

Insgesamt wurden bei allen Maßnahmen die Grabungsarbeiten durch die neu angewandten Dokumentationsverfahren genauer und effizienter durchgeführt, als dies im Falle einer rein analogen oder rein digitalen Planerstellung möglich gewesen wäre. Durch das zeitnahe Vorliegen der jeweiligen Planabschnitte konnten auch andere Arbeitsschritte besser und rascher umgesetzt werden. Im Fall der Ausgrabungen an der Pfarrkirche St. Ludgeri mussten durch dieses Vorgehen trotz des zeitlich engen Rahmens keine Kompromisse bei Befunddokumentation und -aufnahme gemacht werden.

Summary

Field trials carried out by the Münster City Archaeology Department have shown that a combination of traditional and newly developed methods of documentation can improve the workflow on excavations, save time and potentially even increase the quality of the results, whilst also fulfilling the demand for long-term archivability. Based on the archaeological context encountered and taking into account the overall framework, the appropriate decisions can be made with regard to the best use of the different documentation methods available.

Samenvatting

Uit pilotprojecten van de stadsarcheologische dienst van Münster blijkt dat de combinatie van klassieke en nieuwe documentatiemethoden het verloop van een opgraving gunstig kan beïnvloeden, aan een hogere kwaliteit van de resultaten kan bijdragen en een duurzame archivering van de verzamelde data mogelijk maakt. Afhankelijk van de aard van de archeologische resten en van de gestelde randvoorwaarden kan beslist worden over de inzet van de verschillende methoden.

Literatur

Ulrich Holtfester/Torben Schreiber, »Structure from Motion« am Beispiel der Ausgrabungen am Philosophikum in Münster. Archäologie in Westfalen-Lippe 2013, 2014, 226–229. – Kerstin Schierhold/Leo Klinke/Christian Meyer, Große Sloopsteene revisited – erste Ergebnisse neuer Untersuchungen. Archäologie in Westfalen-Lippe 2015, 2016, 44–47.

Luftbildarchäologie – Bodenstrukturen sichtbar gemacht und interpretiert

Kreis Minden-Lübbecke, Regierungsbezirk Detmold

Baoquan Song,
Hans-Otto Pollmann,
Ingo Pfeffer

Die Dürre im Jahr 2018 war vor allem in Mittel- und Norddeutschland deutlich zu spüren und führte zu neuen luftbildarchäologischen Entdeckungen in Niedersachsen, Sachsen und Sachsen-Anhalt. Luftbildarchäologe Baoquan Song sah die Trockenheit in Nordrhein-Westfalen allerdings mit einem lachenden und einem weinenden Auge: Sie kam einfach zu früh. Dürre ist generell gut für die Luftbildarchäologie, da Bewuchsmerkmale meist Schäden durch Wassermangel darstellen. Je trockener es ist, desto deutlicher sind sie ausgeprägt. In diesem Jahr kam die Trockenheit bereits im Februar und die

Niederschläge von April bis Oktober blieben ununterbrochen erheblich zu gering. Gleichzeitig waren die Temperaturen in den einzelnen Monaten mehrere Grad höher als sonst, abgesehen von Februar, März und September. Die Kombination dieser beiden Faktoren führte zu einem deutlichen und andauernden Wassermangel. Normalerweise können Bewuchsmerkmale im Getreide je nach Witterungsbedingungen vor allem in drei Wachstumsstadien auftreten: beim schnellen Heranwachsen (Schossen) Ende April und Anfang Mai, beim Herausschieben der Ähren aus der Blattscheide (Ährenschieben) Ende Mai und

Anfang Juni und bei der Reife Mitte Juli und Anfang August. Durch die ungewöhnlichen Wetterverhältnisse 2018 erschienen die ersten Merkmale bereits im März und April; Ährenschieben und Reife fanden z.T. schon Anfang Mai und Mitte Juni statt. Ab Mitte Juni wurden Winterweizen und Gerste bereits teilweise abgeerntet. Da die Pflanzen in ihren Hauptwachstumsphasen unter permanentem Wassermangel und Hitze litten, blieben sowohl sie als auch ihre Körner klein. Dadurch waren die Bewuchsmerkmale nicht besonders stark ausgeprägt.

Ausnahmen bilden die meliorierten Äcker, wie z.B. im Raum Minden-Lübbecke, oder Grünflächen in Niederungen. Spuren der Motte von Marl-Loe (Haus Beck-Loe), Kreis Recklinghausen, erschienen zum ersten Mal als positive Bewuchsmerkmale. Der Fundplatz befindet sich nahe dem Flugplatz Marl-Loemühle, von dem Baoquan Song seit mehr als 20 Jahren startet und landet, und wurde bis dahin unzählige Male unbemerkt überflogen.

Nördlich von Petershagen-Frille, Kreis Minden-Lübbecke, auf der Westseite der Aue,

sind auf den Luftbildern zahlreiche positive Bewuchsmerkmale (dunkle Flecken als Spuren von Gruben und Pfostenreihungen) zu erkennen. Mindestens drei dieser Pfostenstrukturen bilden Hausgrundrisse mit einer Länge von ca. 20 m und einer Breite von ca. 8 m sowie einem apsidialen Hausabschluss (Abb. 1). Schon Friedrich Brinkmann erbrachte 1980 mit seinen Beobachtungen zu ausgepflügten Funden und Befunden den Nachweis, dass hier die mittelalterliche Wüstung »Bodendorpe« zu lokalisieren ist, die seit dem späten 13. Jahrhundert urkundlich belegt ist.

Die unscheinbaren Spuren von Flurrelikten, die schon bei günstigen Witterungs- und Bodenverhältnissen erkennbar sind, lassen eine lange vergangene Kulturlandschaft erkennen, wie das Beispiel in Stemwede-Drohne, Kreis Minden-Lübbecke, zeigt (Abb. 2). Die Urkatasterkarte von 1827 ist für konkrete Lokalisierungen zu großmaßstäblich und selbst der Handriss der Flur XVIII (Maschling) aus der Vermessung von 1827 weist nur wenige Anhaltspunkte auf. Erst das Blatt 1 des »Stückvermessungs Handriß« lässt zahlreiche Übereinstimmungen erkennen. In der Urkatastervermessung sind alle Grundstücke, Gebäude und Wege mit genauen Maßen sowie Eigentümernamen und Flächenbezeichnungen eingetragen.

Leider sind diese Messblätter nicht immer maßstabsgetreu. Durch Flurbereinigungen und Maßnahmen zur Verbesserung der Bodengüte (Melioration) ist in den letzten 100 Jahren so tief in die Struktur der Landschaft eingegriffen worden, dass bei diesen kleinmaßstäblichen Karten keine bis heute bestehenden Fixpunkte vorhanden sind. Für die Georeferenzierung des Messbildes werden diese oftmals durch die Bodenstrukturen auf den Luftbildern festgelegt.

In Stemwede-Drohne decken sich zahlreiche Grundstücksgrenzen mit den Luftbildstrukturen (Abb. 3). Auch der Weg am westlichen Kartenrand zeichnet sich klar ab, seine Begrenzung ist in der anschließenden Handriss-Karte der Flur Scheidriede eingetragen. Erfahrungsgemäß werden bei regelmäßiger Befliegung des Geländes noch weitere Bodenstrukturen auftauchen, die die Flureinteilung weiter vervollständigen. Es gibt aber auch Strukturen, die sich nicht mit dem Urhandriss in Übereinstimmung bringen lassen, wie das kleine Oval in der rechten unteren Bildmitte. Hier gilt es abzuklären, ob es in jüngeren Katasterkarten eingetragen ist oder sogar

Abb. 1 Siedlungsspuren nördlich von Petershagen-Frille auf der Westseite der Aue als positive Bewuchsmerkmale (Foto: Ruhr-Universität Bochum/B. Song; Grafik: LWL-Archäologie für Westfalen/H.-O. Pollmann).

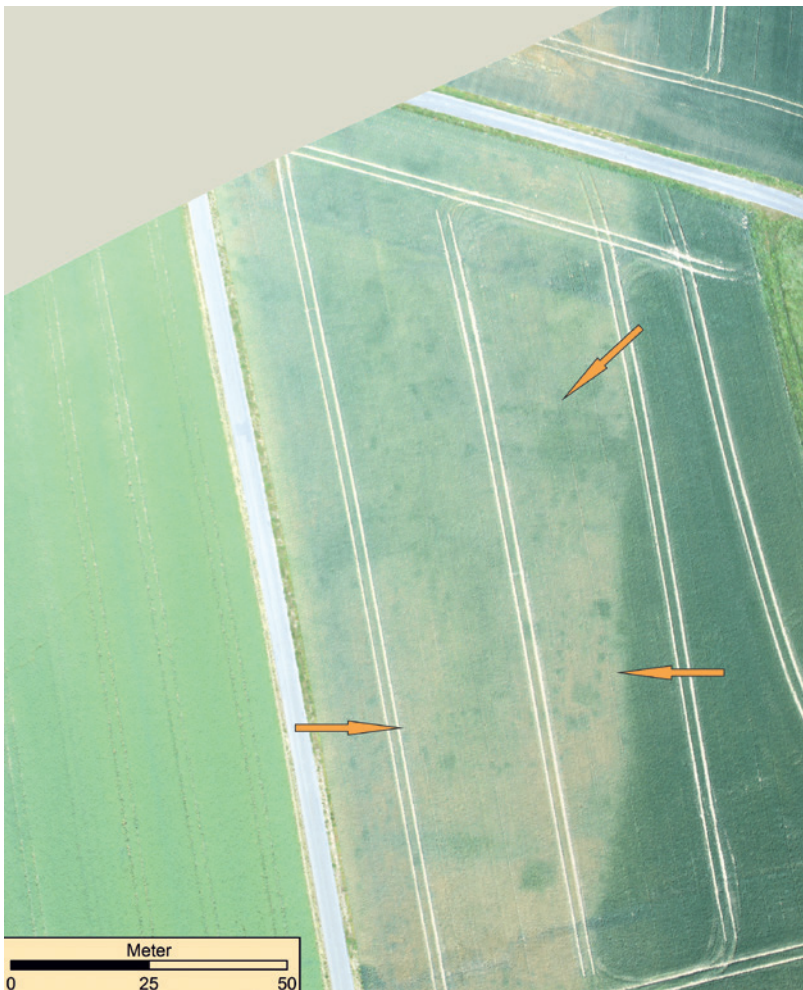




Abb. 2 Luftbild vom Juli 2013 mit den Bodenstrukturen der Flur Maschlinge bei Stemwede-Drohne (Foto: Ruhr-Universität Bochum/B. Song).

eine ältere, 1827 nicht mehr vorhandene Struktur widerspiegelt. In jedem Fall scheint sie aber mit der damaligen Feldeinteilung in Zusammenhang zu stehen. Erkennbar ist auch, dass eine über Jahrhunderte gewachsene Flurstruktur durch die moderne Flurbereinigung und Wegeführung ausgelöscht worden ist.

Es ist überraschend, wie viele Informationen sich auch in einer völlig umgestalteten Kulturlandschaft zu früheren Nutzungsformen und Gebietsaufteilungen erfassen lassen, wenn unterschiedliche Dokumentationsformen (Luftbild, Handriss-Vermessung und Namensgebung) kombiniert und gemeinsam ausgewertet werden. Da der Raum des Altkreises Lübbecke über Jahrhunderte agrarisch geprägt und industriell oder handelswirtschaftlich ohne große Bedeutung war, liegt hier außerordentlich viel Potenzial für die Erforschung dieser vergangenen mittelalterlich-neuzeitlichen Kulturlandschaft.

Bereits im Juni 2011 wurde bei einer Befliegung durch Baoquan Song ein rundliches, grünes Bewuchsmerkmal mit einem Durchmesser von gut 100 m im abgemähten Grünland bei Dorsten-Wulfen, Kreis Recklinghausen, entdeckt (Abb. 4). Das potenzielle Bodendenkmal liegt an einem begradigten Entwässerungsgraben bzw. wird von ihm am östlichen Rand geschnitten. Ursprünglich lag es in einer feuchten Niederung zwischen zwei Bächen, von denen heute noch der westlich der Anlage gelegene Wienbach existiert – eine gu-

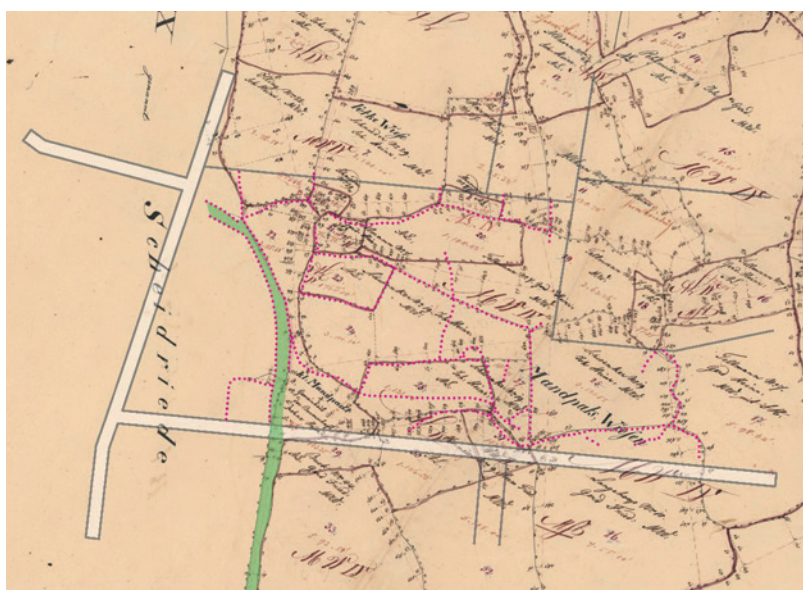


Abb. 3 Urhandriss von Stemwede-Drohne (1827) mit den heutigen Wege- und Grundstücksgrenzen sowie als rote Punktlinien die auf mehreren Luftbildern erkennbaren Bodenstrukturen und der Weg in grün markiert (Kartengrundlage: Urhandriss, Katasteramt der Kreisverwaltung Minden-Lübbecke; Grafik: LWL-Archäologie für Westfalen/H.-O. Pollmann, C. Hildebrand).

te Lage für eine Turmhügelburg. Im Luftbild sind die mäandrierenden ehemaligen Bachläufe gut erkennbar. Eine Überprüfung vor Ort und eine Kontrolle der Daten im Urkataster hat noch nicht stattgefunden und könnte weitere Erkenntnisse zu der Anlage bringen. In den preußischen Karten ist kein Hügel eingetragen worden, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die vermutete Turmhügelburg in dieser Zeit bereits eingeebnet war.

Im Digitalen Geländemodell (DGM) sind die Gräben als leichte Depression zu sehen und auch der ursprüngliche Verlauf der Bäche ist nachvollziehbar (Abb. 5, unterer Pfeil).

Abb. 4 Die potenzielle Turmhügelburg in Dorsten im Luftbild. Deutlich zeichnen sich alte Bachläufe und ein rundlicher Bereich als dunkelgrüne Bewuchsmerkmale ab (Foto: Ruhr-Universität Bochum/B. Song).



Abb. 5 Im zweifach überhöhten DGM zeichnen sich die Umrisse von drei potenziellen Bodendenkmälern bei Dorsten ab (Pfeile). Lediglich der nördlichste Befund konnte eindeutig als Turmhügelburg identifiziert werden (Datengrundlage: Land NRW [2019]. dl-de/by-2-0 [www.govdata.de/dl-de/by-2-0]; Grafik: LWL-Archäologie für Westfalen/l. Pfeffer).

Eine sicher als Turmhügelburg identifizierbare Anlage befindet sich nördlich dieser Unregelmäßigkeit (**Abb. 5, oberer Pfeil**). Hier ist die rundliche, weitgehend eingeebnete Turmhügelburg mit einem Durchmesser von 70 m bis 80 m deutlich erkennbar und es kann ausgeschlossen werden, dass es sich um ein natürliches Phänomen handelt. Eine weitere kreisförmige Anomalie findet sich östlich zwischen diesen beiden Befunden (**Abb. 5, mittlerer Pfeil**). Bei der Anlage mit einem Durchmesser von etwa 50 m könnte es sich wiederum um eine Turmhügelburg oder eine Speicherinsel handeln. Anhand des DGM kann dieses Objekt

aufgrund der ungleichmäßigen Ausprägung nicht zweifelsfrei interpretiert werden.

Durch die Auswertung von Luftbildern und DGM sind diesen Beispielen zufolge nicht immer eindeutige Aussagen möglich und erst die archäologische Feldforschung kann zu einer zweifelsfreien Deutung verhelfen.

Summary

Archaeological aerial surveys carried out in Westphalia regularly lead to unexpected discoveries. The post positions and therefore the outlines of several houses that belonged to the deserted medieval village of »Bodendorpe« near Petershagen-Frille were one such discovery. Property and field boundaries from the 18th and 19th centuries became visible in the Maschlinge area near Stewede-Drohne and could be aligned with hand-drawn plans dating from 1827 at the offices of the land registry. Former motte-and-bailey castles at Dorsten can be seen both in the aerial photographs and in the Digital Terrain Model.

Samenvatting

Archeologische luchtfotoprospectie levert in Westfalen steeds verrassingen op. In de verlaten middeleeuwse nederzetting »Bodendorpe« bij Petershagen-Frille waren de paalsporen en daarmee de plattegronden van huizen zichtbaar. In het akkercomplex Maschlinge bij Stewede-Drohne was de verdwenen verkaveling uit de achttiende en negentiende eeuw te zien en kon aan de kadastrale minuut van 1827 gereleerd worden. In Dorsten zijn op luchtfoto's en in het digitale landschapsmodel voormalige mottekastelen herkend.

Literatur

Friedrich Brinkmann, Wo lag Bodendorp? Ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte des Kirchspiels Frille. Mitteilungen des Mindener Geschichtsvereins 52, 1980, 146–149. – **Henriette Brink-Kloke/Dieter Lammers**, Die Burgenlandschaft Dortmunds mit besonderem Fokus auf die Hörder Burg. In: LWL-Museum für Archäologie – Westfälisches Landesmuseum Herne (Hrsg.), Ritter, Burgen und Intrigen. Aufruhr 1225! Das Mittelalter an Rhein und Ruhr. Ausstellungskatalog Herne (Mainz 2010) 185–194. – **Gerald Kreucher**, Die Urkatasteraufnahme in Westfalen. Veröffentlichungen des Landesarchivs Nordrhein-Westfalen 20 (Düsseldorf 2008). – **Ingo Pfeffer**, Digitale Geländemodelle – eine Methode zur Lokalisierung von archäologischen Fundstellen. Archäologie in Westfalen-Lippe 2011, 2012, 212–216.