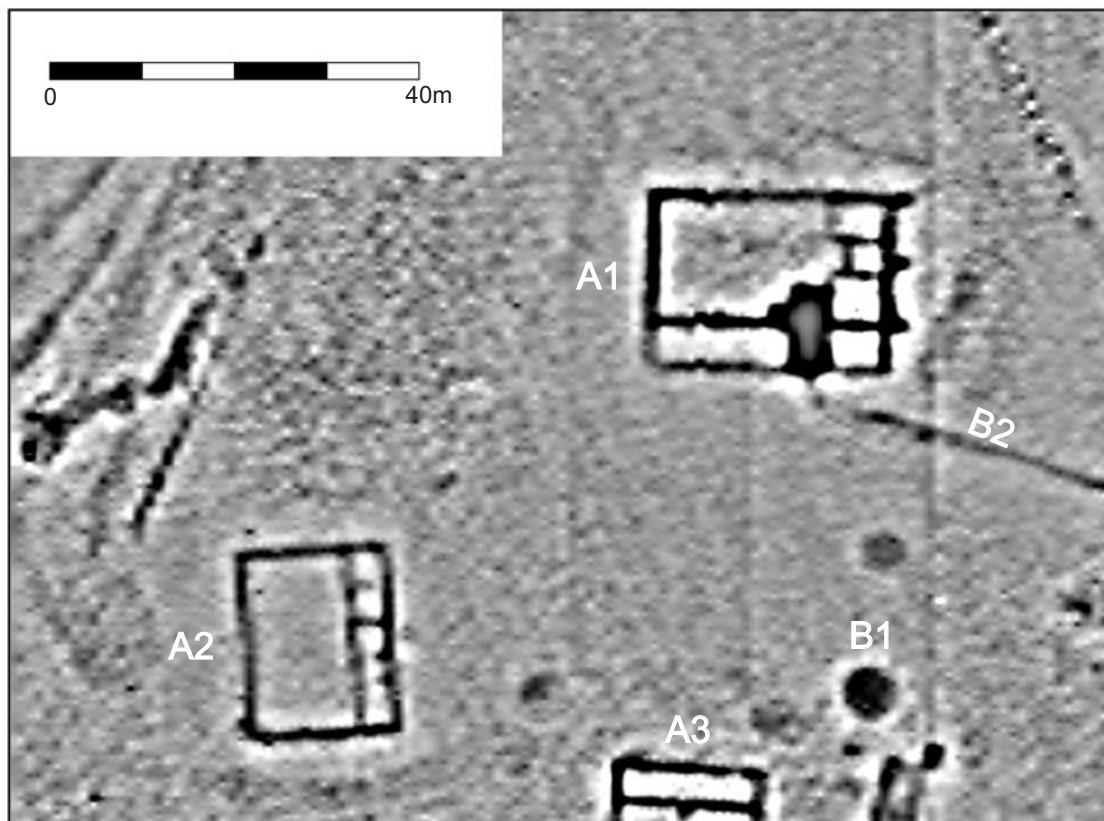
Rechts: Bei einer Trassenverlegung angeschnittener eisenzeitlicher Rechteckhof (Baden-Württemberg). Die Geomagnetik liefert *zerstörungsfrei* Informationen zur Ausdehnung der archäologischen Struktur und weiteren Befunden im unmittelbaren Umfeld.



Geoelektrische Widerstandskartierung

Durch den höheren elektrischen Widerstand von Mauer- oder Ziegelsteinen im Vergleich zum umgebenden Boden können mit der Widerstandskartierung Fundament- und Mauerreste im Untergrund detektiert werden. Beispiele für solche Anwendungen sind römische Gutsanlagen und Kastelle, steinfestigte Wege, mittelalterliche Gebäude und Verteidigungsanlagen.

Das Beispiel unten zeigt die Erkundung einer römischen Villa Rustica in Buchen, Süddeutschland. Dunkle Farben zeigen relativ hohe Widerstandswerte an. Die Grundrisse von drei Gebäuden (A1...A3) sind deutlich erkennbar. A1 ist offenbar das Wohngebäude, während es sich bei A2 und A3 um Wirtschaftsgebäude handelt. Die kreisförmige Struktur mit hohen Widerstandswerten könnte einen Brunnen mit gemauertem Schacht darstellen. Bei der von dem Wohnhaus ausgehenden linearen Struktur B2 handelt es sich wahrscheinlich um eine Wasserleitung.



Widerstandskartierung einer römischen Villa Rustica in Süddeutschland

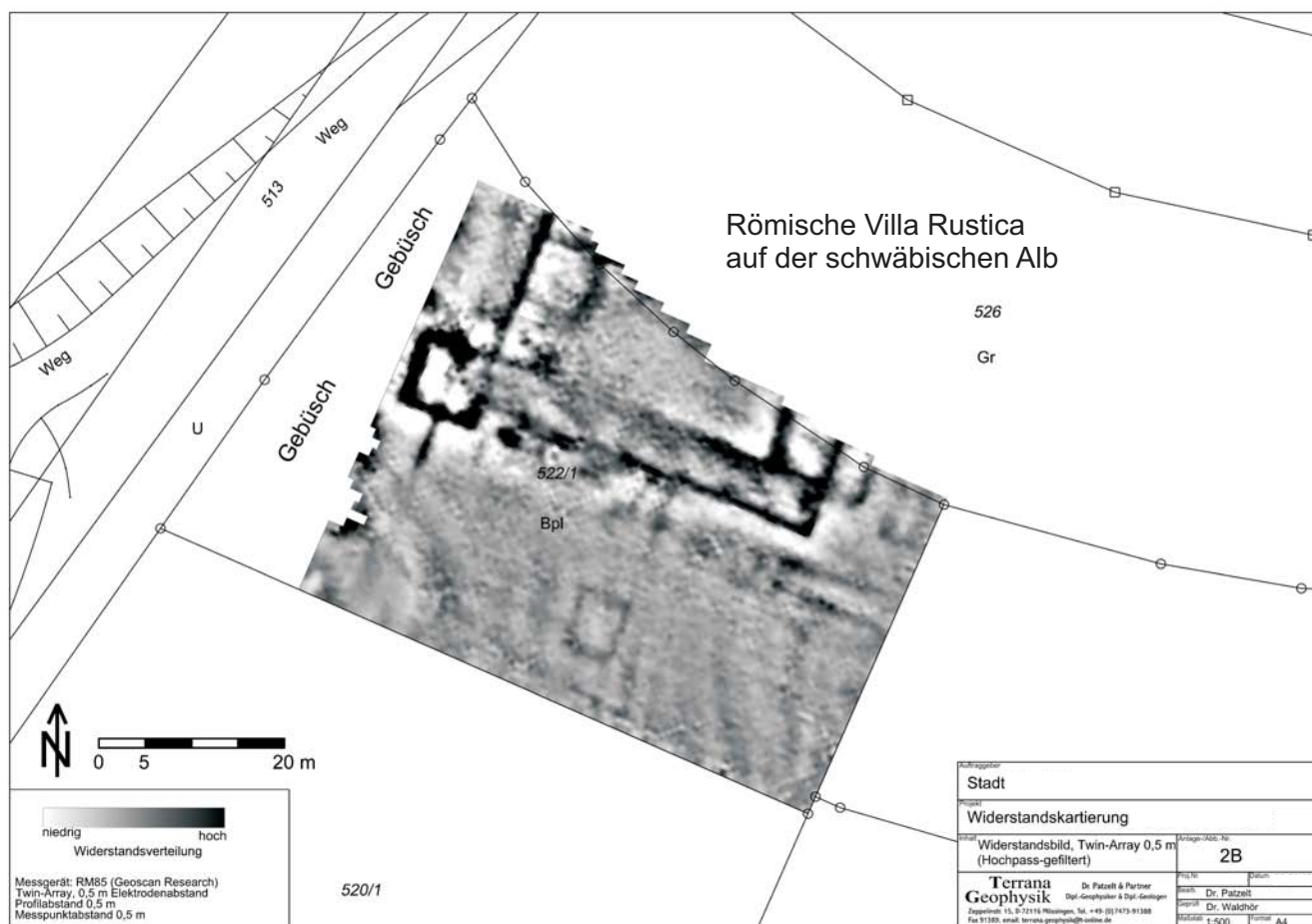
Geoelektrische Widerstandskartierung:

Das Messgerät mit zwei bis vier mobilen Sonden ist auf einem Holzrahmen befestigt. In gleichmäßigen Abständen werden die Elektroden in den Boden gedrückt und der Widerstandswert des flachen Untergrundes gemessen. Messungen in unterschiedlichen Tiefenniveaus sind möglich.

Das Foto zeigt eine Erkundung in Panama La Vieja, der ersten Stadt, die an der Pazifikküste von spanischen Eroberern gegründet wurde. Der Großteil des Inka-Goldes aus Peru kam zunächst nach Panama La Vieja, um dann später über den Atlantik nach Spanien transportiert zu werden. Panama la Vieja wurde 1671 durch den englischen Piraten Henry Morgan zerstört.



Widerstandskartierung in Panama



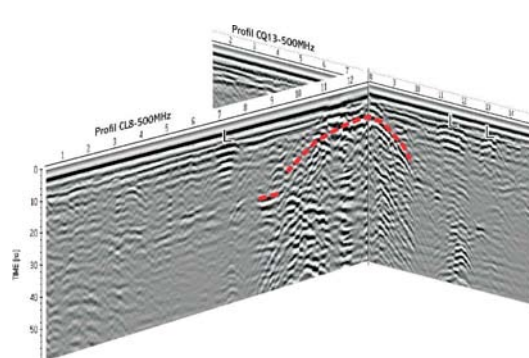
Georadar

Das Georadar ermöglicht eine hochauflösende Erkundung des Untergrundes bis zu einer Tiefe von etwa 5m. Mit zunehmender Tiefe nimmt die Auflösungsgenauigkeit dabei ab. Es kann nicht nur die Lage von Objekten und Strukturen bestimmt werden, sondern auch deren Tiefenlage. Die Messungen erfolgen entlang von einzelnen Profilen. Die Einzelprofile werden zu einem Gesamtdatensatz zusammengefügt, anhand dessen flächendeckende Ergebnisdarstellungen berechnet werden. Messungen mit Georadar sind insbesondere auf versiegelten Flächen im innerstädtischen Bereich oder in Gebäuden möglich. Georadar wird in der Archäologie erfolgreich eingesetzt zur Detektion von Hohlräumen, Grabstellen und insbesondere von verborgenen Mauer- und Fundamentstrukturen.

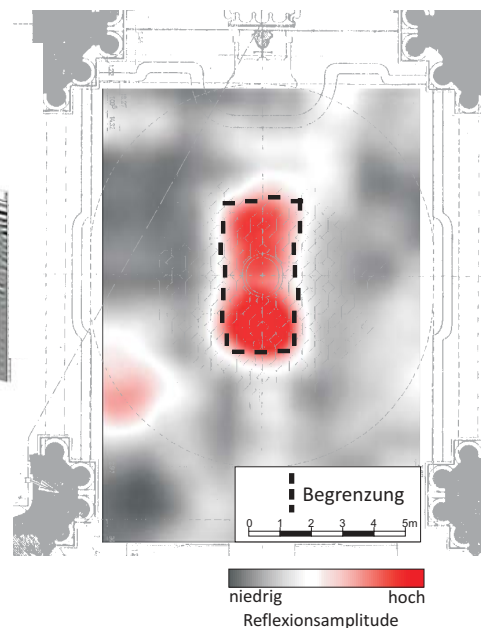
Georadar kann zudem zur zerstörungsfreien Untersuchung interner Strukturen von Bauwerken eingesetzt werden. Damit können im Mauerwerk Leitungen, Hohlräume, Schwäche- und Feuchtezonen oder aber auch verborgenen Räume nachgewiesen werden.



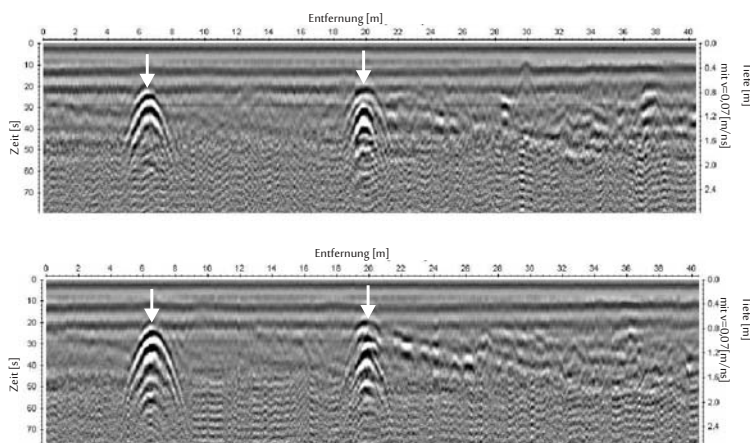
Bodenradar im Kloster Zwiefalten



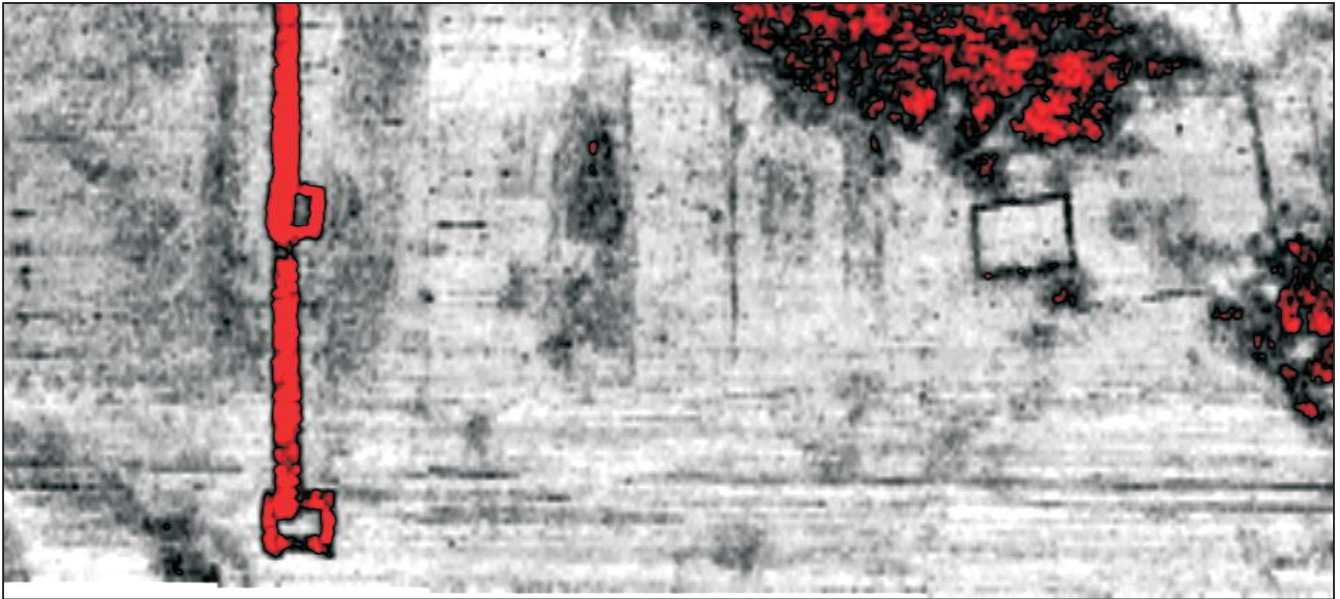
Detektion einer verborgenen Gruft unter dem Chor der Klosterkirche Zwiefalten



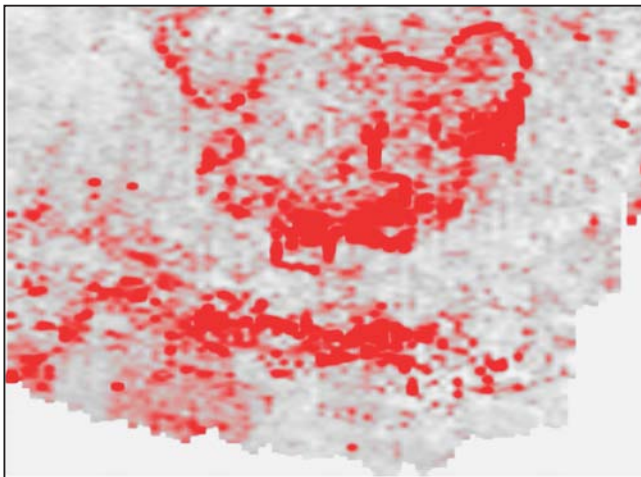
Unten links: Zwei Radargramme, gemessen entlang paralleler Profile über einer römischen Villa Rustica. An der Oberfläche gibt es keine Hinweise auf Gebäudereste im Untergrund. Die Radarmessungen zeigen anhand von ausgeprägten Reflexionshyperbeln die Lage von zwei Mauern im Untergrund auf. Diese verlaufen in etwa senkrecht zu den Radarprofilen. Die Position und Tiefenlage der Mauern konnten mit hoher Präzision bestimmt werden. Durch Messungen entlang weiterer Profile ist es möglich, die gesamte Ausdehnung des Bauwerks zu bestimmen.



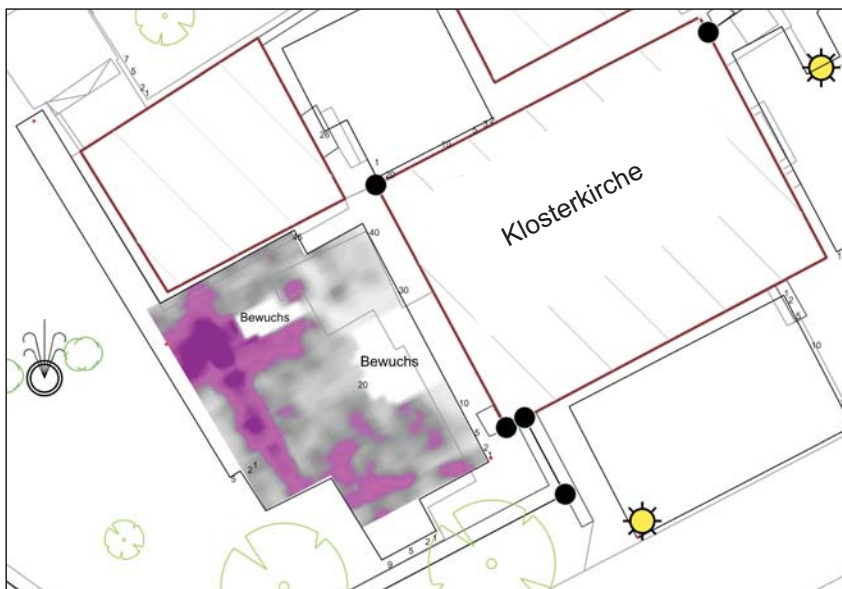
Radarmessungen im Umfeld der Kreuzfahrerburg Apollonia-Arsuf, Tel Aviv, Israel



Georadarmessung römisches Kastell, Fläche ca. 0,5 Hektar
Links: Abschnitt der Kastellmauer mit Torturm



Georadarmessung 700 MHz
Römisches Badgebäude
Messfläche 25 x 34 m
Zeitscheibe 20-25 ns



Verborgene mittelalterliche
Mauer- und Fundamentreste
im Umfeld einer Klosterkirche

Referenzen in der Archäoprospektion (Auswahl)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Regierungspräsidium Stuttgart,
Referat Denkmalpflege | Erkundung mittelalterlicher Klosterfundamente
bei Brackenheim
Messungen am römischen Limes bei Rainau
Erkundung im Umfeld des röm. Kastells bei Böbingen
Erkundung eines röm. Gutshofes bei Großbottwar
Erkundung eines röm. Gutshofes bei Neuhausen, Fildern
Erkundung keltische Großgrabhügel am Ipfb bei Bopfingen
Erkundung keltischer Fürstensitz Ipfb bei Bopfingen
Prospektion keltischer Großgrabhügel Kleinaspergle
Prospektion keltischer Großgrabhügel Magdalenenberg
Erkundung keltisches Oppidum Finsterlohr, Creglingen
Prospektion röm.-germanische Siedlung Lauda-Königshof.
Erkundung keltischer Fürstensitz Heuneburg
(1995, 2007, 2011, 2013, 2014) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Regierungspräsidium Karlsruhe | Erkundung der jungneolithischen Michelsberger Kultur auf
dem Michaelsberg, Untergrombach
Erkundung von Siedlungsplätzen in Pfinztal |
| <ul style="list-style-type: none"> • Regierungspräsidium Freiburg,
Referat Denkmalpflege • Regierungspräsidium Tübingen,
Referat Denkmalpflege | Lokalisierung mittelalterlicher Bebauungsreste
im Stadtgebiet
Erkundung keltischer Siedlungen bei Rottenburg
Erkundung im Umfeld einer bronzezeitlichen Fundstelle
Erkundung keltischer Grabhügel bei Rottenburg
Erkundung keltisches Oppidum Heidengraben
Erkundung röm. Brandgräber in Reutlingen
Erkundung römischer Siedlungsplatz bei Haigerloch
Erkundung im Umfeld des röm. Kastells bei Albstadt
Erkundung frühmittelalterliche Siedlung bei Rottenburg
Erkundung mittelalterlicher Bauten in Tübingen |
| <ul style="list-style-type: none"> • Landratsamt Konstanz | Erkundung archäologischer Siedlungsreste in Singen
Erkundung archäologischer Siedlungsspuren in
Welschingen bei Engen |
| <ul style="list-style-type: none"> • Münsterbauamt Ulm • Tiefbauamt Kirchheim / Teck • Tiefbauamt Weinstadt • Tiefbauamt Nagold | Erkundung im Umfeld des Ulmer Münsters
Erkundung eines keltischen Gräberfeldes
Lokalisierung von keltischen Gräbern
Erkundung eines keltischen Hügelgrabes
Erkundung der Schloßruine Hohennagold |
| <ul style="list-style-type: none"> • Stadt Herrenberg • Stadt Mühlacker • Stadt Rottenburg • Stadt Fellbach • Stadt Öhringen • Stadt Buchen i. Odenwald • Stadt Albstadt • Gemeinde Hüttlingen bei Aalen | Erkundung keltischer Siedlungsreste
Erkundung Burgruine Löffelstelz
Erkundung Burgruine Weilerburg
Prospektion eines römischen Gutshofs
Erkundung römischer Siedlungsreste
Auffindung eines römischen Gutshofs
Erkundung im Umfeld eines römischen Kastells
Messungen zur Lokalisierung des römischen Limes |

- Staatl. Vermögens- und Hochbauamt, Schwäbisch Gmünd
- Gemeinde Heddeshelm bei Mannheim
- Gäubodenmuseum, Stadt Straubing
- Arctron GmbH, Altenthann
- Gemeinde Kranzberg bei Freising
- Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz
- Gemeinde Bad Bertrich (Rheinland-Pfalz)
- Gemeinde Kirn-Land (Rheinland-Pfalz)
- Stadt Arnsberg (Nordrhein-Westfalen)
- Archäologischer Park Xanten
- St. Anna Stift, Freiburg
- Deutsches Archäologisches Institut, Außenstelle Madrid
- Institut für Archäologien, Univ. Innsbruck
- Montafoner Museen, Österreich
- Gemeinde Dellach im Gailtal, Österreich
- Archeowheel, Percha, Südtirol
- University of Illinois, USA
- Fachhochschule Lübeck
- Fachhochschule Lübeck
- Fachhochschule Lübeck
- Universität Tübingen
- Universität Tübingen
- Universität Tübingen
- Universität Tübingen
- Universität Tübingen
- Universität Bonn
- Universität Bonn
- Universität Frankfurt
- Universität Frankfurt
- Universität Frankfurt
- Stiftung Preußischer Kulturbesitz
- Römisch-Germanisches Museum Köln
- LVR - Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland

Messungen im Bereich des römischen Limes

Erkundung römischer Siedlungsplatz

Prospektionen am römischen Kastell Sorviodurum

Prospektion Gipfelplateau Lamberg, Kreis Cham

Erkundung Pantaleonsberg

Prospektion im römischen Kastell Neuwied-Niederbieber

Prospektion römischer Gutshof und Gräberfeld

Erkundung keltischer Hügelgräber

Erkundung einer mittelalterlichen Schloßruine

Erkundung im Handwerker-Viertel der römischen Stadt

Suche nach mittelalterlichen Klosterfundamenten

Römisches Lager Reniblas, Soria, Spanien

Erkundung prähistorischer Bergbauplätze (Messkampagnen 2007, 2008)

Erkundung frühzeitlicher Siedlungsplätze, Montafon (Messkampagnen 2007, 2008, 2009, 2015, 2016)

Prospektion der archäologischen Ausgrabung Gurina

Erkundung keltisch-römischer Siedlungsplatz

Erkundung neolithischer Siedlungsplätze bei Ulm (Messkampagnen 2006, 2007)

Wasserversorgung Villa Hadriana, Tivoli, Italien

Wasserversorgung Tell Hujayrat al-Ghuzlan, Jordanien

Wasserversorgung Siedlungsoase Tayma, Saudi-Arabien (Messkampagnen 2007 - 2009, 2012 - 2015)

Archäologische Ausgrabung Troia, Türkei

Archäologische Ausgrabung Panama Vieja, Panama (Messkampagnen 2004, 2006)

Arch. Ausgrabung Apollonia, Tel Aviv, Israel (2012, 2014)

Keltisches Gräberfeld Burrenhof, Heidengraben

Erkundung neolithischer Siedlungsplätze bei Blaubeuren

Mittelalterlicher Siedlungsplatz, Stubbersheim

Erkundung römischer Hafen Andernach

Erkundung am römischen Militärlager Steincheshof

Prospektion der bronzezeitlichen Siedlung Bernstorf, Bayern (Messkampagnen 2006, 2007)

Prospektion bronzezeitlicher Siedlungsplätze bei Kartaly, Süd-Ural, Russland (2009, 2011, 2012, 2013)

Prospektion in der griechischen Koloniestadt Olbia, Parutyne, Ukraine (2014, 2017)

Prospektion in der bronzezeitlichen Befestigung Cornesti-Iarcuri, Rumänien (2015, 2016, 2017)

Prospektionen am äußeren Festungsring Köln

Großflächige Erkundungen römischer Lagerflächen bei Till/Kapitelshof und Alpen-Drüpt

Instrumentelle Ausstattung

- 4-Kanal-Fluxgate-Gradiometer FEREX 4 DLG (Institut Dr. Förster, Reutlingen)
- 1-Kanal-Fluxgate-Gradiometer FEREX 4 DLG (Institut Dr. Förster, Reutlingen)
- Fluxgate-Gradiometer FM256 (Geoscan Research, UK)
- Fluxgate-Gradiometer FM36 (Geoscan Research, UK)
- Widerstandsmessgerät RM85 mit Multiplexer (Geoscan Research, UK)
- Widerstandsmessgerät RM15 (Geoscan Research, UK)
- Widerstandsmessgerät 4p light HP (LGM, Schaufling) mit 100 Elektroden
für geoelektrische 2D-Tomographie
- Georadar Detector Duo (IDS, Italien)
Meßfrequenzen 700, 250 MHz, abgeschirmte Antennen
- Georadar RAMAC / GPR (Mala Geoscience, Schweden)
Meßfrequenzen 500 MHz, 250 MHz, 200 MHz, 100 MHz, 50 MHz, abgeschirmte
und nicht abgeschirmte Antennen
- Geodätisches GPS Leica 530 mit Sapos-Sofortkorrektur, Genauigkeit <3cm in Höhe und Lage
- Geodätisches GPS Trimble R4 mit Sapos-Sofortkorrektur, Genauigkeit <3cm in Höhe und Lage
- Software: Aktuelle Versionen *Geoplot 4* & *Geoplot 3* (Geoscan Research Ltd.), *Reflexw* (Sandmeier),
Microstation V.8 zur DWG, DXF und DGN-Planerstellung, *Ferex Dataload* (Institut Dr. Förster),
ResistivityImager (Geotomographie), *QGIS*, *Grapher*, *Surfer*, *CorelDraw*, *MS Office*, firmeneigene
Software



Publikationen

A. Patzelt, B. Greiner & M. Waldhör (1998): Kombiniertes Einsatz geophysikalischer Meßmethoden zur Auffindung von Einzelobjekten im Umfeld einer frühbronzezeitlichen Fundstelle, in: *Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg*, Heft 41, „Unsichtbares sichtbar machen - Geophysikalische Prospektionsmethoden in der Archäologie“. S. 133-136, ISBN 3-8062-1389-5, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart.

H.G. Jansen, T. Kienlin, A. Patzelt, M. Waldhör & J. Wilhelm (1998): Geophysikalische Prospektion 1996/97 in der Unterstadt von Troia, *Studia Troica, Band 8*, S.275-284, Verlag Phillip von Zabern, Mainz, ISSN 0942-7635.

R. Krause & A. Patzelt (2003): Geophysikalische Prospektionen der keltischen Großgrabhügel am Ipf bei Osterholz, Gde. Kirchheim am Ries, Ostalbkreis, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2002*, S. 85-89, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, ISSN 0724-8954.

A. Patzelt, M. Waldhör & H. Scherzer (2003): Geophysical investigation of peatlands and related archaeological sites, in *Peatlands, archaeological sites - archives of nature - nature observation - wise use, Proceedings of the Peatland Conference 2002* (Eds. A. Bauernochse & H. Haßmann), Hannover, ISBN 3-89646-026-9, S.95-98.

R. Krause & A. Patzelt (2006): Zur Fortsetzung der archäologischen Ausgrabungen und Prospektionen auf dem Ipf bei Bopfingen, Ostalbkreis, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2005*, S. 87-92, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, ISSN 0724-8954.

A. Patzelt, A. Kottmann & M. Waldhör (2007): Prospección geoelectrica en la ciudad colonial Panamá Viejo. Técnicas, mediciones y primeros resultados de las excavaciones, *Canto Rodado, Panamá, 2*: 23-43, ISSN 1818-2917.

B. Heemeier, A. Patzelt & M. Grottker (2007): Wasserwirtschaft der Oasenstadt Tayma: Untersuchungen und Ergebnisse der Feldkampagne 2007, in: *ImpulsE*, S. 10-26, 12. Jahrgang, Fachhochschule Lübeck, Eigenverlag.

M. Waldhör, L. Hildebrandt & A. Patzelt (2008): Die geophysikalische Erkundung der Burg Wersau in Reilingen, Rhein-Neckarkreis. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2008*, S. 273-276, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, ISSN 0724-8954.

B. Heemeier, A. Rauen, M. Waldhör & M. Grottker (2009): Water Management at Tall Hujayrat al-Ghuzlan, in *Prehistoric Aqaba I* (eds. Lutfi Khalil & Klaus Schmidt), Orient-Archäologie, Band 23, S. 247-272, Verlag Marie Leihdorf, Rahden/Westf., ISBN 978-3-89646-653-2.

R. Krause & A. Patzelt (2011): Eine neu entdeckte Befestigung am frühkeltischen Fürstensitz auf dem Ipf bei Bopfingen, *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2010*, S. 121-124, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, ISSN 0724-8954.

A. Patzelt (2012): Eine geophysikalische Prospektion an der Südfront des Steinkastells (Kastell IIIB) von Sorviodurum - Straubing, in: Jahresbericht des historischen Vereins für Straubing und Umgebung, Jahrgang 113 / 2011, S. 25-40, Attenkoffer'sche Buch- und Kunstdruckerei Straubing, ISSN 0179-5805.

M. Luik & M. Waldhör (2012): Forschungen in Renieblas 2009 und 2010. *Madrider Mitteilungen*, MM 53, S. 289-309. Herausgeber: Deutsches Archäologisches Institut, Abt. Madrid. Verlag Reichert, Wiesbaden, ISBN: 978-3-89500-825-2.

A. Patzelt (2013): Geomagnetic Investigation of Bronze Age Settlements at Varshavka, Chelyabinsk Region. In: Multidisciplinary investigations of the Bronze Age settlements in the Southern Trans-Urals (Russia). Eds. R. Krause & L. Koryakova. Frankfurter Archäologische Schriften, Nr. 23, S. 53-66. Verlag Dr. Rudolf Habelt, Bonn. ISBN 978-3-7749-3841-0.

C. Bollacher & A. Patzelt (2014): Grabungen und geomagnetische Prospektionen in der bandkeramischen Siedlung „Krummer“ bei Herrenberg-Affstätt. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2013*, S. 76-79, Konrad Theiss Verlag, WBG, Darmstadt, ISSN 0724-8954.

A. Patzelt (2014): Geophysikalische Prospektionen am Ipf. In: Neue Forschungen zum frühkeltischen Fürstensitz auf dem Ipf. Herausgeber: Rüdiger Krause. *Frankfurter Archäologische Schriften*, Nr. 24, S. 97-104. Verlag Dr. Rudolf Habelt, Bonn. ISBN 978-3-7749-3899-1.

A. Patzelt (2015): Geophysical Investigation at Panama Viejo. Beitrag für A step to a global world - Historical Archaeology in Panama, B. Scholkmann, R. Schreg & A. Zeischka-Kenzler (Hrsg.), *British Archaeological Researches (BAR) International Series* 2742, S. 23-28.

A. Patzelt, J. Fornasier, A. Buyskikh, A. Ivchenko & A. Kuzmischev (2016): Geomagnetic prospections in the suburb of Olbia Pontike - an ancient Greek Colony in the northern Black Sea area, Ukraine. In: *Newsletter of the International Society for Archaeological Prospection*, Ausgabe 45, S. 3-6.

J. Fornasier, R. Krause, L. Korjakova, ..., A. Patzelt & V. Noskevic (2017): Architektur, Wirtschaft und Landschaft der bronzzeitlichen Siedlungen am Nordrand der Eurasischen Steppe im Trans-Ural (Russische Föderation). *Eurasia Antiqua - Zeitschrift für Archäologie Eurasiens*, Band 20, S. 229-272. Rudolf Habelt Verlag, Bonn, ISSN 0949-0434.

J. Fornasier, A. Bujskikh, A. Kuzmischev, A. Patzelt, M. Helfert & N. Kratzsch (2017): Vor den Toren der Stadt - Deutsch-ukrainische Forschungen in der Vorstadt von Olbia Pontike, *Archäologischer Anzeiger*, Ausgabe 2017-1, S. 19-61. Hrsg. Deutsches Archäologisches Institut, Ernst Wasmuth Verlag, Tübingen, ISBN 978-3-8030-2358-2