

---

Volker Arnold

**Archäologische Prospektion durch systematische  
Oberflächenbegehungen an Beispielen aus Dithmarschen**

Oberflächenbegehungen als einfachste Prospektionsmethode werden alltäglich angewendet - anders gäbe es keine gründliche archäologische Landesaufnahme. Abgesehen von Geländebefunden, geht es beim Sammeln der Funde normalerweise um Datierung, Lage und Art des Fundstoffes. Der Versuch einer inneren Aufgliederung des Fundmaterials, kombiniert mit der Auswertung der Lage, wird nur selten gemacht.

Hier sollen drei Beispiele für systematische Kartierungen auf Äckern in Westholstein vorgestellt werden, bei denen grundsätzlich auf die aufwendigen Einzeleinmessungen verzichtet wird, sondern stattdessen ein Quadratsystem zur Anwendung kommt.

Es kann nicht von vornherein angenommen werden, daß die Verteilung von Oberflächenfunden repräsentativ für deren ehemalige Lage auf einer Siedlungsstelle sein kann. Zunächst ist das Problem der Haltbarkeit und Erhaltung der Funde zu berücksichtigen. Dies trifft z.B. häufig auf Keramik vorgeschichtlicher Machart zu, die sich oft nur da erhalten hat, wo sie, z.B. bis zum Einsetzen rigoroser landwirtschaftlicher Bearbeitungsmethoden, unter Überdeckung frostgeschützt die Jahrtausende überdauern konnte.

---

Auch bei Steinartefakten kann es Repräsentationsprobleme geben. Geräte aus manchen kristallinen Gesteinssorten können bis zur Unkenntlichkeit verwittern, sogar Silexgeräte unter - allerdings seltenen - Bodenbedingungen. Wichtiger ist die Beschädigung von Artefakten je nach Intensität der landwirtschaftlichen Bearbeitung. Im Extremfall kann sie dazu führen, daß nahezu jedes Flintartefakt völlig "retuschiert" ist, d.h. die Erkennbarkeit von alten, artifiziellen Retuschen stark eingeschränkt ist.

Bekannt ist außerdem, daß landwirtschaftlich bearbeitete Hanglagen zu einer Verlagerung der Funde führen. Dabei ist es nicht ausgeschlossen, daß eine Sortierung der Funde auftreten kann, bei Steinartefakten allerdings wohl höchstens nach der Größe. Viele Möglichkeiten zusätzlicher Abgrabungen, Erosion und nachträglicher Bedeckung müssen ebenso in Betracht gezogen werden. Besonders bei Fundstellen mit zu erwartenden einander überdeckenden Kulturschichten ist damit zu rechnen, daß oberflächlich eher jüngere Funde liegen, je nach Schichtlage und Geländeumformungen aber auch Funde ganz verschiedenen Alters zutage kommen können. Bei jedem untersuchten Areal sind Fehlerquellen dieser und ähnlicher Art sorgfältig in Erwägung zu ziehen, um ungerechtfertigte Schlüsse zu vermeiden.

#### Fedderingen-Lohbarg, Kr. Dithmarschen

Hier wurde vom Verfasser 1978 eine Fundstelle der frühmittelneolithischen Trichterbecherkultur entdeckt. Zweimal wurde die Fundstelle mit einem 5 x 5 m-Quadratnetz überzogen und systematisch abgesucht. Der damals erst im zweiten Jahr gepflügte Acker ist heute wie ehemals wieder Weideland. Die Fundstelle hat eine für den ehemaligen Nordseeküstenstreifen übliche hohe Funddichte; es wurden viele Tausend Artefakte abgesammelt. Sie liegt auf dem Zipfel einer Landzunge, die in eine heute verlandete größere Nordseebucht hineinreichte. Die 20-cm-Höhenlinien sind zur Verdeutlichung in die Pläne mit eingetragen, die höchste dargestellte Linie liegt 1,80 m über NN. Etwa ab der 60-cm-Höhenlinie abwärts ist eine Überdeckung durch Vermoorung vorhanden, so daß in diesen Bereichen nur solche Artefakte an die Oberfläche gelangen konnten, die innerhalb der Fundschicht oben lagen. Probebohrungen zeigten übrigens, daß auch an manchen hochgelegenen Stellen die Fundschicht noch dicker als der Pflughorizont zu sein scheint.

Diese beiden Umstände bewirken mit Sicherheit, daß die durch Oberflächenabsuchen gewonnenen Verteilungsbilder von denjenigen abweichen dürften, die nach vorgenommener Flächenausgrabung gewonnen werden könnten. Probleme, wie Verlagerung durch landwirtschaftliche Bearbeitung, sind hier in den gewählten Größebereichen fast auszuschließen, da die Bearbeitungsdauer nur kurz war und anderswo bei erheblich längerer Bearbeitungsdauer eine mittlere absolute Lageabweichung von unter 4 m ermittelt werden konnte (Arnold 1979).

Die Darstellung in den Plänen (Abb. 1) geschieht mit Hilfe einer Klein-EDV-Anlage, die in diesem Falle ausschließlich als "Zeichenhilfe" dient. Schon aus diesem Grund wird mit gleich großen Quadraten gearbeitet; es wird in Kauf genommen, daß die Ausdrücke geringfügig verzerrt sind (nordsüdlich etwas überlängelt) und daß die unvollständigen nördlichen Randquadrate hier als quasi vollständig wiedergegeben werden.

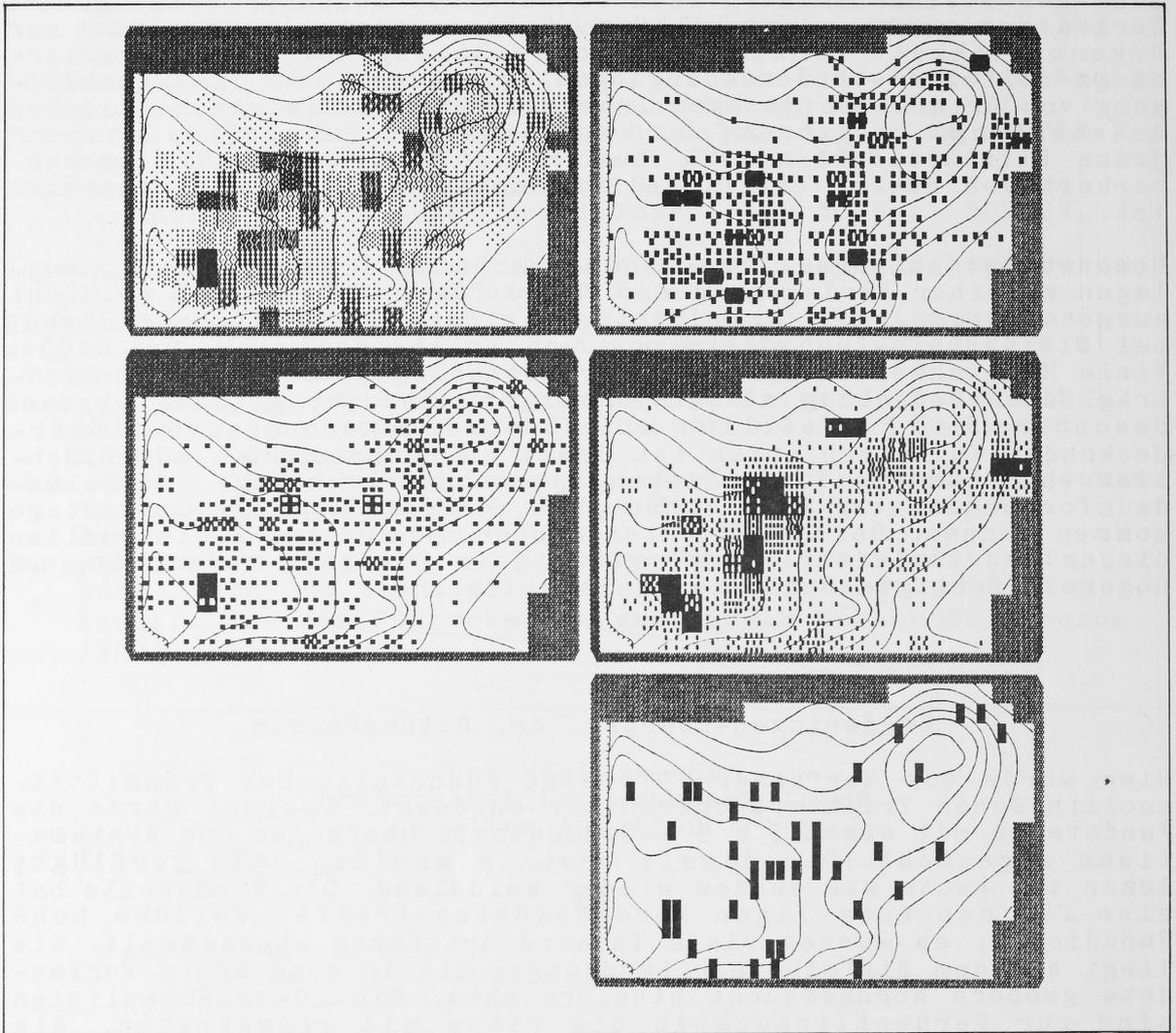


Abb. 1: Feddering-Lohbar, Kr. Dithmarschen. Verteilungspläne; Quadrate 5 x 5 m, 0,2-m-Höhenlinien von 0,2 bis 1,8 m NN eingeblendet. Norden ist links. Oben links: Gewichte aller Flintartefakte in 40-g-Stufen. Oben rechts: Flintstücke mit Spuren von Feuereinwirkung. Mitte links: "Siedlungsflint" (Schaber, Abschlagkerne usw., siehe Text). Mitte rechts: Abfallstücke der fachmännischen Beilherstellung. Unten: Teile geschliffener Flintbeile.

Die Funddarstellung kann über Proportionalraster, 8- oder 16-fach gestuft, erfolgen oder über Punktdarstellung auf Würfelaußenprinzip bei verschiedenen Auflösungen. Die extremste Auflösung ist dermaßen, daß bei 49 dargestellten "Punkten" die Quadratfläche gerade gänzlich geschwärzt ist. Gewählt wird hier eine kontrastreiche Auflösung; d.h. die Punkte werden möglichst groß abgebildet, aber so, daß die vollständig geschwärzten Flächen klein bleiben. Da das Programm speziell für den vorhandenen Rechner und Drucker abgestimmt ist und nicht übertragen werden kann, sei auf weitere Erläuterungen verzichtet. Selbstverständlich lassen sich solche Pläne auch von Hand skizzieren. Da es sich um eine Vorauswertung handelt, wurden nur einige Klassifizierungen vorgenommen, wobei die erste Begehung berücksichtigt wurde, nur beim "Siedlungsflint" wurden auch die Ergebnisse der zweiten Begehung zusätzlich mit aufgenommen.

---

Einen bequemen Überblick bieten zunächst die summierten Artefaktgewichte. Sie werden hier durch Proportionalraster gekennzeichnet; jede Rasterstufe entspricht 40 g Artefaktgewicht. Es wird so gerundet, daß unter 20 g die Fläche leer bleibt, von 20 bis unter 60 g die erste Rasterstufe gewählt wird usw. Die Darstellung der Gewichte macht naturgemäß die Lage größerer Artefakte deutlicher als die der kleineren. Für zufallskritische statistische Auswertungsmethoden sind die Gewichtszahlen allerdings unbrauchbar.

Bei den Verteilungen von Funden mit Spuren von Feuereinwirkung sind dagegen echte Anzahlen dargestellt. In der Tendenz sind keine Unterschiede zu dem Gewichtsplan erkennbar. Dasselbe gilt für alle Fundstücke, die als normale "Siedlungsanzeiger" gewertet werden können. Dazu sind zusammengefaßt einfache Kerne, Kerne aus Abschlügen, Klingen, Schaber, sonstige Geräte und retuschierte Abschlüge sowie Teile von geschliffenen Beilen (zu denen grundsätzlich die Meißel gerechnet werden). Daß diese Zusammenfassung gerechtfertigt ist, zeigt die Untersuchung anderer Fundplätze (Waabs: Arnold 1979).

Die gut erkennbaren zahlreichen Abfälle der fachmännischen Flintbeilherstellung - im ehemaligen Dithmarscher Steilküstengebiet wurde offenbar der an der Küste gefundene Flint über den Eigenbedarf hinaus ausgebeutet - bedeckt zwar die gleichen Areale des Fundplatzes, es werden aber Tendenzunterschiede deutlich. Während sich bei verbranntem Flint und "Siedlungsflint" die signifikanten Einzelkonzentrationen zum Teil decken, ist es bei den Beilherstellungsabfällen nur in einem Fall so, und zwar mit der Konzentration in zwei Quadraten nahe der Nordwestecke des Ackers. Hier ist überhaupt der Fundreichtum am größten; Bohrungen haben hier eine besonders mächtige Kulturschicht ergeben. Sonst liegen die Beilherstellungsabfälle eher zum Ostrand des Fundplatzes vorwiegend in Anhäufungen, wo der "Siedlungsflint" weniger häufig ist.

Interessant ist, daß die Artefakte mit Beilschliff, also Beilbruch oder Beilnachbearbeitung (nur 2. Begehung) offenbar nicht diesem Verteilungsmuster folgen, sondern an den Stellen mit vielen Herstellungsabfällen sogar teilweise ganz fehlen.

Es soll hier nicht der Ort sein, nun weitere Ausdeutungen vorzunehmen. Klar ist es, daß eine Ausgrabung nach einer derartigen, ja noch keineswegs abgeschlossenen Voruntersuchung erheblich effektiver sein kann als wenn nur dort gegraben wird, wo eben die meisten Artefakte liegen. - Eine Ausgrabung dieser Fundstelle ist vorerst nicht geplant.

#### Hemmingstedt-Hohenheide, Kr. Dithmarschen

Die hier auszugsweise dargestellten Begehungsergebnisse waren Anlaß zu einer noch laufenden Großgrabung auf dieser Fläche. In diesem Fall wurden die Pläne direkt von einer Mini-EDV-Anlage gezeichnet, die auch die Daten speicherte (Abb. 2). Das Zeichenprogramm ist nicht das gleiche wie das, auf das die anderen Darstellungen zurückgehen, sondern ein Vorläuferprogramm. Es berücksichtigte durch Kennzeichnung einer Randlinie allerdings auch unvollständige Quadrate.

Gezeigt ist viermal die Südhälfte eines Ackers, gleichzeitig das Süden eines in den ehemaligen Küstenbereich reichenden Geländesporns. Wegen der bereits länger andauernden landwirtschaftlichen Bearbeitung wurde ein gröberes Raster von 10 x 10 m verwendet. Auch hier läßt die Darstellung der Beilherstellungsabfälle andere Tendenzen erkennen als die des "Siedlungsflintes".

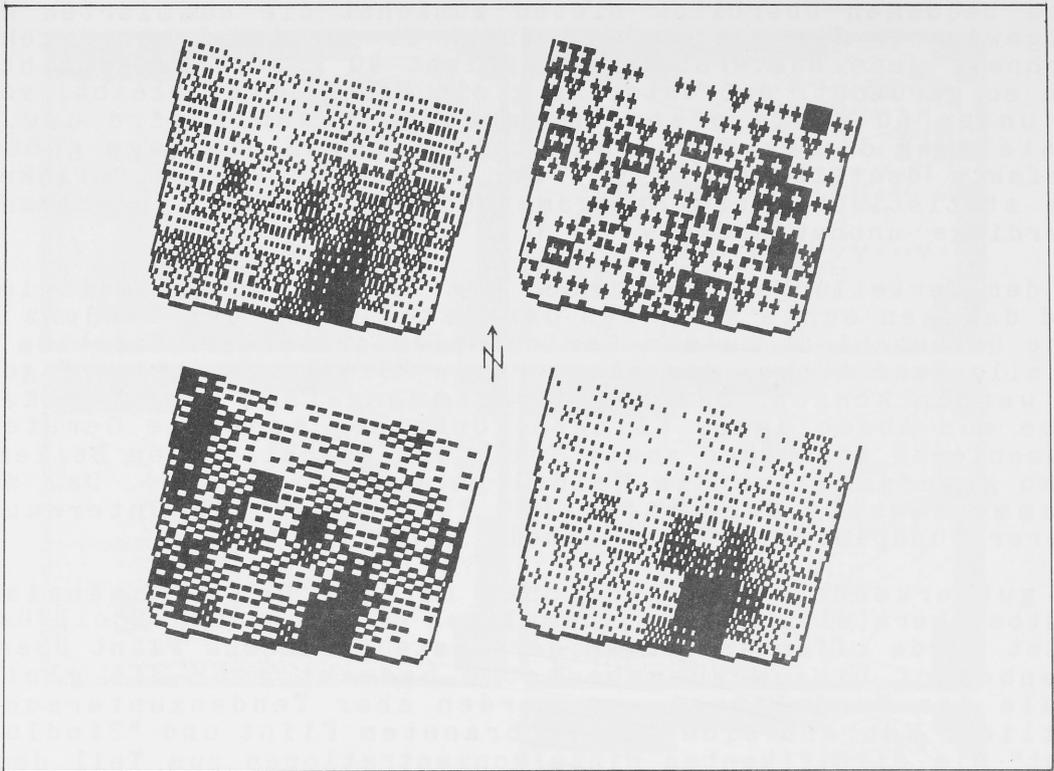


Abb. 2: Hemmingstedt-Hohenheide, Kr. Dithmarschen. Quadrate 10 x 10 m. Süden einer Festlandzunge. Von oben links nach unten rechts: Sämtliche Artefakte (Anzahlen); Siedlungsflint; Flint mit Spuren von Feuereinwirkung; Beilherstellungsabfälle. Aus Arnold 1982, Abb. 4-7.

Die inzwischen laufende Ausgrabung erbrachte allerdings für den Ostrand der Fundstelle weitere kleinräumige und äußerst fundreiche Konzentrationen von Beilherstellungsabfällen, die durch spätere schützende Überdeckung gerade noch nicht vom Pflug erfaßt waren. In diesem Fall wirkte sich die spätere teilweise Verschüttung also "verfälschend" auf das durch die Oberflächenfunde gewonnene Verteilungsbild aus, das im übrigen nach Mitteilung des Ausgräbers dem vorgefundenen Fundbild entsprach (Clausen 1985).

#### Oeverwisch, Im Felde, Kr. Dithmarschen

Abgesammelt wurde eine seit wenigen Jahren gepflegte Wurt, die im hohen oder späten Mittelalter angelegt wurde. Die Funde sind im wesentlichen neuzeitlich; erst seit einem Brand 1894 sind die Gebäude an anderer Stelle wieder aufgebaut worden, die Wurt diente seither als Weideland. - Einer detaillierten Spezialuntersuchung, die ein Chronologiegerüst neuzeitlicher Töpferware lieferte, soll hier nicht vorgegriffen werden (Arnold, im Druck).

Vier Verteilungsbeispiele sollen nur verdeutlichen, welche extremen Verteilungsunterschiede vorliegen können. Dabei sind die besonderen Umstände einer aufgehöhten, nach und nach erweiterten, aber auch teilplanierten Wurt zu bedenken. Die Quadratgröße ist - aus Zeitgründen - 10 x 10 m; günstiger für die Auswertung wären noch kleinere Einheiten gewesen, allerdings auch aufwendiger.

Die mittelalterliche Keramik zeigt deutlich den Kernbereich der Wurt dort, wo er offenbar durch spätere Baumaßnahmen wieder verflacht worden ist. Funde, die durch anderweitige Vergleiche in das 16./17. Jahrhundert zu datieren sind, dominieren am Südrand der Wurt, während solche des späten 19. Jahrhunderts weitgehend in einem kleinen Bereich am Nordrand liegen. Eine Mittelstellung nehmen Funde ein, die in das spätere 18. und den Beginn des 19. Jahrhunderts zu setzen sind. - Hier führte eine umfangreiche Auswertung zu sehr detaillierten Resultaten; eine gezielte Nachgrabung und eine ergänzende Auswertung archivari-scher Quellen wäre wünschenswert.

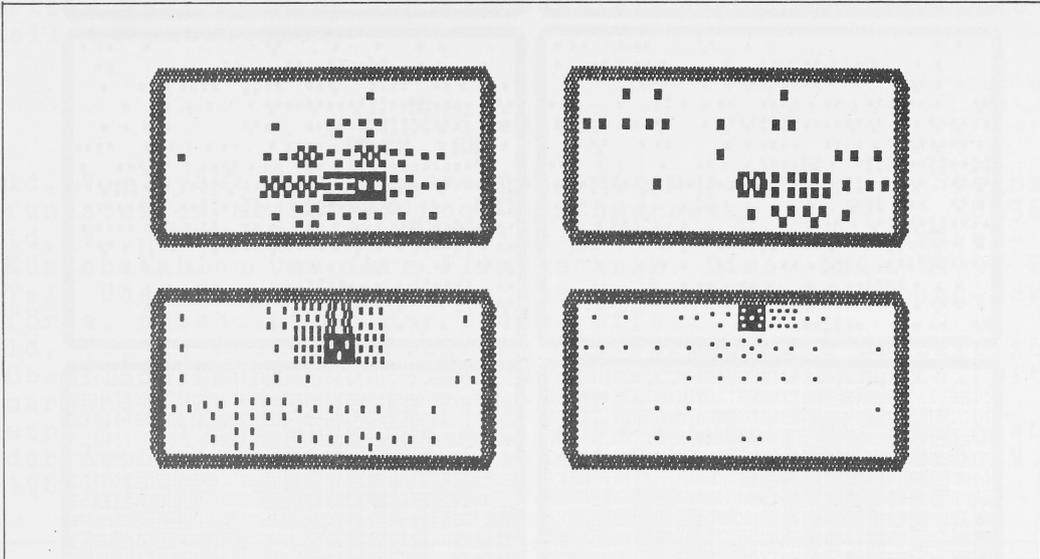


Abb. 3: Oeverwisch - Im Felde, Kr. Dithmarschen; mittelalterlich und neuzeitlich besiedelte Wurt in der Seemarsch. Quadrate 10 x 10 m, Norden oben. Von oben links nach unten rechts: mittelalterliche Keramik; datierbare Funde des 16./17. Jahrhunderts; Keramik des späteren 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts (Fayencen, Jütetöpfe, Weserkeramik jungen Typs); Steingut überwiegend der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

#### Computer-Simulation

Die hier vorgelegten Ergebnisse sind immer statistisch zu werten; vor allem muß man lernen, die wirklich signifikanten Häufungen oder Fehlstellen zu finden (besser: durch zufalls-kritische statistische Methoden überprüfen). Gerade statistisch nicht vorbelastete "Anfänger" neigen leicht dazu, einzelne Verdichtungen im Fundbild überzubewerten. Deshalb sei abschließend eine Computer-Simulation gezeigt (Abb. 4), der eine berechnete fiktive Wahrscheinlichkeitsverteilung zugrunde liegt (oben links), sie ist durch Stufenraster gekennzeichnet. Eine Programm-erweiterung zieht über Zufallsfunktion nun mehrere Stichproben (was einem Absuchen zufällig gerade oben liegender Funde entspräche). Wird die "Auffindwahrscheinlichkeit" hoch eingestellt - dies käme häufig wiederholten Begehungen gleich - wird durch die "gefundenen" ca. 4300 "Stücke" die ursprüngliche Struktur der Wahrscheinlichkeitsverteilung recht gut wiedergegeben (untere Felder). Bei geringerer Wahrscheinlichkeit (mittlere Reihe, ca. 500 "Stücke" kommen diese Strukturen nicht mehr zum Ausdruck, allerdings werden die "fundreichen" Gebiete insgesamt noch gut gekennzeichnet.

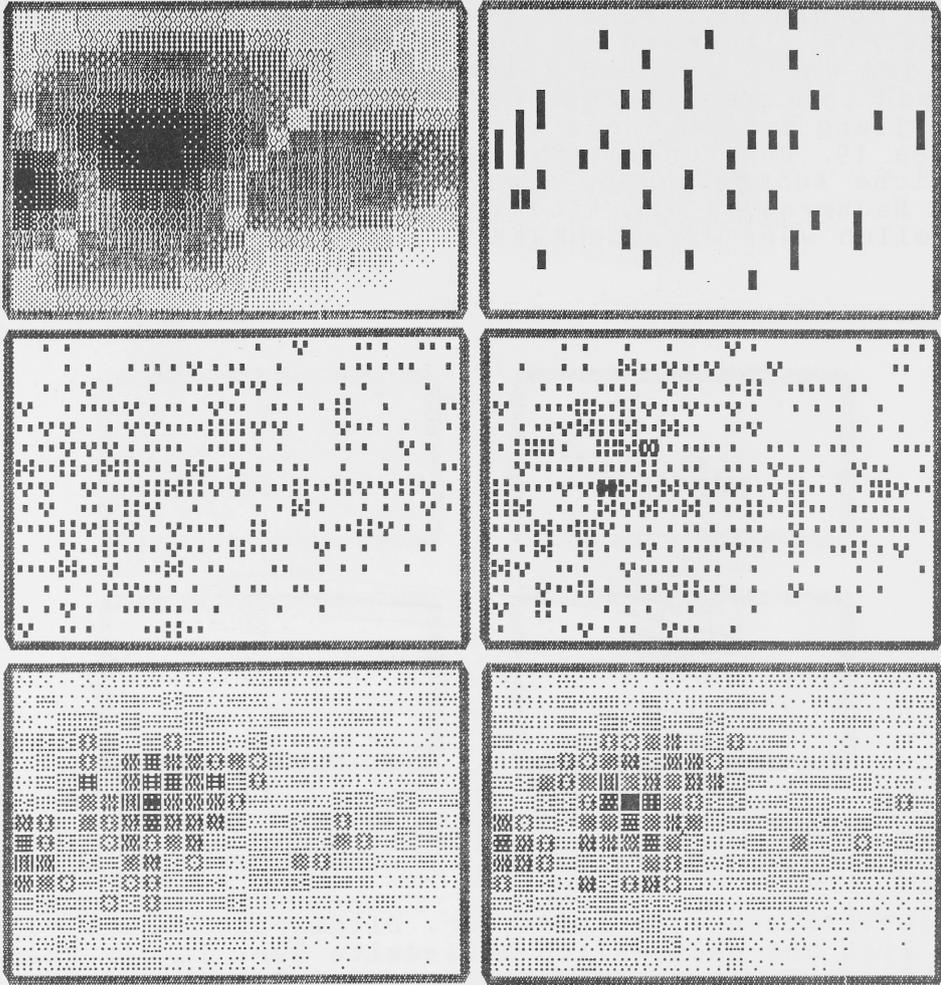


Abb. 4: Simulierte, berechnete Wahrscheinlichkeitsverteilung (oben links) und nacheinander daraus gezogene Zufallsstichproben verschiedenen Umfangs (siehe Text).

Die vermeintlichen Klein-Anhäufungen sind aber zufällig und nicht durch die kontinuierliche Wahrscheinlichkeitsverteilung vorgegeben. Verglichen mit entsprechenden Klein-Anhäufungen in Fedderingen (Abb. 1, besonders beim verbrannten Flint und bei den Beilherstellungsabfällen) sind letztere viel deutlicher, also mehr als zufällig. Wird die Auswahlwahrscheinlichkeit noch geringer (Abb. 4, links oben, 45 "Funde"), gibt die Verteilung nur noch andeutungsweise das "Fundgebiet" überhaupt an.

Die gezeigten drei Begehungsbeispiele sollen trotz der genannten Einschränkungen dazu ermuntern, bei geeigneten Umständen solche Begehungen bei Bedarf zu versuchen. Verglichen mit Ausgrabungen kosten sie ein Minimum an Mitteln und Zeit. Allerdings benötigen auch die gründlichen Begehungen Zeit; für Fedderingen sind allein für die Begehungen sechs volle Tage zu rechnen, dazu kommt noch ein Tag für Auf- und Abbau der Vermessung.

Die Vermessung kann zu zweit, günstiger zu dritt, durchgeführt werden. Es reichen ein oder besser zwei Maßbänder und ein

---

Winkelspiegel; bei relativ ebenem Gelände kann der rechte Winkel auch mit ausreichender Genauigkeit durch die Anwendung des Pythagoras festgelegt werden; so beträgt die Diagonale eines 10 x 10 m-Quadrates 14,142 m, das Doppelte bei einem 20 x 20 m-Quadrat.

Es empfiehlt sich zunächst die Aufstellung eines weiten, aber relativ genauen Rasters, z.B. in Maßbandlängenabstand, in das dann die weiteren Meßpunkte leicht eingebaut werden können. Als Markierungen dienten 10-mm-Dübelstangen von 1 m Länge, die orangerot gestrichen waren. Da hier über 200 Stangen gesetzt werden mußten, wären aufwendigere Markierungsstangen nicht nur ein Geld-, sondern auch ein Gewichtsproblem gewesen, zudem sind derartige Markierungen für Kinderspiele recht beliebt, wie sich schnell herausstellte.

#### Literatur

- Arnold, V., 1982: Zur Vorbereitung einer Ausgrabung: Steinzeitfundstellen am Lither Moor. Dithmarschen 1982, S. 30-36.
- Arnold, V., 1979: Tegelbarg, eine spätneolithische Ostseeküstenstation und ihre Flinttechnik. Diss. Köln 1979. Ein Teil über Oberflächenfunde aus Waabs, Kr. Rendsburg-Eckernförde, erscheint in der Zschr. Offa.
- Arnold, V., im Druck: Verteilung und Chronologie neuzeitlicher Oberflächenfunde von einer Wurt bei Oeverwisch, Kr. Dithmarschen. Erscheint in Zschr. Offa.
- Clausen, I., 1985: Hemmingstedt. AGSH aktuell, Mitteilungsblatt der Archäologischen Gesellschaft Schleswig-Holstein EV. 1, 1985, 17-18.

---

Dr. Volker Arnold  
Museum für Dithmarscher Vorgeschichte - Heider Heimatmuseum  
Brahmsstraße 8, 2240 Heide