
Anne-Marie Martin

Luftbild-Archäologie in Westfalen 1983

Als drittes Land, nach Bayern (Christlein, Braasch, 1982) und Baden-Württemberg (Planck, Gensheimer, 1983), hat Westfalen mit der Luftbild-Archäologie aus der Sicht der Denkmalpflege begonnen. Die Wichtigkeit von Schrägluftbildern, die für archäologische Zwecke hergestellt wurden, wird u.a. in dem Aufsatz von Wegner (1983) dargelegt. Für weitere Zwecke der Vor- und Frühgeschichte, z.B. der Kartierung von Fundstellen, Aufstellung von Verbreitungsmustern und Veranschaulichung der Zeugnisse der Frühzeit in Form von Ausgrabungen dient der Sammelband "Das römische Germanien aus der Luft" (Sölter (Hersg.), 1981).

Die Arbeiten in Westfalen wurden aufgenommen, um das Defizit an Informationen über tatsächlich vorhandene Bodendenkmäler zumindest etwas zu lindern, denn das Westfälische Museum für Archäologie (Münster) als Denkmalbehörde hatte im Rahmen eines "Schnellinventarisations-Programms" die Auflage, binnen 2 Jahren eine ausreichende Grundlage zum Schutz der Denkmäler zu erarbeiten. Westfalen hat als Teil des Landes Nordrhein-Westfalen eine Fläche von 21.405 km² und ist somit der größte Teil von NRW.



- | | | | |
|---|----------------|---|---|
| ○ | 1 Fundstelle | ● | 15 Fundstellen |
| □ | 5 Fundstellen | ⊙ | Stellen, die durch
Photointerpretation
erschlossen wurden |
| △ | 10 Fundstellen | | |

Abb.1 Übersichtskarte von Westfalen mit Einteilungen nach naturräumlichen Einheiten. Die im Jahre 1983 aufgefundenen Luftbild-Stellen sind nach Stellenzahl eingetragen.

Die Flüge wurden an Wochenenden durchgeführt, da das Projekt noch nicht als Bestandteil der laufenden Museumsarbeiten bezuschußt wird. Um eine möglichst gezielte Flächendeckung verschiedener Gebiete in Westfalen zu gewährleisten, wurden die Flugkarten vorbereitet, indem schon bekannte Fundstellen eingetragen wurden. Die Flugkarten sind die Milgeo-Ausgaben der Topographischen Karten 1 : 50.000, die mit einem Gitter versehen sind. Dies erleichtert die Eintragung von während des Fluges aufgenommenen Fundstellen direkt in die Karte. Als geo-

graphische "Leitlinien" wurden die Flüsse benutzt, denn in ihrem Bereich sind viele Siedlungsspuren während Baurbeiten im Laufe der Jahre zutagegetreten.

Auf der beigegeführten Übersichtskarte tritt daher eine Anhäufung von aus der Luft neu entdeckten Fundstellen entlang der Flüsse auf. Dies bedeutet keineswegs, daß diese Gebiete besonders "günstig" für die Luftbild-Archäologie sind, sondern die Verteilung resultiert aus dem Suchverfahren. Daß andere Gebiete auch Fundstellenhäufungen aufweisen können, zeigen die Agglomerationen um Unna und Soest sowie südlich Paderborn. Hier wurden die Befliegungen entlang alter Wegstränge durchgeführt, die als "geographische Leitlinien" dienten.

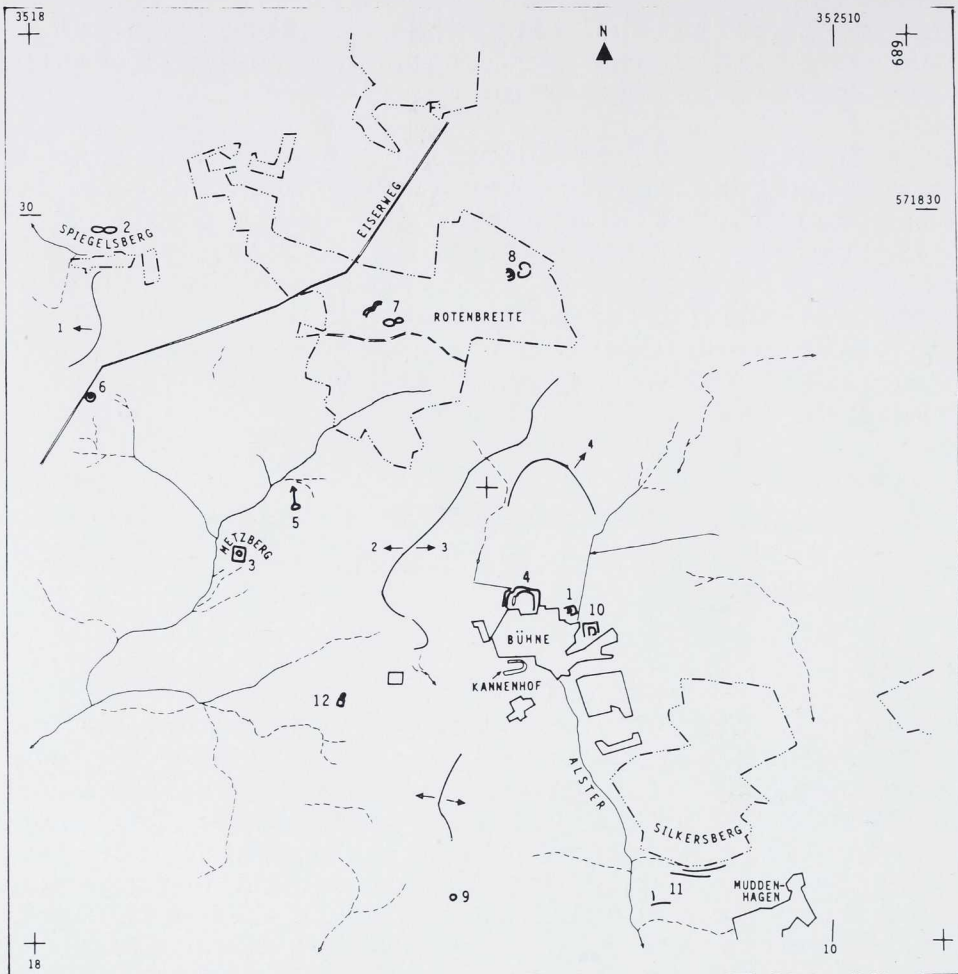
Herstellung von Schrägaufnahmen

Die Herstellung von Luftbildern, egal welcher Art, ist nicht frei erlaubt in der Bundesrepublik Deutschland. Schon vor der ersten Befliegung muß zumindest eine "Erlaubnis für die Erstellung von Schrägluftbildaufnahmen" vorliegen. Eine solche Erlaubnis kann auf Anfrage bei dem zuständigen Regierungspräsidenten ausgestellt werden. Zuständig ist der RP für den Wohnort des Antragstellers. Durch das Interesse und Entgegenkommen der Sachbearbeiter bei der Luftbildstelle (RP Münster) war es möglich, binnen einer oder zwei Wochen nach einem Flug, die Freigabe für die Bilder zu erhalten. Bis zur Freigabe können die Bilder nicht weitergegeben oder von anderen als dem Fotografen verwendet werden.

Als Flugzeuge können 2- oder 4-sitzige Flugzeuge, als "Hochdecker" verwendet werden. Für die Westfalen-Flüge wurden meist 4-sitzige Flugzeuge Cessna 182 verwendet, denn Mitglieder des Westfälischen Museums waren bei jedem Flug dabei. Dies diente als Einführung in die Durchführung von archäologischen Flügen, denn die Mitarbeiter kennen sowohl ihr Gelände als auch die Fundumstände - jeweils für die Periode ihres Interesses - am besten. Gleichzeitig können vier Paar Augen das Gelände aus der Luft besser "abtasten" als nur zwei. Dies erklärt auch, warum im Jahre 1983 so viele Stellen aus der Luft neu entdeckt wurden.

Wie anfangs gesagt, wurden die TK 1 : 50.000 als Flugkarten verwendet; es wurden jeweils "Streifen" über eine oder mehrere Karten geflogen. Die Überflugszeit einer TK 1 : 50.000 beträgt etwa 2 Stunden, mit Aufnahmetätigkeit. Gleichzeitig werden Protokolle der aufgenommenen Fundstellen (nach Karten geordnet) geführt, um die Nachbearbeitung für die Freigabe zu beschleunigen.

Als Filme wurden handelsübliche Agfa Professional S Farbdias 6 x 6 verwendet. Das Aufnahmegerät ist ein Hasselblad mit auswechselbaren Normal- und Teleobjektiven. Der Fotograf muß bei offenem Fenster fotografieren, sonst treten Lichtstreuungen bei den Aufnahmen auf.



Legende: - - - - - Umrandung von Waldflächen

~~~~~ Wasserläufe

- - - - - trockene Wasserläufe

□ Bebauung

2 ↔ 3 Grenzen Geologie/Böden

○ ◻ archäologische (?) Stellen

- |                                                                 |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. "Burg" östlich Bühne, FS 110                                 | 8. Anlage auf der Rotenbreite (neolithische Funde durch Geländebegehungen bekannt) |
| 2. "Burg" auf dem Spiegelsberg                                  | 9. Naturdenkmal "Hohenfelder Linde" (auf TK)                                       |
| 3. Anlage auf dem Metzberg                                      | 10. Anlage NÖ Bühne, FS 112                                                        |
| 4. "Burgbühne" NW Bühne (auf TK) und angrenzenden Grabenanlagen | 11. alte Terrassen S Silkersberg                                                   |
| 5. Quelltopf N Metzberg                                         | 12. Anlage W Bühne im baumumstandenen Viereck                                      |
| 6. Anlage Ö Eiserweg                                            |                                                                                    |
| 7. Anlage auf der Rotenbreite                                   |                                                                                    |

Abb. 2 Fotointerpretationsskizze eines Luftbildes (Senkrechtaufnahme), am 30.4.67 aufgenommen

---

Es wurden 11 Flugtage an Wochenenden im Jahre 1983 für die Befliegungen in Westfalen vorgesehen. Hiervon kamen 9 Flugtage zustande, die gesamte Flugzeit betrug etwa 52 Stunden. Da Westfalen von 61 TK 1 : 50.000 gedeckt wird, konnte daher nur ein Teil des Landes abgeflogen werden. Da das Wetter sehr trocken war, wurden dennoch etwa 420 neue Stellen fotografiert. Die Flüge wurden am 14.5.83 aufgenommen und der letzte Flug fand am 20.8.1983 statt.

### Luftbild und Geländearbeit

Westfalen ist ein Land mit sehr unterschiedlichen geographischen Verhältnissen, Böden, Geologie, Klima und Höhenlage. Die Unterschiede und der Gang des jeweiligen Jahresklimas beeinflussen die Verwendung von Luftbildern in der Archäologie. Eine einfache Auszählung von Fundstellen, sichtbar auf Schrägaufnahmen und für die Vermessung hergestellten Senkrechtaufnahmen für Teile des Rheinlandes und Rheinland-Pfalz, zeigte, daß Schwankungen in dem Erscheinungszeitpunkt von archäologischen Stellen als "Boden-" oder "Bewuchsmerkmale" auftreten. Manche Stellen werden 4 bis 6 Wochen später (oder früher) auftreten, je nachdem wie das Wetter in einem Jahr abläuft (Martin, 1970).

Daher muß es nicht sein, daß bei Geländebegehung Spuren der Anlagen am Boden sichtbar sind. Es ist erforderlich, Übertragungen der Luftbild-Stellen auf 1 : 25.000 oder sogar 1 : 5.000 vorzunehmen, was z.T. durch die Herausvergrößerung der Stellen aus dem Negativ erleichtert werden kann.

Eine andere Möglichkeit, die "flächendeckende Übersicht" eines Geländes zu gewinnen, ist die Benutzung von Senkrechtaufnahmen für die Fotointerpretation. Am einfachsten ist hier ein Vergleich mit der TK 1 : 25.000, worauf Fundstellen schon eingetragen sind. Da Luftbildarchive schon vorliegen, und zwar schon freigegeben, kann die Durchsicht solcher Aufnahmen unabhängig von gezielten Überfliegungen erfolgen. Archive gibt es bei den Landesvermessungsämtern, der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Abt. Luftbild-Geologie) in Hannover und dem Militär-Geographischen Amt (Abt. Photogrammetrie), Euskirchen. Aus den Beständen des BGR wurde für einen nicht-abgeflogenen Bereich in Westfalen eine Fotointerpretation vorgenommen (Abb. 2), verglichen mit der TK 1 : 25.000. Innerhalb einer Stunde konnte eine Skizze angefertigt werden, wobei einige neue Fundstellen, zu den im Kartenabschnitt bekannten, entdeckt wurden.

Im Gelände kann durch Hinzunahme der Luftbilder (ob Schrägaufnahmen oder Senkrechtbilder) die Auffindung von Fundstellen bis auf 1 bis 2 m Genauigkeit erfolgen. Es ist auch zu vermerken, daß Luftbilder als **Beweis** für das Vorhandensein einer archäologischen Stelle dienen. Hiermit können notwendige Denkmalschutzmaßnahmen schnell und gezielt eingeleitet werden.



Abb. 3      Übersichtsaufnahme des Ringwalls "Hünenburg", Befestigung eines alten Lippemänders. Die Anlage ist unbekanntes Alters und zeigt die Ausnutzung von natürlich entstandenen Formen für die Errichtung von Siedlungs- und Verteidigungsanlagen in früheren Zeiten. Die Wege NÖ der Anlage werden als "Römerstraße" in der TK 1:25.000 bezeichnet. Aufnahme: 10.7.1983, Freigabenr.: 7066/83, Reg. Präs. Münster am 19.7.83.

Anmerkungen:

Christlein, Rainer;  
Braasch, Otto:

Das unterirdische Bayern. 7000 Jahre Geschichte und Archäologie im Luftbild. Konrad Theiss-Verlag, Stuttgart, 1982.

Martin, Anne Marie:

Bodenkunde und Klimatologie als Faktoren zur Erfassung archäologischer Merkmale auf Luftbildern. In: Bildmessung und Luftbildwesen, H. 5, 1970, S. 307-310.

---

Planck, Dieter;  
Gensheimer, R.:

Luftbildarchäologie in Baden-Württemberg. In: Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1982 (1983). S. 13ff.

Sölter, Walter:  
(Hrsg.)

Das römische Germanien aus der Luft. Gustav Lübbe Verlag, Bergisch Gladbach, 1981.

Wegner, Hans-Helmut:

Archäologie und Bimsgewinnung. Aus der Praxis der archäologischen Denkmalpflege. In: AI, 6/83, H. 2, S. 18-28.

---

Anne-Marie Martin  
Weitmarer Straße 28, 4630 Bochum 1

