

## Literatur

**Jürg Leckebusch**, Die Anwendung des Bodenradars (GPR) in der archäologischen Prospektion. 3D-Visualisierung und Interpretation. Internationale Archäologie – Naturwissenschaft und Technologie 3 (Rahden 2001). – **Wolfgang Neubauer**, Magnetische Prospektion in der Archäologie. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission 44 (Wien

2001). – **Hans-Otto Pollmann**, Frühe Ackerbauern und Viehzüchter in Westfalen. Borgentreich-Großeneder und das Gräberfeld von Warburg-Hohenwepel. In: Thomas Otten u. a. (Hrsg.), Revolution Jungsteinzeit. Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 11,1. Ausstellungskatalog Bonn, Detmold, Herne (Darmstadt 2015) 330–333.

Luftbild-  
archäologie

# Luftbildarchäologie in Westfalen – methodische Erfahrungen im Jahr 2016

Verschiedene Regierungsbezirke

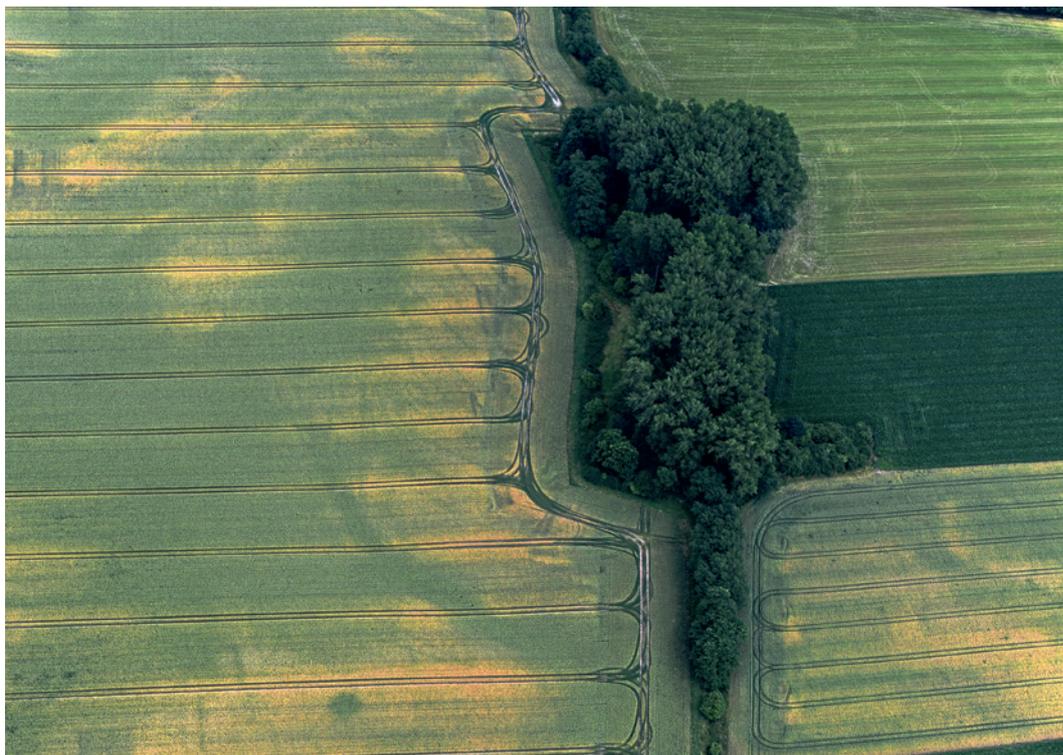
Baoquan  
Song

2016 war von den Witterungsbedingungen her gesehen ein schlechtes Jahr für die Luftbildarchäologie in Westfalen. Der Winter war relativ warm und trocken, was eigentlich sehr Erfolg versprechend für das Jahr schien. Die Wetterlage änderte sich allerdings ab Mitte Mai. Es regnete fast ununterbrochen und die Temperatur war im Sommer recht niedrig. Ende Mai und Anfang Juni wurden Teile in Nordrhein-Westfalen durch heftige Regenfälle überschwemmt und das Hochwasser stand tagelang in Feldniederungen. Im Rheinland kamen Flutmerkmale, die normalerweise im Winter oder Frühjahr nach Schneeschmelzen

in flachen Feldern zu finden sind, im Sommer zum Vorschein. Die meisten bis Mai ausgeprägten Bewuchsmerkmale verschwanden im Juni und Juli und nur wenige Spuren wurden im ausreifenden Wintergetreide ab Mitte Juli beobachtet. Erst ab Mitte August gab es heißes und trockenes Wetter – die Saison für Wintergetreide war dann jedoch schon vorbei. Wohl durch das ungünstige Wetter bedingt wurden anschließend statt Sommergetreide im diesem Jahr oft Mais und Raps angebaut. Dadurch wurde die Chance, archäologische Spuren durch Bewuchsmerkmale zu entdecken, enorm verringert.



**Abb. 1** Das neolithische Erdwerk bei Willebadessen-Niesen mit den Spuren von Doppelgräben, die sich als positive Bewuchsmerkmale im Wintergetreide abzeichnen, aufgenommen am 12. Juli 2016 (Foto: Ruhr-Universität Bochum/B. Song).



**Abb. 2** Die Grabenstruktur bei Willebadessen-Peckelheim als positive Bewuchsmerkmale im Wintergetreide, aufgenommen am 12. Juli 2016 (Foto: Ruhr-Universität Bochum/B. Song).

**Abb. 3** Der jungneolithische Abschnittswall mit Doppelgräben als positive Bewuchsmerkmale im Wintergetreide bei Beverungen-Dalhausen, aufgenommen am 12. Juli 2016 (Foto: Ruhr-Universität Bochum/B. Song).



Im Frühjahr trafen sich der Autor und Kollegen der LWL-Archäologie für Westfalen in Rahden und überlegten gemeinsam, wie die Luftbildarchäologie am besten in die Feldforschung und Bodendenkmalpflege integriert werden kann. Konkrete Maßnahmen zur kontinuierlichen, engen und effektiven Zusammenarbeit wurden besprochen. Die Ver-

dachtsstellen der Flugprospektion sollen durch gezielte Feldarbeit zügig und eingehend untersucht und klassifiziert werden. Da aufgrund begrenzter Finanzmittel eine flächendeckende Befliegung nicht möglich ist, wurden Arbeitsschwerpunkte festgelegt. Dazu gehören vor allem der Raum Minden-Lübbecke, die Paderborner und die Warburger Börde sowie die

Lippe-Region. Gemeinsam mit der Außenstelle Bielefeld (Hans-Otto Pollmann) konnten einige Fundstellen in den oben genannten Gebieten aus der Luft prospektiert und dadurch wichtige Informationen für die Bodendenkmalpflege geliefert werden.

Im Juli erschien ein neolithisches Erdwerk mit Doppelgräben trotz schlechter Witterungsbedingungen als Bewuchsmerkmal am nördlichen Rand der Warburger Börde auf einem Bergsporn östlich von Willebadessen-Niesen im Kreis Höxter. Gut ein Drittel der kreisförmigen Anlage mit einem Durchmesser von etwa 200m zeichnete sich als dunkle Doppellinie im ausgereiften Wintergetreide ab (Abb. 1). Die Spuren beschränkten sich leider auf ein Feld, was wohl an den unterschiedlichen Getreidesorten liegt. Die Umgebung der Fundstelle wurde sofort intensiv abgesucht.

Etwa 4km südöstlich der oben genannten Fundstelle von Niesen wurde im Jahr 2015 auf dem Frömkenberg südöstlich von Willebadessen-Peckelsheim ein Erdwerk mit Doppelgräben durch Bewuchsmerkmale lokalisiert. Der Luftbildbefund wurde durch bereits bekannte Lesefunde ins Jungneolithikum datiert. Bei den Prospektionsflügen in diesem Jahr war dieses Erdwerk nicht zu sehen, obwohl die Fundstelle im Hochsommer und Herbst mehrmals kontrolliert wurde. Eine Grabenstruktur mit über 5m Grabenbreite wurde aber ca. 400m nordwestlich des Erdwerks

beobachtet (Abb. 2). Da die Bewuchsmerkmale sehr schwach ausgeprägt waren, konnte dieser Befund nicht eindeutig klassifiziert und zugeordnet werden. Es könnte sich um ein weiteres Erdwerk, eine Landwehr oder Ähnliches handeln.

Auf einem Bergsporn westlich von Beverungen-Dalhausen im Kreis Höxter konnten die Spuren eines Abschnittswalls als Bewuchsmerkmale im ausgereiften Wintergetreide beobachtet werden (Abb. 3). Die Anlage erschien in Form von parallel verlaufenden Doppelgrä-



Abb. 4 Das jungneolithische Erdwerk auf dem Schüttberg bei Brakel als positive Bewuchsmerkmale im Wintergetreide, aufgenommen am 12. Juli 2017 (Foto: Ruhr-Universität Bochum/B. Song).

Abb. 5 Graben mit wahrscheinlich zwei Erdbrücken als positive Bewuchsmerkmale bei Olfen, aufgenommen am 24. August 2016 (Foto: Ruhr-Universität Bochum/B. Song).

Abb. 6 Nordwestecke und Nordtor des römischen Hauptlagers in Haltern am See als Kombination von Bewuchs- und Schattenmerkmalen, aufgenommen am 16. Oktober 2016 (Foto: Ruhr-Universität Bochum/B. Song).



ben, die jeweils eine Breite von ca. 1,5 m und einen Abstand von ca. 7–8 m aufwiesen. Da geologische Spuren hier sehr dominant sind, war der archäologische Befund relativ schwach erkennbar. Der Abschnittswall, der wohl ebenfalls ins Jungneolithikum zu datieren ist, hat eine Länge von ca. 200 m und umfasst ein Plateau mit einer Gesamtfläche von über 43.000 m<sup>2</sup>.

Auf dem Schüttberg, etwa 1 km nordöstlich der Stadt Brakel im Kreis Höxter, erschien ein jungneolithisches Erdwerk fast vollständig in Form von Bewuchsmerkmalen in ausgereiften Wintergetreidefeldern. Die Anlage besteht aus einem etwa 2 m breiten Graben, der an mehreren Stellen Erdbrücken aufweist (Abb. 4). Aufgrund der unterschiedlichen Wasserdurchlässigkeit des Bodens an verschiedenen Stellen befanden sich die Getreide in unterschiedlichen Wachstumsphasen, weshalb der Befund teilweise als grüne Linien und teilweise als hellgelbe Linien erscheint. Auch die Ausprägung der Bewuchsmerkmale ist in den drei Feldern unterschiedlich stark. Weitere Spuren wie ehemalige Feldkanten, Wege und Geologie erschweren die Erkennbarkeit des Befundes.

Die trockenen und heißen Tage ab Mitte August führten relativ rasch zur Bildung von Bewuchsmerkmalen. Wohl aufgrund der unsicheren Wetterlage wurden in Westfalen allerdings vor allem Mais und Raps angebaut,

Sommergetreide fand man eher im Rheinland. Daher war für die Flugprospektion in unserer Region trotz der verbesserten Wetterlage keine wesentliche Veränderung zu verzeichnen, denn Mais und Raps reagieren nur mäßig auf unterirdische archäologische Störungen.

Am Südrand der Stadt Olfen im Kreis Coesfeld, direkt südlich der Bundesstraße 235, wurde Ende August ein etwa 4 m breiter Graben mit wahrscheinlich zwei Erdbrücken in einem Maisfeld als positive Bewuchsmerkmale beobachtet (Abb. 5). Wenn sich eine der beiden schwach erkennbaren Erdbrücken tatsächlich als solche erweisen würde, hätten wir es hier ebenfalls mit einem jungneolithischen Erdwerk zu tun. Allerdings beschränkt sich der Befund lediglich auf ein Feld, die benachbarten Felder wurden zum Aufnahmezeitpunkt gerade frisch gepflügt. Eine sichere Befundinterpretation ist daher noch nicht möglich.

Die Ausgrabungen und die Baustelle zur Rekonstruktion des Westtores des römischen Hauptlagers in Haltern am See im Kreis Recklinghausen wurden regelmäßig aus der Luft dokumentiert, dabei wurde in den wenig erhaltenen Ackerflächen um die Stadt Ausschau nach archäologischen Spuren gehalten. Ende Oktober wurden nördlich der inzwischen schon vollendeten Rekonstruktion Spuren der noch nicht ausgegrabenen Nordwestecke und des Nordtores des Hauptlagers als

Bewuchsmerkmale im Raps sichtbar (Abb. 6). Die Merkmale erschienen nicht als Farb-, sondern als Höhenunterschiede, d.h. als Kombination von Bewuchs- und Schattenmerkmalen.

### Summary

2016 was not a good year for aerial archaeology in Westphalia. Because of the high levels of precipitation and relatively low temperatures during the summer, not enough crop marks were generated. The crop marks that did exist were usually relatively indistinct. However, thanks to close collaboration with the LWL Archaeology Unit for Westphalia, targeted flights in selected areas were at least partially successful.

### Samenvatting

2016 was een slecht jaar voor de luchtfotoarcheologie in Westfalen. Door de vele neerslag en lage zomertemperaturen waren er weinig verschillen in gewassenmerken. En als ze al opgemerkt werden, waren ze doorgaans maar zwak ontwikkeld. Dankzij een intensieve samenwerking met LWL Archäologie für Westfalen zijn gericht vluchten naar geselecteerde gebieden uitgevoerd die ten dele succes opleverden.

### Literatur

**Baoquan Song**, Luftbildarchäologie in Westfalen – methodische Erfahrungen im Jahr 2013. Archäologie in Westfalen-Lippe 2013, 2014, 201–207. – **Baoquan Song**, Luftbildarchäologie in Westfalen – methodische Erfahrungen im Jahr 2014. Archäologie in Westfalen-Lippe 2014, 2015, 276–280. – **Baoquan Song**, Luftbildarchäologie in Westfalen – methodische Erfahrungen im Jahr 2015. Archäologie in Westfalen-Lippe 2015, 2016, 246–250.

## Das Heerestanklager in Herbram-Wald – ein Bodendenkmal aus dem »Dritten Reich«

Kreis Paderborn, Regierungsbezirk Detmold

Hans-Werner Peine,  
Sven Spiong

Bodendenkmale sind Orte der Erinnerung. Sie ermöglichen uns, die Ereignisse der Geschichte mit der eigenen Region in Beziehung zu setzen. Nicht an alle Ereignisse erinnert man sich gerne, so gibt es auch »ungeliebte« Bodendenkmale. Der sich wandelnde Umgang mit solchen Erinnerungsorten ist bereits selbst Thema der historischen Wissenschaften, für die die jeweilige Haltung zu bestimmten Themen und Epochen der Forschungsgegenstand ist.

In Lichtenau-Herbram-Wald stellen die Reste des 1937 errichteten Heerestanklagers ein Bodendenkmal dar, dessen dauerhafte Erhaltung aus verschiedenen Gründen Konflikte beinhaltete. Mit dem Ziel, diese Konflikte offenzulegen und in einem Dialog mit kommunalen Behörden akzeptable Lösungen zu finden, beschäftigte sich die LWL-Archäologie für Westfalen mit diesem Zeugnis der frühen und sehr forcierten Kriegsvorbereitung des NS-Regimes.

Als bald nach der Machtübernahme der Nationalsozialisten im Deutschen Reich Kriegs-

vorbereitungen getroffen wurden, legte die 1934 als Staatsfirma gegründete »Wirtschaftliche Forschungsgesellschaft mbH« im Reich verteilt Nachschublager für Treibstoffe und Schmiermittel an. Gut versteckt im Wald bei Herbram wurde ab 1937 in diesem Zuge auch das Tanklager Bekenau errichtet. Es bekam einen eigenen Bahnanschluss und ermöglichte mithilfe einer Benzinpumpstation das Einleiten von Benzin, Benzol und Dieselkraftstoff aus den Waggons direkt in zwölf große Tankbehälter. Zu der großflächigen Anlage gehörten u.a. auch ein Löschteich mit einer Waspumpstation, Ölbehälter, Fasskeller, eine Laderampe, ein Labor, eine Mischplatte, Garagen, Werkstätten, Verwaltungsgebäude, Abfallgruben, Bunker, Unterkünfte der Wachmannschaft und Baracken für auswärtige Arbeiter (Abb. 1 und 2). Mehr als 150 Personen waren im laufenden Betrieb auf dem Gelände beschäftigt.

Bei einer Bombardierung des Geländes im März 1945 wurden Tanks und Gebäude auf dem Gelände soweit zerstört, dass ein regulä-