

Die Rekonstruktion wüster Orts- und Hausgrundrisse mit Hilfe des Luftbildes

**Methodische Untersuchungen
am Beispiel der spätmittelalterlichen Wüstung Moseborn
(Gem. Holzerode, Kr. Göttingen)**

Von

D. D e n e c k e

Mit 4 Abbildungen und 4 Tafeln

I. Das Forschungsproblem

Die Untersuchung der Entwicklung von Ortsgrundrissen und Gehöftformen, vor allem aber die Rekonstruktion der Primärformen, ist eine der zentralen wissenschaftlichen Fragestellungen der historischen Siedlungsgeographie. Methodisch stehen sich dabei zwei Forschungswege gegenüber, deren Ausgangspunkte, Objekte und Quellen verschieden sind: bei einem Ausgang der Untersuchung von heute noch bestehenden Siedlungen werden mit Hilfe vornehmlich schriftlicher und kartographischer Quellen retrogressiv die Orts- und Flurform, aber auch die Besitz- und Sozialstruktur, so weit wie möglich zurückverfolgt; bei der Untersuchung wüstgefallener Siedlungen steht die Rekonstruktion des Zustandes während des Wüstfallens im Mittelpunkt, das heißt, eine unmittelbare Rekonstruktion des mittelalterlichen Zustandes, wobei die Forschung nahezu ausschließlich auf den Geländebefund und die erhaltenen Relikte angewiesen ist.

Ging es bei der Erforschung mittelalterlicher Wüstungen zunächst um die genaue Lokalisation der spätmittelalterlichen wüsten Ortsstellen in ausgewählten Gebieten und damit um die Rekonstruktion des Siedlungsbestandes, der Siedlungsdichte und des Verbreitungsmusters der Siedlungen im 12. und 13. Jahrhundert, so stellen sich nun mit der näheren Untersuchung der bekannten wüsten Ortsstellen detailliertere Forschungsaufgaben.

Die geographische Siedlungsformenforschung, insbesondere die Rekonstruktion von Primärformen, beruht bis heute fast ausschließlich auf der genetischen Analyse der neuzeitlichen Ortsgrundrisse. Methodisch wird allgemein von den großmaßstäbigen Gemarkungskarten des 19. Jahrhunderts oder den ersten territorialen Landesaufnahmen des 18. Jahrhunderts retro-

gressiv ausgegangen. Genauer, aber weit aufwendiger und allgemein nicht bis in das Mittelalter zurückreichend, ist die Rückschreibung des jeweils einzelnen Gehöftes, die bei der Untersuchung größerer Gebiete nicht angewendet werden kann. Daß diese Forschungsmethoden in vielen Gebieten Mitteleuropas unzulänglich sind, zeigt vor allem die bei regionalen siedlungsgenetischen Studien in mehreren Gebieten bereits gewonnene Erkenntnis, daß bis zu 70 % der heutigen Siedlungen seit dem Mittelalter einmal oder mehrfach vollständig zerstört waren und oft für längere Zeit wüst lagen. Damit kann der Grundriß der Neuzeit kaum noch uneingeschränkt Ausgangspunkt für die Rekonstruktion mittelalterlicher Grundrisse sein. Konstanz und Wandel des Siedlungsformenbestandes sind somit ganz allgemein in vielen Gebieten einer erneuten kritischen Untersuchung zu unterziehen.

Das Luftbild gibt nun die Möglichkeit, Grundrißstrukturen von Siedlungen und Gehöften zu erschließen, deren Entwicklung bereits im späten Mittelalter abbricht und keiner weiteren Überformung unterworfen war. Die Auswertung von Bewuchs- und Bodenmerkmalen im Luftbild hat bereits zahlreiche oberirdisch nicht mehr erkennbare Grundmauerreste, Grabensysteme u. a. entdecken lassen, welche die Zahl der Fundstellen von Siedlungsanlagen und auch die Kenntnis der Grundrisse einzelner Denkmäler bedeutend erweitert hat, wie dies vor allem die Arbeiten von Joseph, Scollar und Deuel im Überblick recht deutlich zeigen¹.

Bisher methodisch kaum weiterentwickelt ist die Untersuchung der Leistungsfähigkeit des Luftbildes für eine systematische Rekonstruktion ganzer Ortsgrundrisse des Mittelalters. Es sei hier versucht, die Probleme dieses Forschungsansatzes am Beispiel der Ortswüstung Moseborn (Kr. Göttingen) einmal aufzugreifen. Die Beobachtungen und Überlegungen beruhen noch auf einer recht schmalen Materialbasis, die durch weitere Luftbild- und Geländeuntersuchungen auf eine breitere Grundlage gestellt werden müssen².

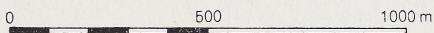
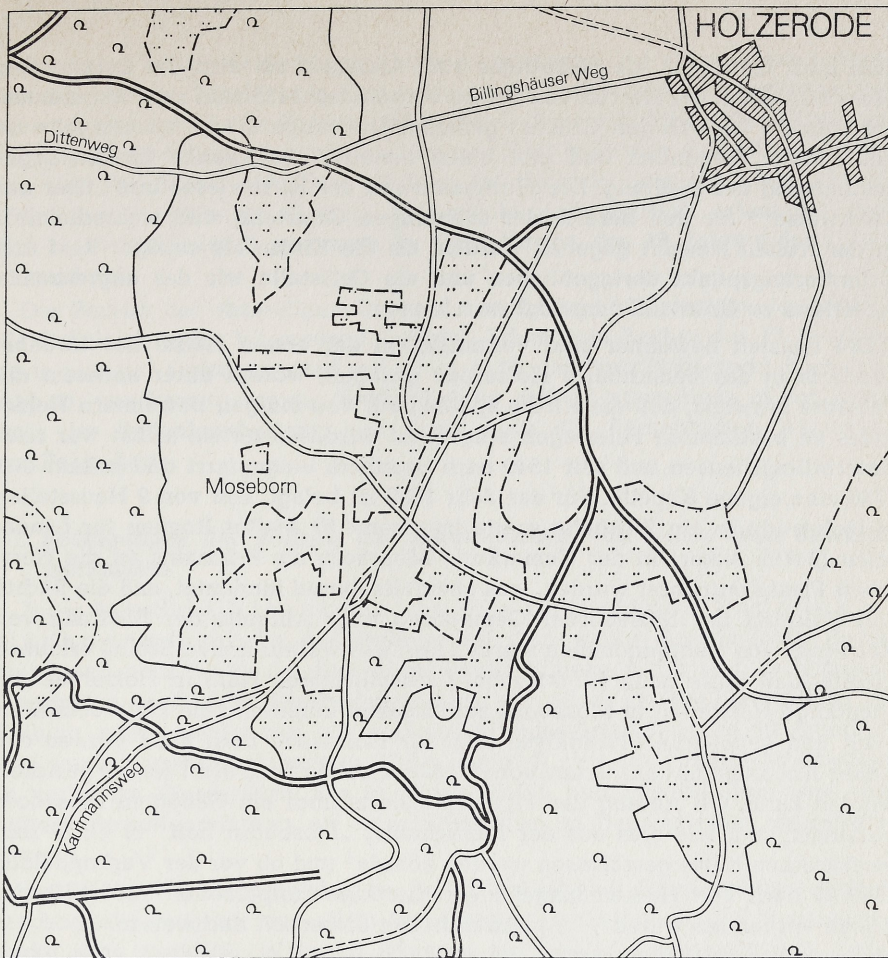
II. Geschichte und naturgeographische Verhältnisse der Wüstung Moseborn

Die Siedlung Moseborn ist vermutlich eine Gründung des 12./13. Jahrhunderts³. Der Ort läßt sich schriftlich erstmalig mit dem Zuzug eines Bewoh-

¹ Joseph, J. K.: Air Reconnaissance in Britain: Some recent results in recent archaeological excavations in Britain. London 1956. – Scollar, I.: Archäologie aus der Luft. Schriften des Rheinischen Landesmuseums Bonn I. Düsseldorf 1965. – Deuel, L.: Flug ins Gestrüch. Geschichte der Luftarchäologie. Rüslikon – Zürich 1972.

² Ich danke an dieser Stelle Herrn Dr. Ralf Busch für die Bereitwilligkeit, einige der von mir im Gelände bereits genauer untersuchten mittelalterlichen Siedlungsstellen mit in das von ihm betreute Forschungsprojekt archäologischer Befliegungen im südlichen Niedersachsen mit einzubeziehen und mir auch das gesamte Bildmaterial zur Auswertung zur Verfügung zu stellen.

³ Zur folgenden historischen Darstellung vgl. auch: Meyermann, G.: Der Mäuseturm bei Holzerode. In: Jahrbuch des Geschichtsvereins für Göttingen 1910. – Lücke, H.: Der Mäuseturm bei Holzerode. In: Aus der Heimat 1935. – Fahlbusch, O.: 900 Jahre Holzerode. Göttingen 1955.



Wege und Straßen

- vor und nach 1890 / 95 vorhanden
- 1890 / 95 aufgegeben aber noch in Relikten erkennbar
- 1890 / 95 aufgegeben und föllig beseitigt
- nach 1895 neu angelegt

Hauptnutzungsarten und Nutzungsgrenzen

- Ackerland
- Grünland
- Wald

- Nutzungsgrenze, mit heutiger Grenze identisch
- Nutzungsgrenze vor 1890 / 95, als Nutzungsstufe im Luftbild meist noch erkennbar

Abb. 1

Wegenetz und Nutzungsgrenzen der Gem. † Moseborn um 1830 und ihre im Gelände noch nachweisbaren Relikte (generalisierte Übersicht).

Quellen: Topographische Karte des Eichsfeldes 1829–1832, Bll. 2, 3, 6 und 7.
Luftbildauswertung (vgl. Taf. 13–16) Mikromorphologische Geländekartierung.

ners nach Göttingen als Neubürger 1397 fassen. 1399 wird der Zehnte von Moseborn durch die Herren von Plesse verpfändet. 1425 sind zwei Vormünder der Kapelle „des Hilgen Cruces“ genannt. Die Ruine dieser Turmkapelle ist heute noch vorhanden und gibt einen ersten Anhaltspunkt für die Lagebestimmung der Siedlung. Die Flurnamen „an der Kirchwiese“ und „über der Kirchwiese“⁴ für den Bereich der ehemaligen Ortsstelle sind wahrscheinlich in der frühen Neuzeit gegeben worden, als die Kirche als einziger Rest und Orientierungspunkt übriggeblieben und die Ortsstelle wie das angrenzende Ackerland zu Grünland umgelegt war.

Die meisten Bewohner sind vermutlich in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts in das benachbarte Holzerode gezogen, worauf unter anderem die Tatsache hinweist, daß die Kirche später noch von einigen Bewohnern Holzernes zu bestimmten Feiertagen aufgesucht wird. Holzerode selbst war nach Unterbillingshausen und seit 1540 nach Spanbeck eingepfarrt und bekam erst 1738 eine eigene Kapelle. Für das Jahr 1588 ist belegt, daß von 9 Hausstellen in Holzerode je ein Zinshahn sowie insgesamt 57 Malter Roggen für Ländereien (247¹/₂ Acker) in der Gemarkung Moseborn als Erbenzins an die Herrschaft Plesse entrichtet wurden, was ebenfalls darauf hindeutet, daß die Rechte und Pflichten der Moseborner Gemarkung nach Aufgabe der Siedlung von Holzerode aus wahrgenommen wurden und was weiterhin den Schluß erlauben könnte, daß diese neun für Moseborn zinspflichtigen Höfe in Holzerode auf ehemalige Hofstellen in Moseborn zurückgehen könnten. Eine Höferückschreibung und genetische Fluranalyse liegt für Holzerode noch nicht vor, so daß dieser Anhaltspunkt auf Grund schriftlicher Quellen noch nicht weiter gesichert werden kann. Ob Anfang des 17. Jahrhunderts noch ein Gehöft in Moseborn gestanden hat, wie dies aus der Bezeichnung „Moseborn hoff“ in einer zeitgenössischen Karte geschlossen werden könnte⁵ und ob vor der Verkoppelung 1890/95 noch von Hecken umgebene rechteckige Hofparzellen südöstlich der Kirche vorhanden waren⁶, läßt sich nicht mit Sicherheit nachweisen.

Die ehemalige Gemarkung und Ortsstelle Moseborn liegt im Bereich der schmalen Rötzone zwischen der Wellenkalkschichtstufe des Göttinger Waldes und den nach Norden und Osten anschließenden Buntsandsteinflächen des Nörtener Waldes. Der anstehende bunte Mergel des Röt ist durch mächtige Decken pleistozänen Solifluktionsschuttes und holozänen Fließschuttes überdeckt, die aus Muschelkalkschutt, verwittertem Rötton und Lößlehm bestehen. Der sehr tonhaltige Mergel wie auch der auf ihm schwach entwickelte gleitartige Boden ist wenig wasserdurchlässig und bewirkt so auf den geneigten Flächen einen raschen Abfluß des Oberflächenwassers, in abflußlosen Senken dagegen einen Wasserstau.

⁴ Gem. Karte Holzerode M. 1 : 2000, 1896/1952, Flur 7.

⁵ Karte des Gebietes zwischen Northeim und Göttingen, aufgen. im 17. Jh. (St.A. Han. 21 d/1 pg); Ausschnitt abgedruckt in: Steinmetz, E.: Zur Geschichte der plesischen Wüstung Meinershusen und des Dorfes Bösinghausen. In: Göttinger Jb. Bd. 7, 1959, S. 111.

⁶ Vgl. Fahlbusch 1955, S. 10.

Das Relief ist, zur Stufe hin zunehmend ansteigend, vor allem in den unteren Partien und im Bereich der Ortsstelle heute weitgehend ausgeglichen und schwach geneigt. Einige Kuhlen und Tümpel, die auf Erdfälle über Gipslinsen im Röt zurückgehen, sind erst in jüngerer Zeit teilweise ausgefüllt worden. Sie sind als flache, abflußlose Mulden im Gelände oder als helle, für die Vegetation ungünstige Flecken im Luftbild noch deutlich erkennbar (vgl. Taf. 13-16 und Abb. 2) und auch in alten Karten des 19. Jahrhunderts noch verzeichnet.

Der Bereich der ehemaligen Ortsstelle wird heute mit wenigen Ausnahmen als Grünland, meist Wiesenland, genutzt. Schon zum Beginn des 17. Jahrhunderts war der Grünlandanteil mit etwa 40 % der Nutzfläche recht hoch (vgl. Abb. 1), was bereits vor der Verkoppelung große Unterschiede in der Intensität der Bodenbearbeitung und damit auch der flächenhaften Abtragung zur Folge hatte.

III. Bedingungen der Bildung und Erkennbarkeit von Boden- und Bewuchsmerkmalen

Jeder künstliche Einschnitt in die natürliche Bodenoberfläche unterbricht die Abflüßebene auf dem wenig durchlässigen Boden, auch dann noch, wenn der Einschnitt wieder allgemein mit stärker humosem Oberboden verfüllt ist. Die Bodenstruktur, vor allem die Kapillarstruktur der Füllung, unterscheidet sich von derjenigen ungestörter Bereiche oft erheblich. Auf wenig wasserdurchlässigen Böden sammelt sich das Niederschlagswasser in verfüllten Einschnitten wie in einem Gefäß und bewirkt dort eine stets höhere Bodenfeuchtigkeit als vergleichsweise im benachbarten ungestörten Bereich.

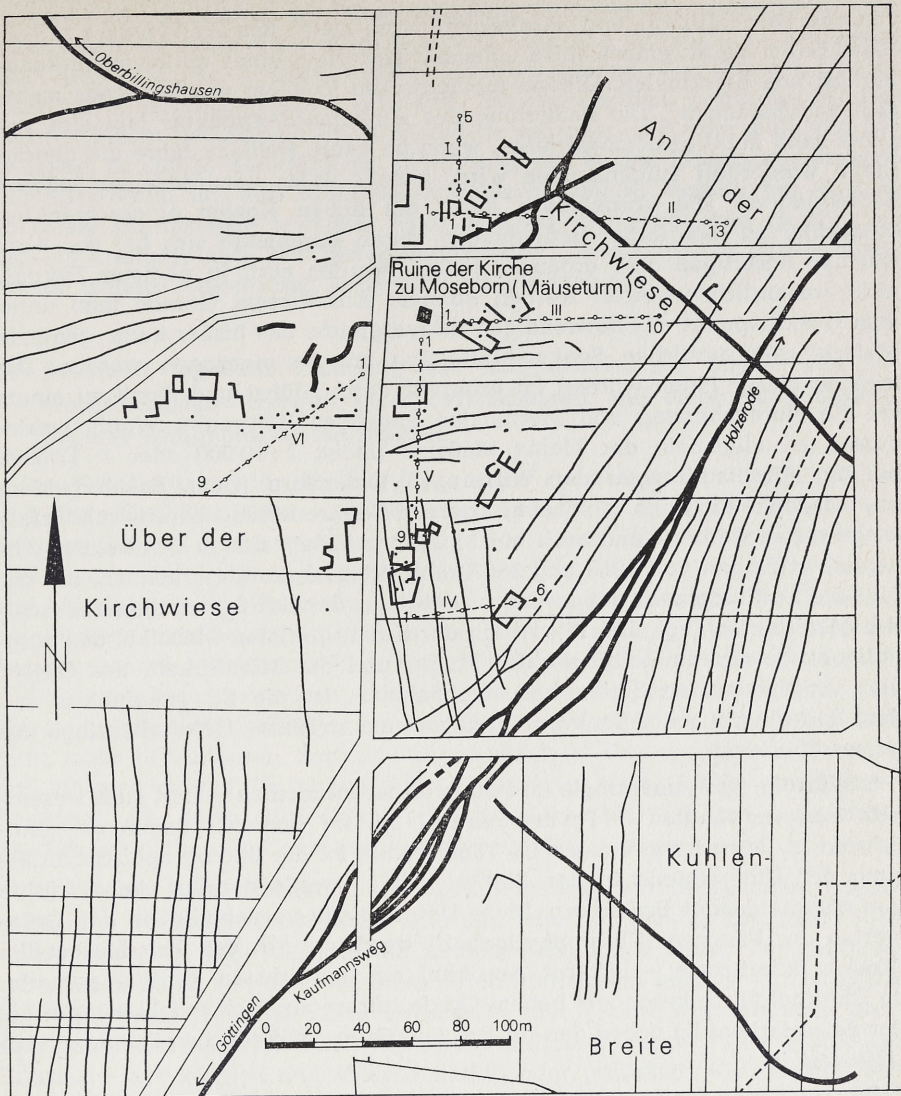
Auf diese Unterschiede der im Boden gehaltenen Wassermenge (Bodenfeuchtigkeit) reagiert, vor allem bei längerer Trockenheit, die Vegetationsdecke sehr merklich. Während Pflanzen auf besser durchfeuchtetem Boden besonders in der frühen Wachstumsphase rascher wachsen und auch mehr Chlorophyll bilden, bleiben unmittelbar benachbarte Pflanzen auf Standorten geringerer Speicherkapazität zurück. Diese Unterschiede im Wachstum (Längenwachstum, Anzahl der Pflanzen pro dm², Gesamtmenge pflanzlicher Substanz) sowie der unterschiedliche Chlorophyllgehalt tritt dann im Luftbild als Wachstumsmerkmal durch unterschiedliche Grau- oder Farbwerte deutlich in Erscheinung. Je größer die Differenz der Speicherkapazität zwischen dem ungestörten und dem gestörten Bodenprofil ist, desto deutlicher können sich auch die Bewuchsmerkmale ausprägen. Der tonige Mergel im Bereich von Moseborn bietet damit sehr günstige Bedingungen zur Bildung von Bewuchsmerkmalen. Sind der anstehende Boden und die Füllungen anthropogener Störungen in ihrer Struktur und Zusammensetzung weitgehend gleichartig, wie vor allem im Löß, so sind Unterschiede im Bewuchs nur geringfügig oder gar nicht ausgeprägt. Auf diesen Faktor sind zu einem wesentlichen Teil die unbefriedigenden Ergebnisse der mit Moseborn

am gleichen Tag gemachten Luftaufnahmen der wüsten Ortsstellen Oldendorf (Gem. Salzderhelden), Medenheim (Gem. Northeim), Susa (Gem. Berka) und Erpeshusen (Gem. Wulften) zurückzuführen. Obgleich bei allen genannten Wüstungen bereits vorher durch detaillierte Kartierungen von Oberflächenfunden (Keramik, Hüttenlehm, gefrittetes Fremdgestein von Herdstellen) mehrere Hausstellen genau lokalisiert waren, hat das Luftbild auf diesen Plätzen oft nichts erkennen lassen. Durch vergleichende systematische Untersuchungen wäre genauer zu ermitteln, in welchem Maße Bodenart, Bodenzusammensetzung und Bodenstruktur sowie besonders die Mächtigkeit der durchmischten und umgelagerten Kulturhorizonte die Bildung von Bewuchs- und Bodenmerkmalen im Luftbild beeinflussen.

Die Veränderungen der Bodenoberfläche seit der Aufgabe der Siedlung sind teilweise beträchtlich. Dies zeigen nicht nur die auf Nutzungsgrenzen zurückzuführenden Geländestufen und Terrassen (vgl. Abb. 1), sondern auch die Unterschiede in der Mächtigkeit des Kulturbodens im Bereich der Ortsstelle. Da die Veränderungen des ehemaligen Siedlungshorizontes für die Erkennbarkeit von Boden- und Vegetationsmerkmalen von entscheidender Bedeutung sind, wurden auf Profillinien von der Kirche aus in 10 m Abstand Bohrungen angelegt, die jeweils den ungestörten, sterilen Horizont erreichen sollten (vgl. Abb. 2). Die höchsten Mächtigkeiten des Kulturbodens (60–90 cm) fanden sich nördlich, östlich und südlich der Kirche, vor allem unmittelbar am Bach. Diese zunehmende Mächtigkeit des Kulturbodens zur Tiefenlinie hin sowie eine starke, inhomogene Durchmischung des Kulturbodens ohne deutlich trennbare Horizonte läßt den Schluß zu, daß der autochthone Kulturbodenhorizont in starkem Maße umgelagert worden ist. Fand in den höheren Bereichen eine Abtragung statt, so wurde in der Bachzone der Kulturboden akkumuliert.

Der Vergleich mit dem Luftbild zeigt nun, daß in den Bereichen starker Akkumulation nur sehr wenige Merkmale zu erkennen sind. Umgekehrt haben die Bohrungen an den Stellen auffälliger Bewuchsmerkmale nur vereinzelte Hüttenlehmbrocken erbracht, in einem sonst weitgehend sterilen Boden. Offensichtlich treten fein strukturierte Bodenmerkmale besonders in denjenigen Bereichen auf, die einem Prozeß der flächenhaften Abtragung unterworfen waren oder noch sind, während in den Akkumulationsbereichen die Auswirkung von Bodenstörungen auf die Vegetation durch einen sekundären Bodenauftrag, der die Wurzeltiefe überschreitet, unterbunden wird. Diese Beobachtung, die auch bereits bei der Untersuchung anderer wüster Ortsstellen gemacht werden konnte († Oldendorf, † Medenheim, † Erpeshusen), macht für jede systematische Luftbildinterpretation einer wüsten Ortsstelle eine Kartierung der Erosions- und Akkumulationsbereiche mit Hilfe von Handbohrungen notwendig. In Medenheim betrug die Mächtigkeit umgelagerten und mit Keramik, Hüttenlehm und Holzkohle durchmischten Kulturbodens an einigen Stellen mehr als 2 m.

Die allgemeine Abhängigkeit der Herausbildung von Merkmalen im Luftbild von der Bodenfeuchtigkeit, dem Stand der Vegetation und letztlich auch



- | | | | |
|-------|--|-------|---|
| — ··· | Spuren von Gebäuden, Zäunen,
Gruben, Pfostenlöchern | ----- | Nutzungsgrenzen der frühen Neuzeit |
| Y | Wegespuren | — ··· | Handbohrungen
(Profilinien I - VI, vgl. auch Abb. 2 a) |
| == | Grenzfurchen ehemaliger Wölbäcker | | |

Abb. 2
Karte der Boden- und Bewuchsmerkmale
im Luftbild auf der wüsten Ortsstelle Moseborn.
(Quellen: vgl. Tafel 13, 15 und 16)

von den Beleuchtungs- und Sichtverhältnissen macht den Zeitpunkt der Befliegung zu einem entscheidenden Kriterium einer optimalen Erkennbarkeit von Merkmalen. Diesem methodischen Problem wurde bereits mehrfach nachgegangen⁷. Die Bedeutung des Aufnahmezeitpunktes läßt sich vor allem dann deutlich demonstrieren, wenn im Laufe weniger Jahre die gleiche Stelle wiederholt aufgenommen wird, jeweils unter verschiedenen äußeren Bedingungen⁸. Die vornehmlich durch die hohen Kosten eingeschränkten Möglichkeiten mehrfacher Befliegungen, deren Ergebnisse sich bei der Auswertung bestätigen oder ergänzen ließen, werden auch in nächster Zukunft nicht wesentlich erweitert werden können. Aus diesem Grunde muß unter dem Gesichtspunkt des notwendigen Bildvergleichs das bisher kaum genutzte Material der amtlichen Senkrechtaufnahmen mit herangezogen werden. Die meisten dieser Flüge wurden im Frühjahr durchgeführt und damit zu einem für die Herausbildung von Merkmalen günstigen Zeitpunkt. Wenig befriedigend ist allgemein der kleine Maßstab (meist 1 : 10 000 oder 1 : 12 000). Bei den Untersuchungen der Wüstungen Oldendorf (Gem. Salzderhelden) und Medenheim (Gem. Northeim) konnten Senkrechtaufnahmen bereits mit Erfolg ausgewertet werden⁹ und auch bei Moseborn ließen sich in den beiden vorhandenen Flügen von 1958 und 1967 zahlreiche Merkmale erkennen, die das Bild des Luftbildplanes neben der Auswertung der Schrägaufnahmen wesentlich bereicherten (vgl. Taf. 16). Allein durch den größeren Maßstab, den sorgfältig ausgewählten Zeitpunkt des Fluges und die Möglichkeit, das Objekt von verschiedenen Seiten her aufzunehmen, ist die Schrägaufnahme mit dem Sportflugzeug der Senkrechtaufnahme aus größerer Höhe allerdings fast immer überlegen.

Der Erfolg, Bodenmerkmale im Film sichtbar zu machen, hängt auch wesentlich vom verwendeten Filmmaterial ab. Da Bodenstörungen am deutlichsten in Bewuchsmerkmalen zu Tage treten, ist die photographische Erfassung der Unterschiede in der Farbintensität jeweils gleicher Anbaufrüchte von entscheidender Bedeutung. Diese Unterschiede vornehmlich in den Grünwerten der Pflanzen (Chlorophyllgehalt) werden durch den Falschfarbentfilm (Kodak Ektachrome – Infrarot Aerofilm) am deutlichsten sichtbar gemacht, da Chlorophyll in besonders hohem Grade Infrarotstrahlen reflektiert, auf die der Falschfarbentfilm neben den für Rot und Grün empfindlichen Schichten sensibilisiert ist.

Die Intensität des frischen Grün wird in der Entwicklung des Falschfarbentfilms durch abgestufte Rottöne wiedergegeben (vgl. Taf. 13 u. 14). Dort, wo der Wiesenwuchs noch welk und zurückgeblieben ist, gehen die roten Töne

⁷ Deuel 1972, S. 50–64.

⁸ Deuel 1972, Abb. S. 48/49.

⁹ Denecke, D.: Die Ortswüstung Oldendorf bei Einbeck und die „Alten Dörfer“ im Leinebergland. In: Einbecker Jahrbuch Bd. 29 1970, S. 20 f. – Denecke, D.: Die historisch-geographische Landesaufnahme. Aufgaben, Methoden und Ergebnisse, dargestellt am Beispiel des mittleren und südlichen Leineberglandes. In: Göttinger Geographische Abhandlungen H. 60. Göttingen 1972, S. 418 f.

in gelb und braun über. Im Schwarzweißfilm tritt das intensivere Grün von Merkmalen im Graswuchs durch stärkere Grautöne hervor. Die Kontraste sind nicht ganz so deutlich wie im Falschfarbenfilm. Vor allem kleinere, punkthafte Merkmale gehen auf dem Schwarzweißfilm verloren. In den meisten Fällen bestätigen sich, hier und da ergänzen sich aber auch die Ergebnisse, so daß es berechtigt ist, gleichzeitig mit beiden Filmen zu arbeiten. Der Infrarotfilm, mit dem ebenfalls Aufnahmen gemacht wurden, hat sich als zu wenig kontrastreich erwiesen. Auch im Korn war dieser Film zu grob, so daß die Konturen nicht hart genug hervortraten. Diese Bilder wurden deshalb für die weitere Auswertung nicht mit herangezogen.

IV. Selektion, lagetreue Fixierung und Interpretation der Boden- und Bewuchsmerkmale: Entwurf eines Luftbildplanes und einer Karte anthropogener Störungen im Bodenprofil

Die Voraussetzung für die Erstellung eines archäologischen Luftbildplanes und einer Karte der Boden- und Bewuchsmerkmale ist das Erkennen aller auf Bodenstörungen zurückgehenden Merkmale sowie die Eliminierung rezenter Spuren und derjenigen Störungen, die auf natürliche Boden- und Vegetationsverhältnisse zurückgehen können. Der Bewuchs der landwirtschaftlichen Nutzflächen weist charakteristische Texturen auf, die sich mit fortschreitender Wachstumsphase ändern¹⁰. Diese Feinstrukturen bilden den einheitlichen Hintergrund, auf dem sich dann die Merkmale abzeichnen. Zu den in linienhaften Merkmalen hervortretenden rezenten, am Erdboden jedoch nicht mehr erkennbaren Bodenstörungen gehören Drainagegräben, Trecker- und Pflugspuren und die umlaufenden Gräben von Blatt-, Rüben- und Kartoffelmieten, die durch ihre charakteristische Linienführung und Lage meist deutlich erkennbar sind und ausgesondert werden können.

Da die auf eine Bebauung mit Ständerbauten zurückgehenden Bodeneinschnitte vorwiegend punkthaft sind und aus ihrer häufig unregelmäßigen Anordnung nicht ohne weiteres auf zusammenhängende Grundrisse geschlossen werden kann, wie dies bei linienhaften Merkmalen möglich ist, so müßte eigentlich jedes Merkmal auf seine Ursache und Genese hin untersucht werden. Zumindest wäre zu ermitteln, welche weiteren Ursachen den Wuchs der Grasnarbe auf Weiden und Wiesen flächig oder punkthaft überdurchschnittlich positiv oder auch negativ beeinflussen können.

Ein großer Teil der im Luftbild erkennbaren Bewuchsmerkmale ist auch vom Erdboden aus zu erkennen. Einige der runden Flecken üppigen Graswuchses von allgemein 50 cm Durchmesser zeigten Gänge von Wühlmäusen und Maulwürfen. Es ist anzunehmen, daß einerseits die Auflockerung des

¹⁰ Vgl. die Zusammenstellungen typischer Texturen bei: Gierloff-Emden, H. G. und Schroeder-Lanz, H.: Luftbildauswertung. Teil I. B. I - Hochschultaschenbücher 358. Mannheim-Wien-Zürich 1970, S. 58-62.

Bodens den besseren Wuchs bedingt, andererseits kann auch häufig beobachtet werden, daß erdbewohnende Kleintiere in bindigem Boden bevorzugt verfüllte Bodeneinschnitte aufsuchen. Sehr auffällige ringförmige Merkmale starken Graswuchses von 1,20 m Durchmesser werden offenbar durch eine Anhäufung von Düngemittel beim Wenden und Nachfüllen von rotierenden Düngerstreuern verursacht. Auf Weiden letztlich wird auch durch die Exkremente des Viehs der Wuchs punkthaft beeinflusst, was bei den Mähwiesen im Bereich von Moseborn allerdings ausgeschlossen werden kann.

Die Interpretation punkthafter Bewuchsmerkmale als Spuren einer ehemaligen Siedlungstätigkeit gewinnt nur dort an Sicherheit, wo diese sich zu regelmäßigen und sinnvollen Anordnungen gruppieren lassen. Wo dies nicht deutlich wird, muß eine Deutung zunächst offen bleiben. Durch kleine Suchgrabungen wie auch durch die Auswertung weiterer Bildflüge mag das bisher gewonnene Bild dann verdichtet und weiter gesichert werden können. Eine direkte Selektion und Eliminierung rezenter punkthafter Merkmale wird nur in sehr beschränktem Umfang möglich sein.

Alle im Luftbild erkennbaren Merkmale müssen in die Projektion der topographischen Karte eingepaßt und übertragen werden, womit eine archäologische Luftbildkarte entsteht. Die Lagefehler (Rotation und translatorische Dehnung der Bildpunkte), die verschiedene Ursachen haben und jedem Luftbild anhaften (zentralperspektivische Lage- und Maßstabsveränderung, Längs- und Querneigung der Aufnahmeebene, reliefbedingte Lagefehler), lassen sich bei Senkrechtaufnahmen mit einfachen graphischen Mitteln aber auch durch mechanische optische Projektion entzerren¹¹. Die Lagefehler bei Schrägaufnahmen sind allgemein so groß, daß eine Auswertung und Interpretation ohne Entzerrung nicht möglich ist.

Bei der vorliegenden Untersuchung wurde mit dem Luftbildumzeichner von Zeiss gearbeitet, mit dem das Luftbild auf die großmaßstäbige Karte projiziert werden kann. Dabei werden Fixpunkte des Luftbildes mit Fixpunkten der Karte für kleinere Teilbereiche zur Deckung gebracht. Die beliebige Kippung und Drehung des Bildträgers ermöglicht eine lagegetreue Übertragung der Merkmale in die Karte.

Sind die Lagefehler der Merkmale auf diese Weise entzerrt oder korrigiert, so läßt sich die im Luftbild ausgemachte Störung im Bodenprofil im Gelände genau auffinden und vor allem auch in ihren Maßen festlegen. Eine Luftbildkarte aller erkannten Merkmale ist somit eine ausgezeichnete Orientierungsgrundlage für folgende Untersuchungen im Gelände, bildet aber zunächst auch die Grundlage jeglicher siedlungskundlichen Interpretation.

Die siedlungsbedingten Merkmale, die im Luftbild erkennbar sind, können in zusammenhängenden Linien auftreten, flächenhaft oder punkthaft angeordnet sein. Die archäologische Auswertung von Luftbildern hat sich

¹¹ Vgl. Gierloff-Emden 1970, S. 71-106.

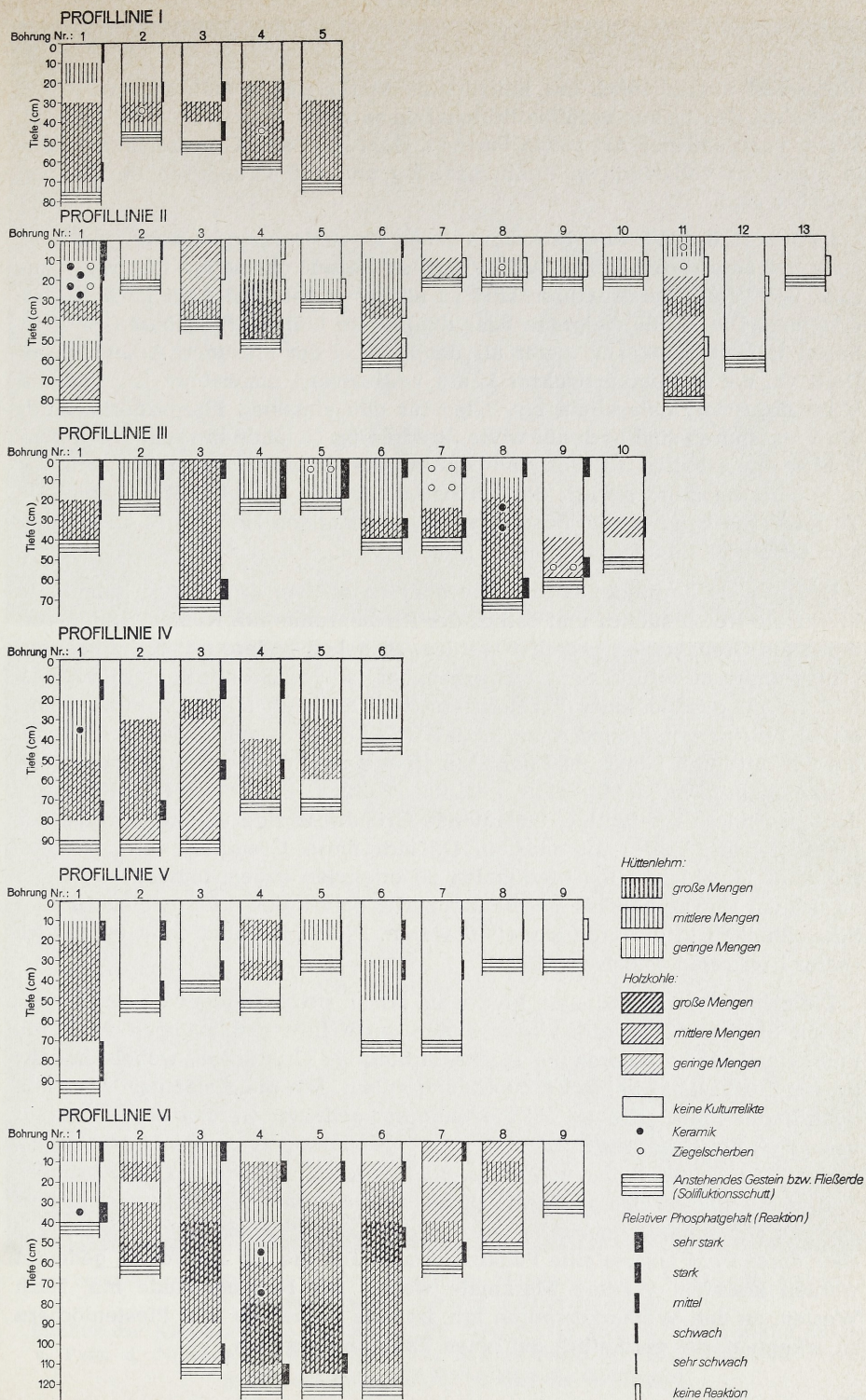


Abb. 2 a
Bohrprofile des Bereiches der wüsten Ortsstelle Moseborn.

bisher fast ausschließlich mit linienhaften Merkmalen befaßt. Dies zeigt die Durchsicht des bisher veröffentlichten Bildmaterials. Ehemalige Gräben und Wälle verschiedener Art sowie Furchen, Hohlwege und Grundmauern treten in einem so vollständigen Zusammenhang auf, daß Grundrisse unmittelbar ablesbar sind.

Im Bereich der Wüstung Moseborn gehen die zahlreichen linienhaften Merkmale auf Grenzfurchen von Wölbäckern sowie auf ehemalige Hohlwege zurück. Die Wölbäckerstrukturen sind zu einem großen Teil noch im Relief zu erkennen. Die als dunkelgraue oder dunkelrote Linien erkennbaren Furchen liegen teilweise 20–30 cm tiefer als der Scheitel der einstigen Ackerstreifen. Dort, wo die Wölbäckerstruktur heute vollkommen eingeebnet ist, sind die Vegetationsmerkmale allein ein Beleg für den einstigen Flurgrundriß. Auch die Wegespuren sind noch auf weite Strecken im Gelände in fossilen Muldenhohlwegen erhalten (östlich und südlich der Kirchenruine) oder auch als Wegeterrasse (nordwestlich der Kirchenruine: vgl. Taf. 14, Mitte links). Die Terrasse, die hangwärtige Böschung eines ehemaligen Hohlweges, der schräg zum Gefälle verlief, ist noch bis zu 1 m hoch.

Deutlich als Rechtecke erkennbare oder zu solchen ergänzbare linienhafte Merkmale treten südlich und östlich der Kirchenruine auf. Können einige von ihnen als Grenzgräben gedeutet werden, so gehen andere mit Sicherheit auf Hausgrundrisse zurück. Sehr gut erkennbar ist der Grundriß 1 (vgl. Abb. 2 und 3), ein geschlossenes Rechteck von 6×9 m. Nach Südosten hin besteht, etwas seitlich verschoben, eine kleine Öffnung. Gegenüber dieser Öffnung, auf der mittleren Längsachse des Grundrisses, sind dicht nebeneinander zwei kleine punktförmige Merkmale erkennbar, die vielleicht die Herdstelle andeuten. Andere rechteckige, umlaufende Grundrisse sind unmittelbar aus der Luftbildkarte (Abb. 2) zu ersehen. Da sich diese Grundrisse in positiven, linienhaft durchlaufenden Merkmalen zu erkennen geben, müssen sie, wenn es sich um Häuser handelt, auf Bauten zurückgehen, deren Grundmauern oder Schwellbalken in die Erde eingetieft waren. Die Steine sind dann vermutlich später herausgenommen worden.

Die zahlreichen punkthaften Merkmale lassen sich an einigen Stellen linienhaften Strukturen zuordnen oder bilden durch ihre regelmäßigen Abstände und symmetrische Anordnung eigene rechteckige Grundrisse, wobei ein sehr großer Restbestand keinerlei Zuordnung zuläßt. Die gleichmäßigen Abstände punkthafter Merkmale, die als Pfostenlöcher gedeutet werden müssen, fallen besonders bei Grundriß 2 220 m. nwl. der Kirche auf (vgl. Taf. 14 und Abb. 2 und 3). Von einer Reihe von sechs Pfostenlöchern wird ein 5×18 m großes Rechteck begrenzt, dessen Fläche durch ein negatives Bewuchsmerkmal hervortritt. Diese parallele Punktreihe ist nicht so regelmäßig angeordnet, fällt aber durch zwei enggestellte Punktmerkmale auf, die als Türpfosten gedeutet werden könnten. Weitere Merkmale weisen auf Nebengebäude hin. Nach Westen, zu den Wölbäckerspuren hin, ist eine Reihe von acht Pfostenlöchern zu erkennen, die vermutlich auf einen Zaun zurückgehen.



Bewuchsmerkmale auf der wüsten Ortsstelle Moseborn (Gem. Holzerode) im schräg aufgenommenen Luftbild (Falschfarbenfilm)

Bildflug der Kreisbildstelle Göttingen 1972, Neg. Nr. AD 2436 Nr. 404 (Luftbild freigeig. v. Präs. d. Nieders. Verwaltungsbezirks Braunschweig Nr. Brg. 5555/1052. Veröff. genehmigt durch die Kreisbildstelle Göttingen)

Bewuchsmerkmale der Flur der nordwestlichen Gemarkung der Wüstung Moseborn im schräg aufgenommenen Luftbild (Falschfarbenfilm)

Bildflug der Kreisbildstelle Göttingen 1972, Neg. Nr. AD 2436 Nr. 406 (Luftbild freigeig. v. Präs. d. Nieders. Verwaltungsbezirks Braunschweig Nr. Brg. 5555/1054. Veröff. genehmigt durch die Kreisbildstelle Göttingen)



Boden- und Bewuchsmerkmale auf der Ortsstelle und Feldflur der Wüstung Moseborn
(Gem. Holzerode) im schräg aufgenommenen Luftbild
Bildflug der Kreisbildstelle Göttingen, aufgen. am 3. 2. 1970, Neg. Nr. 7005-03.02
(Luftbild freigegeben v. Präs. d. Nieders. Verwaltungsbezirks Braunschweig Nr. Brg.
555/110. Veröff. genehmigt durch die Kreisbildstelle Göttingen)



Boden- und Bewuchsmerkmale auf der Ortsstelle und Feldflur der Wüstung Moseborn
(Gem. Holzerode) im senkrecht aufgenommenen Luftbild

Bildflug Waake (58), Str. 3, Nr. 105. Aufgen. am 18. 4. 1958, M. 1 : 10 000 (Luftbild freigegeben vom Regierungspräsidenten Münster am 5. 5. 1958 - Nr. PK 922; Veröffentlichung genehmigt durch das Niedersächsische Landesverwaltungsamt - Abt. Landesvermessung, Hannover am 5. 11. 1974 - B 6 - 23 251 N / 58)

V. Deutung der Boden- und Bewuchsmerkmale: Siedlungsgeschichtliche Ergebnisse

Die siedlungsgeschichtliche Interpretation der im Luftbild erkannten Spuren mittelalterlicher Siedlungstätigkeit in der Gemarkung Moseborn kann bei dem augenblicklichen Stand der allgemeinen Methodik der archäologischen Luftbildauswertung, wie auch der speziellen historisch-geographischen Untersuchung der Ortsstelle selbst, nur mit zurückhaltender Vorsicht vorgenommen werden. Da viele unzusammenhängende Merkmale nur mit Vorbehalt interpretiert werden können, müßten die Ergebnisse der Luftbildauswertung in vielen Fällen wenigstens durch einzelne Probegrabungen gesichert werden. Grabungen wurden jedoch bisher weder in Moseborn noch bei den anderen im Rahmen des Forschungsprojektes befliegenen Ortswüstungen vorgenommen.

Die im Luftbild und meist auch noch im Gelände erkennbaren Wegespuren lassen sich alle in das Wegenetz einpassen, das noch in der Landesaufnahme von 1830/31 abgebildet ist (vgl. Abb. 1). Das heutige Wegenetz ist nach der Verkoppelung 1890/95 ausgelegt worden, wobei viele der alten Wegestrecken beseitigt wurden. Da die alten Wege an vielen Stellen trotz der Überackerung noch in Einschnitten im Gelände ausgeprägt sind und weder im Gelände noch im Luftbild weitere Wegespuren erkennbar sind, die nicht in der Karte des 19. Jahrhunderts verzeichnet wurden, ist anzunehmen, daß das topographisch recht genau rekonstruierbare Wegenetz der frühen Neuzeit bis in das Mittelalter zurückreicht.

Überregionale Bedeutung hatte der „Kaufmannsweg“¹² oder ältere „Göttinger Weg“, der von Holzerode über die Höhe des Hünstollen nach Roringen und Göttingen führte. Ein anderer Weg, der im Bereich der Ortsstelle den Kaufmannsweg kreuzte, könnte zu einer sehr frühen Verbindung gehören, die vom Eichsfeld über Krebeck, die „Kattenburg“ und die „Helle“ quer durch die Gemarkung Moseborn durch den Paß der Lippberge nach Oberbillingshausen und von hier in Richtung Nörten verlief. Im Zuge dieser Route gibt es vielfache Hinweise auf eine mindestens frühmittelalterliche Verkehrsverbindung, die jedoch noch nicht im einzelnen untersucht ist. Wenn die in der vorrömischen Eisenzeit und im frühen bis hohen Mittelalter genutzte Befestigungsanlage des Hünstollen auf einem Vorsprung der Wellenkalkstufe des Göttinger Waldes unmittelbar südlich Moseborn überhaupt eine funktionale Beziehung zu einem Fernverkehrsweg gehabt hat¹³, so kommt diese Route am ehesten dafür in Frage, die ursprünglich vielleicht auch von der Hölle aus auf kürzestem Wege die Höhe des Hünstollen gewann und dann auf der Hochfläche weiter nach Westen verlief.

Das ehemals bebauten Areal läßt sich an Hand der Verbreitung der auf Gebäude hinweisenden Vegetationsmerkmale, der angrenzenden Acker-

¹² Im 16. Jh. bereits in der Karte des Gebietes zwischen Northeim und Göttingen als „Kauffma(n)sweg“ verzeichnet (vgl. Anm. 5).

¹³ Vgl. Jankuhn, H. und Köhnke, F.: Vor- und frühgeschichtliche Burgen um Göttingen. I. Der Hünstollen. In: Göttinger Jahrbuch 1959, S. 69 f.

flur, der Verteilung der Oberflächenfunde sowie der Befunde der Bohrprofile in etwa abgrenzen (vgl. Abb. 2)¹⁴. Die Bebauung erstreckte sich nördlich und südlich des Baches und nahm eine Gesamtfläche von 240×220 m ein. Die Kirche lag etwa in der Mitte der geschlossenen, wenn auch wohl sehr locker gruppierten Ansiedlung. Die Spuren des Gehöftes 420 m nordwestlich der Kirche konnten bisher nur durch sehr wenige Funde gesichert werden. Ob und in welcher Zeit dieses zu vermutende Gehöft zu Moseborn gehört hat, muß zunächst offen bleiben. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, daß auch vorgeschichtliche Keramik im Bereich der Ortsstelle gefunden wurde.

Die Anordnung der Gehöfte im Siedlungsgrundriß war offensichtlich orientiert an den beiden sich kreuzenden Wegen. Das sich deutlich abhebende Gebäude am südlichen Rand der Bebauung (Grundriß 1) ist mit der Traufseite genau parallel zum Kaufmannsweg gestellt. Dies trifft auch für einige andere Gebäudegrundrisse zu, was allgemein auf eine traufseitige Stellung und Erschließung der Gehöfte weist.

Die Gesamtzahl der Gehöfte, die zwischen 8 und 10 gelegen haben mag, läßt sich nicht genau angeben, da zu viele Merkmale nicht mit Sicherheit als Reste von Gebäudegrundrissen interpretiert werden können und die Zuordnung der verschiedenen Spuren zu einzelnen Gehöften unsicher bleibt.

Die Vegetationsmerkmale weisen darauf hin, daß die Gehöfte sowohl aus Steinbauten als auch aus Pfostenbauten bestanden. Können die Pfostenbauten mit den mit Lehm beworfenen Flechtwänden auch durch die reichen Hüttenlehmfunde belegt werden, so weisen auf Steinbauten – oder zumindest eine Grundmauerung – auch größere Gesteinsbrocken des mittleren Buntsandsteins und des Wellenkalks. Neben Einhäusern hat es, wie aus der Häufung von Spuren an einigen Stellen geschlossen werden kann, auch Gehöfte mit mehreren Nebengebäuden gegeben. Eine Anordnung zu einem Mehrseithof ist nirgendwo erkennbar. Soweit dies in einigen Fällen ersichtlich ist, waren die Häuser quergeteilt und von der Traufseite her zugänglich. Die Größe der Häuser ist individuell unterschiedlich. Mit einiger Sicherheit lassen sich die Gebäude von 6×9 m (Grundriß 1) und 5×18 m (Grundriß 2) ausmachen. Einige flächenhafte negative Bewuchsmerkmale könnten darauf hinweisen, daß verschiedene Hofareale und auch Innenräume von Gebäuden mit einer Schotterdecke befestigt waren, die jetzt einen verfestigten und sehr schlecht durchwurzelbaren Bodenhorizont bildet.

Alle diese Beobachtungen passen sich in die bisherigen Kenntnisse mittelalterlicher Hauskonstruktionen im südlichen Niedersachsen in jeder Hinsicht ein. Bei den Ausgrabungen auf der wüsten Dorfstelle Königshagen (Gem. Barbis), die in die gleiche Zeit gehört, konnten ebenfalls nebeneinander Ein-

¹⁴ Die Konstruktion einer von Norden nach Süden verlaufenden Gehöftzeile westlich der Kirche, die allein auf der durch die Art der Bodennutzung stark beeinflussten Verteilung der Oberflächenfunde beruht, läßt sich keineswegs bestätigen. Aus einer äußerst lückenhaften Scherbenstreuung allein einen Siedlungsgrundriß erschließen zu wollen ist methodisch nicht haltbar (vgl. Kühlhorn, E.: Die spät-mittelalterliche Siedlungslandschaft zwischen Nörtener Wald und Plesseforst bei Göttingen. In: Northeimer Heimatbl. NF. Bd. 1, 1970, S. 21 f.).

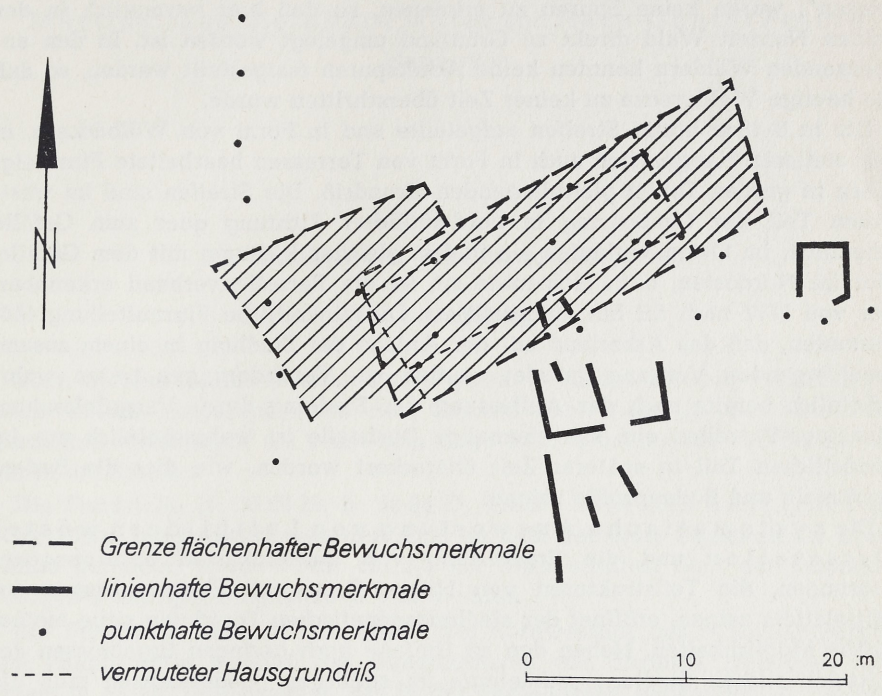
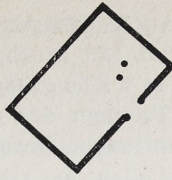


Abb. 3

Anordnungen von Bewuchsmerkmalen, die Hausgrundrisse und Zaunreihen andeuten.

häuser und Gebäudegruppen festgestellt werden, alle mit einem Zugang von der Traufseite¹⁵. Die Größen von 6×7 m bis 6×9 m sowie 5×12 m und 6×18 m entsprechen den in Moseborn festgestellten Grundrißmaßen. Bemerkenswert

¹⁵ Vgl. hierzu Janssen, W.: Königshagen. Ein archäologisch-historischer Beitrag zur Siedlungsgeschichte des südwestlichen Harzvorlandes. Quellen und Darstellungen zur Geschichte Niedersachsens Bd. 64. Hildesheim 1965, S. 205–218 sowie Plan XIII und XVIII.

ist auch, daß weder in Königshagen noch in Moseborn längsgeteilte Hallenhäuser nachweisbar sind. Mit Bruchsteinen beschotterte Fußböden oder Hofplätze konnten bisher in † Königshagen, † Oldendorp und † Medenheim freigelegt werden. Dem Problem der mittelalterlichen Gehöftformen wird bei weiteren Luftbildauswertungen besondere Aufmerksamkeit zu widmen sein.

Die Verbreitung der durch die Luftbildauswertung und eine anschließende Geländekartierung rekonstruierten Grenzfurchen und Terrassen der ehemaligen Flur von Moseborn läßt zunächst erkennen, daß nahezu der gesamte heute noch offene Bereich in der Zeit zwischen dem hohen Mittelalter und der Verkoppelung im 19. Jahrhundert einmal als Ackerland genutzt worden ist. Nur im südlichen Teil der Gemarkung, im Bereich der „Bruchwiesen“, waren keine Spuren zu erkennen, so daß hier vermutlich in der frühen Neuzeit Wald direkt zu Grünland umgelegt worden ist. In den angrenzenden Wäldern konnten keine Ackerspuren festgestellt werden, so daß die heutige Waldgrenze zu keiner Zeit überschritten wurde.

Die in 8–18 m breite Streifen aufgeteilte und in Form von Wölbäckern, in den steileren Hangpartien auch in Form von Terrassen bearbeitete Flur zeigt einen in großen Teilen gleichlaufenden Grundriß. Die Streifen sind im westlichen Teil der Gemarkung in nord-südlicher Richtung quer zum Gefälle orientiert, im Osten verlaufen sie in fast gleicher Richtung mit dem Gefälle. Nur im Nordosten, nach Holzerode zu, ist ein Parzellenverband erkennbar, der von NW nach SE hin aufgeteilt ist. Die einheitliche Fluraufteilung läßt vermuten, daß das Ackerland mit der Anlage der Siedlung in einem zusammenhängenden Vorgang gerodet worden ist. Veränderungen traten wahrscheinlich bereits nach der Auflassung der Siedlung durch Vergrünlandung einzelner Parzellen ein. Die ehemalige Dorfstelle ist wahrscheinlich nur im südöstlichen Teil in späterer Zeit überackert worden, wie dies die Bodenmerkmale und Bodenprofile zeigen.

Die systematische Auswertung von Luftbildern wüster Ortsstellen und die Erarbeitung von Luftbildkarten anthropogener Störungen, die Teilstrukturen von Haus-, Orts- und Flurgrundrissen des Mittelalters zeigen, eröffnet der siedlungsgenetischen Forschung neue methodische Möglichkeiten. Neben den an Umfang noch geringen Ergebnissen der mittelalterlichen Siedlungsarchäologie im südlichen Niedersachsen muß die Luftbildauswertung mit ihrem Vorteil, eine große Menge von Beobachtungsmaterial für weitere Räume in relativ kurzer Zeit zur Verfügung zu stellen, methodisch, aber auch in ihren siedlungsgeschichtlichen Einzelergebnissen, entschieden vorangetrieben werden. Die Voraussetzungen hierfür sind im südlichen Leinebergland dadurch geschaffen, daß durch eine systematische historisch-geographische Landesaufnahme über 400 mittelalterliche Wüstungen genau lokalisiert sind und für viele von ihnen bereits eine präzise Kartierung der Oberflächenfunde vorliegt. Damit ist die Grundlage für eine weiterführende, detaillierte Luftbildauswertung, eine mikromorphologische Geländekartierung, eine Bodenuntersuchung sowie eine archäologische Erforschung der wüsten Ortsstellen geschaffen.