

eines Toilettebestecks mit Nadelbüchse, der Teil eines Schwertgriffes mit Bronzeblechpilzknauf und, in einer Störung, drei massive, kleine Bronzeringe, die vielleicht zum Schwertgehänge gehört haben. Der Hügel war fast vollständig abgetragen und in seiner südöstlichen Ecke stark gestört. Hierbei scheint es sich aber um einen jüngeren Eingriff zu handeln, da er die Nachbestattung mit einbezieht und wichtige Metallbeigaben nicht angetastet wurden. Von dieser Nachbestattung, die unmittelbar über der Erstbestattung angelegt war, blieben nur noch wenig Keramik, ein eisernes Rasiermesser und die Klinge eines eisernen Dolches im Grab zurück. Die wenigen Skelettreste deuten auf eine Doppelbestattung hin. Der fünfte Hügel mit einem Durchmesser von 20 m überwölbte eine Körperbestattung mit 15 bis 20 Gefäßen und einer kleinen, bronzenen Paukenfibel.

Von den neun Bestattungen (acht Erst- und eine Nachbestattung) lassen sich fünf eindeutig datieren. Drei Gräber (diejenigen mit Schwertern und Toilettebesteck) gehören in die frühe, zwei Gräber (dasjenige mit der Paukenfibel und die

Nachbestattung mit Rasiermesser und Dolch) in die späte Hallstattzeit.

Die Inventare der drei ganz einfachen Brandgräber und einige der sehr reich ausgestatteten Hügel verdeutlichen den großen sozialen Unterschied innerhalb der Gruppe derjenigen, die auf dem Friedhof beigesetzt wurden. Die Keramik erinnert mit ihrer reichen Verzierung und manchem urnenfelderzeitlich anmutenden Schmuck an das keramische Material aus dem Gräberfeld von Wichenstein.

Mindestens ein Hügel muß in spätgermanischer Zeit noch deutlich sichtbar gewesen und vielleicht sogar als Grabmonument pietätvoll respektiert worden sein: Die germanischen Siedlungsgruben reichen bis an den Hügelfuß heran, ohne diesen zu beschädigen.

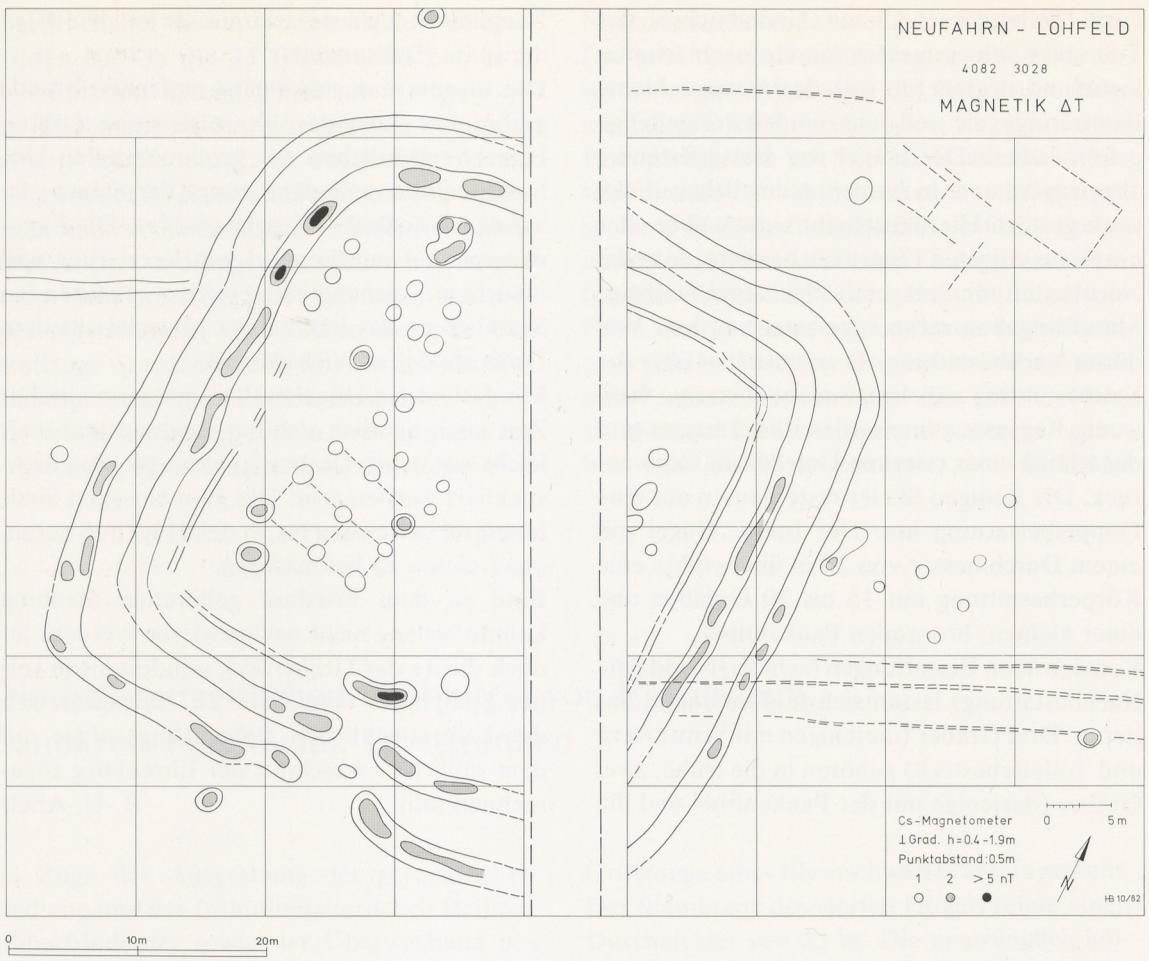
Eine zu dem Friedhof gehörende Siedlung konnte bislang nicht nachgewiesen werden, jedoch dürfte das Gräberfeld, mindestens in seiner Spätphase, dem weiteren Einzugsbereich der hallstattzeitlichen Befestigungsanlage auf dem südlichen Abschnitt der Ehrenbürg zuzurechnen sein.

B.-U. Abels

Kombination von Luftbildarchäologie und magnetischer Prospektion am Beispiel der hallstattzeitlichen Viereckanlage im Lohfeld bei Neufahrn, Landkreis Freising, Oberbayern

In einem reifenden Gerstenfeld im sogenannten Lohfeld bei Neufahrn tauchten Ende Mai 1981 Bewuchsmerkmale auf, die tatsächlich nur aus der Luft zu finden waren (Abb. 48 rechts). Ein erfahrener Luftbildarchäologe vermag auch solch schwache und unvollständige Spuren in einem wogenden Getreidefeld zu interpretieren: Eine mit zwei Gräben und einer Innenpalissade befestigte Viereckanlage war somit entdeckt. Die Interpretation des Luftbildes können wir sogar noch schärfer fassen. Die Ähnlichkeit dieser Viereckanlage mit den inzwischen ergrabenen Hallstattanlagen beispielsweise von Landshut-Hascherkeller, Aiterhofen, Straubing-Kreuzbreite oder Natternberg lässt wohl auch hier die Ansprache als hallstattzeitlicher befestigter »Herrenhof« zu, wenn wir einmal die Diskussion um die Anlage von Aiterhofen

als »Tempelbezirk« außer acht lassen. Solch diffizile Fragestellungen können nur durch umfangreiche Ausgrabungen beantwortet werden. Hier geht es zunächst einmal um die Topographie der Anlage, aber der Plan ist noch unvollständig: Im südlich angrenzenden Weizenfeld lassen sich Strukturen nur noch ahnen, im Weizen jenseits des Fahrweges ist nichts mehr zu sehen und schon gar nichts im gegenüberliegenden Kartoffelacker. Noch unscheinbarer gibt sich diese befestigte Hallstattanlage am Boden. Mehrfache Begehungen der Felder erbrachten nicht eine einzige Keramikscherbe oder einen sonstigen Hinweis auf die frühe Besiedlung dieses Platzes. Landwirte und Spaziergänger haben den »Herrenhof« wohl unzählige Male passiert, sicherlich ohne etwas Auffälliges zu entdecken. Sogar beim Bau eines Fahrweges quer durch die



47 Lohfeld bei Neufahrn. Magnetogramm aus etwa 25 000 Meßpunkten im Halbmeterraster. Dieser Isolinienplan zeigt die gesamte Topographie der Anlage mit den Doppelgräben, Innenpalisade, Eingang und Teilen der Innenbebauung.

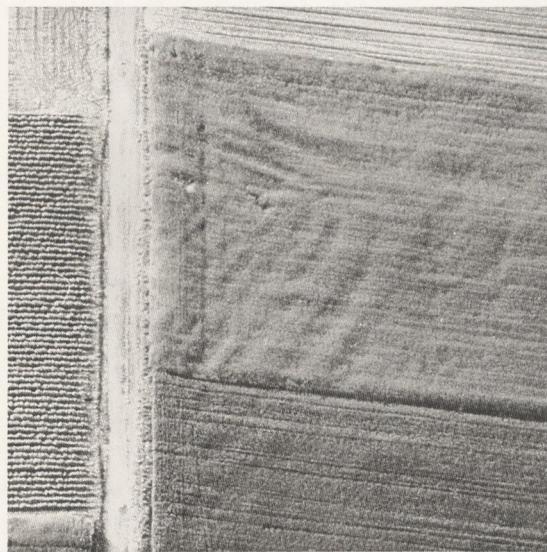
ganze Anlage blieb sie unentdeckt. Nur an den wenigen Tagen mit ausgeprägten Bewuchsmerkmalen im Getreide kann man mit dem Luftbild in der Hand, die eigene Froschperspektive vom Wagendach etwas erhöht, das Phänomen Bewuchsmerkmal fast greifen: Unterschiedliches Wachstum und Reifegrad des Getreides lassen sich in einer Differenzierung der Grün-Gelb-Färbung, der Stellung der Ähren und der Höhe der Halme auch am Boden erkennen. Nur der Überblick fehlt. Glücklicherweise wuchs im darauffolgenden Jahr 1982 auf dem Kartoffelacker Gerste, und wiederum waren an wenigen Tagen im Juni schwache Bewuchsmerkmale zu beobachten, die nun den anderen Teil der Hallstattanlage aufzeigten. Außer den beiden Befestigungsgräben ist dies-

mal sogar der Eingang zu erkennen (siehe Pfeil Abb. 48 links). Um nun den Gesamtplan der Anlage und möglicherweise auch Details der Innenbebauung zu erhalten, wurde die Fläche magnetisch prospektiert. Die Verfüllung der Gräben und Gruben und sogar der Pfostenlöcher unterscheidet sich in der Magnetisierung vom ungestörten Boden; diese Differenzen in der Magnetisierung des Bodens verursachen Störungen des Magnetfeldes der Erde. Die archäologischen Fundstellen sind deshalb auch über dem Erdboden in den Magnetfeldstörungen gleichsam abgebildet. Diese magnetischen Störungen sind jedoch so schwach, daß sie nur mit hochempfindlichen Magnetometern gemessen werden können. Das hierbei eingesetzte Cäsium-Magnetometer ist auf einem unmagneti-

schen Meßwagen montiert. Messung und Datenaufnahme sind automatisiert, so daß die etwa 25 000 Einzelmessungen im Halbmeterraster in knapp zwei Tagen gemacht werden konnten. Die Auswertung nach der Vorverarbeitung der Meßdaten im Computer erfolgte hingegen noch manuell in der graphischen Darstellung als Isolinienplan (Abb. 47). Aus diesem Plan kann nun die gesamte Topographie des »Herrenhofes« mit den beiden Gräben im Abstand von 5 m, Teilen der Innenpalisade, dem Eingang, der Lage zweier Häuser und großen Gruben in zwei Ecken maßgerecht erschlossen werden. Sogar das Grabenprofil läßt sich berechnen: Wir haben es hier mit knapp 2 m breiten Spitzgräben zu tun; das Palisadengräbchen ist nur etwa halb so breit. Der Kulturschutt ist hauptsächlich in den inneren Graben geflossen, was sich in einer über fünfachen magnetischen Störung äußert. Die Annahme von Erdwällen auf der Innenseite erscheint somit nicht wahrscheinlich. Ein weite-

res Charakteristikum der Anlage ist die exakte Ausrichtung nach den Himmelsrichtungen mit dem einzigen erkennbaren Eingang im Süden. Die hier nur andeutungsweise mögliche Detailinterpretation könnte jedoch noch erweitert werden. Zusätzlich zum bereits in der Feldarbeit realisierten kombinierten Einsatz der beiden Prospektionsverfahren ist nun eine kombinierte Auswertung von Luftbild und Magnetik in der Technik der digitalen Bildverarbeitung durch einen Computer im Aufbau. Der bayerischen Landesarchäologie steht damit eine rationelle Technologie zur Verfügung, die eine detaillierte und maßgerechte Planaufnahme archäologischer Fundstellen unter der Erde gestattet. So bleibt nur zu hoffen, daß wenigstens dies immer vor der Zerstörung solcher für das Verständnis der Geschichte Bayerns überaus wichtigen archäologischen Quellen gelingen möge.

H. Becker und O. Braasch



48 Hallstattzeitliche Viereckanlage im Lohfeld bei Neufahrn. Luftbildbefunde als Bewuchsmerkmale in der Gerste vom Mai 1981 (rechts) und Juli 1982 (links). Der Pfeil deutet auf den Eingang der Anlage.