16.5 Grabung nach künstlichen und natürlichen Schichten

Die Diskussion über die Grabungsmethoden nach natürlichen oder künstlichen Schichten ist vielfach von großer Unsicherheit geprägt. Dabei fehlt die notwendige Flexibilität, die dem auszugrabenden Befund bestmögliche Behandlung zukommen lässt, denn beide Verfahren haben ihre Vor- und Nachteile.

16.5.1 Die Grabung nach künstlichen Schichten

In den durch Stege voneinander getrennten Grabungsschnitten werden künstliche Schichtpakete waagerecht abgetragen. Die Einhaltung der Abtragshöhe kann durch ein Netz von kleinen Sondagen, deren Basis dem zu erreichenden Flächennivellement entspricht, erleichtert werden, falls eine Kontrolle durch begleitendes Nivellieren nicht möglich ist. Die Stärke der einzelnen Abträge richtet sich nach der Fund- und der Befunddichte: je dichter die Grabungsbefunde und je höher der Fundanfall, desto dünner die Schichtabträge.
Die Fundaufnahme wird bevorzugt in Raumeinheiten – z.B. quadratmeterweise je Abtragshöhe – vorgenommen. Aussagekräftige Fundstücke werden dreidimensional eingemessen.
Nach jedem Schichtabtrag wird die Fläche geputzt und dokumentiert. Die im erreichten Niveau erkannten und zur Untersuchung anstehenden Einzelbefunde werden geschnitten, während großflächige Verfärbungen in den aufeinanderfolgenden Plana mit ihren Veränderungen erfasst werden. Beim Erreichen des anstehenden Bodens werden die Schichtabträge gemäß dessen Verlauf durch Abstufung reduziert (Abb. 1).
Bei der Auswertung wird die Stratigraphie des ergrabenen Areals durch die in den Plana erfassten Schichtveränderungen und deren Verlauf im Profil rekonstruiert. Diese Grabungsmethode ist unbedingt auf die „Kontrollinstanz Profil“ angewiesen.
Das Fundmaterial wird anhand der Koordinatenwerte den Straten des rekonstruierten Befundmodells zugewiesen.

16.5.2 Die Grabung nach natürlichen Schichten

Der für dieses Grabungsverfahren gebräuchliche Name ist irreführend, denn die angesprochenen Schichten sind meist anthropogenen Ursprungs. Die hin und wieder zu hörende Bezeichnung „Reliefgrabung“ trifft die Methodik wesentlich genauer (Abb. 2).
Auf einer Fundstelle liegen im Normalfall die ältesten Horizonte unten, die jüngsten oben. Daher werden sie, ihrem natürlichen Verlauf entsprechend, vom jüngsten zum Ältesten hin abgegraben, so wie man die Schalen einer Zwiebel voneinander abhebt. Das Problem liegt im Trennen der einzelnen “Schalen“ bzw. Schichten. Sie unterscheiden sich:
1. in ihrer Farbe,
2. in ihrer Materialzusammensetzung,
3. in ihrer Konsistenz, also der Festigkeit.

Die Eigenschaften der Straten ergeben sich aus ihrer Entstehung: Relativ leicht zu verfolgen sind Begehungshorizonte – Fußböden, Straßen und Wege –, die längere Zeit offen lagen und beansprucht – verdichtet – wurden. Ebenfalls gut zu erkennen und frei zu präparieren sind Brand- oder Zerstörungsschichten sowie Fallmörtel- und Bauschuttablagerungen.
Schwierig zu trennen sind Planierungen gleichartigen Materials, Schüttungen, Halden frühindustrieller Produktionen, durch Erosion umgelagerte Kulturschichten oder durch bodenchemische Vorgänge nachträglich verfärbte Horizonte wie Staunässebereiche.
Beim Abtrag muss die Oberkante der nachfolgenden Schicht in ihrem Relief freigelegt werden, ein Arbeitsgang, der ständige Material-, Struktur- und Farbkontrolle erfordert. Die zu

Abb. 1. Pipinsburg, Osterode (Lkr. Osterode), Grabungsschnitte im hängigen Gelände. In den Schnitten wurden die künstlichen Schichtabträge durch Abstufung dem Gefälle angepasst.

beurteilenden Teilflächen müssen dazu extrem sauber, also krümelfrei, geputzt werden (vgl. Kap. 16.6). Bei großflächigen Verfärbungen wird der Abbau durch Sondagen vorbereitet, die die Mächtigkeit der Ablagerung erkunden. Dazu bieten sich Profilgräben und kleine Testschürfe in den Kontaktbereichen der Schichten - aber auch über deren Fläche verteilt - an. Als sehr schwierig erweist sich das Ertasten des nachfolgenden Horizonts ohne entsprechende Vorbereitung.

Die Beanspruchung der freigelegten Flächen ist so gering wie möglich zu halten, da sie wesentlich empfindlicher als künstlich abgetiefte Plana sind. Es empfiehlt sich, Bereiche, die notwendigerweise betreten werden müssen, mit Schalbrettern oder Bohlen zu schützen.

Flächenzeichnungen eines Reliefs müssen bei traditioneller Aufnahme ausreichend nivelliert werden. Neben einem rasterartigen Nivellement ist es wichtig, zusätzlich jeweils die größten Tiefen und Höhen zu erfassen.

Die Behandlung der erkannten Einzelbefunde wie Gruben, Pfosten usw. ist umstritten: Der Grabungsmethode entsprechend sind die Befunde ihrer Form gemäß auszunehmen, bevor der nächst ältere Horizont freigelegt wird. Bei großer Befunddichte wird durch konsequente Ausnahme der Verfärbungen die Fläche unter Umständen so durchlöchert, dass nachfolgende Arbeitsgänge behindert werden. In diesen Fällen besteht die Alternative, die Verfärbungen in dem Planum zu belassen und durch dicht aufeinanderfolgende Zeichnungen die Verfärbungen bis zu ihrer Auflösung zu dokumentieren, allerdings unter Gefährdung der Fundreinheit.

Die Fundaufnahme bei einer Reliefgrabung erfolgt befundbezogen, aussagekräftige Einzelfunde können zusätzlich dreidimensional eingemessen werden.

Das Graben nach natürlichen Schichten kann theoretisch auf Profile verzichten, denn bei sauberer Durchführung der Methode wird das dem jeweiligen Zeithorizont entsprechende

Abb. 2. Pfostengruben und Gräben auf dem Gelände einer Schmelzhütte. Die abgebildete Fläche wurde ihrer natürlichen Form gemäß ergraben (Montanarchäologische Grabung Riefenbach, Gemeinde Harzburg Forst II, Fst. Nr. 10).

Bodenrelief erfasst. Es ist jedoch zu bedenken, dass ohne Profildokumentation eine Überprüfung durch Außenstehende unmöglich ist und eventuelle Interpretationsfehler des Ausgräbers festgeschrieben werden. Um dieser großen Gefahr zu begegnen, sollten auch Reliefgrabungen über Profile abgesichert werden.

16.5.3 Vor- und Nachteile der Methoden

16.5.3.1 Die Grabung nach künstlichen Schichten

Vorteile:
Der Arbeitsablauf erfolgt routinemäßig, ist gut kontrollierbar und somit sehr effektiv. Für die Arbeiten können nach relativ kurzer Einweisung auch grabungsunerfahrene Personen eingesetzt werden.
Die Dokumentation ist durch die waagerechte Ausrichtung einfach, insbesondere beim Einsatz von zweidimensional erfassenden Zeichenmaschinen. Hinzu kommt, dass die Dauer einer Grabung besser abzuschätzen ist.

Nachteile:
Bei Fundplätzen mit dichter Schichtenfolge wird die Erfassung der Zusammenhänge sehr schwer. Im Gegensatz zur Reliefgrabung, wo sich Fragen gewöhnlich schon während der Ausgrabung stellen und vor Ort geklärt werden können, treten sie bei Grabungen nach künstlichen Schichten meist erst bei der Rekonstruktion des Geländeaufbaus auf und entziehen sich oft so einer Klärung. Es bleibt nur die Interpretation der Grabungsdokumentation am Schreibtisch.

Die Schichtzuweisung der Funde ist besonders bei dem in Raumeinheiten aufgenommenen Material sehr schwierig - ein Problem, das sich letztlich auf die Genauigkeit der Datierung auswirkt. Diese Fehlerquelle mag sich bei Fundstellen mit annähernd ebenen Ablagerungen noch in Grenzen halten, sie kann sich aber in Hanglagen, also bei schräg angeschnittenen Schichten, als Problem erweisen.

16.5.3.2 Die Grabung nach natürlichen Schichten

Vorteile:
Der Befundzusammenhang wird schon während der Ausgrabung sichtbar. Diese frühe Interpretationsmöglichkeit erlaubt die Klärung von Widersprüchen direkt am Befund; nur hier ist sie zweifelsfrei möglich. Ein bedeutender Vorteil liegt in einer sauberen Fundzuordnung. Durch die erfasste Schichtenfolge mit der Möglichkeit einer exakten Fundzuweisung entsteht bereits vor Ort eine relative Chronologie. Die Auswertungszeiten verkürzen sich.

Nachteile:
Das Graben nach natürlichen Schichten ist zeitaufwendig. Die für die Grabungsdurchführung notwendigen Zeiträume lassen sich nur grob abschätzen und damit planen.
Das Grabungspersonal muss Erfahrung haben. Da eine derartige personelle Ausstattung nur selten gegeben ist, erhöht sich die Beanspruchung für den Grabungsleiter, weil das Tiefergehen ständig überwacht und betreut werden muss.
Die Flächendokumentation ist durch das Relief sehr viel schwieriger und durch ein aufwendiges Nivellement zeitaufwendiger als bei künstlichen Plana (Abb. 3, 4). Dieses ehemals schlagkräftige Argument verliert heute allerdings durch den Einsatz von EDV-gestützten Messsystemen seinen Wert und das Graben nach natürlichen Schichten wird damit deutlich effektiver.

16.5.4 Anwendung der Methoden

Beide Verfahren haben in der archäologischen Feldarbeit ihre Berechtigung. Grabhügel werden im denkmalpflegerischen Alltag in einem Quadrantensystem durch künstliche Schichtabträge untersucht. Bei Flächengrabungen von Fundstellen, wo durch den Pflug oder die Erosion jegliche Schichtung zerstört ist, ist die Freilegung des anstehenden Bodens im Relief sinnlos, ebenso werden beim Abtiefen in Verfüllschichten einer Grabgrube keine natürlichen Horizonte gesucht. Schwieriger wird es jedoch, wenn man z.B. bei der Durchführung eines Wallschnitts, nach künstlichen Horizonten grabend auf eine holzverkleidete Berme trifft. Hier reizt es jeden Grabungsleiter, das Holz in seiner Schräglage flächig freizulegen, also zumindest zeitweilig auf die Reliefgrabung umzusteigen. Ähnliche Beobachtungen macht man bei vielen markanten Befunden wie Öfen, Brunnen usw. Dies beweist, dass auch eingefleischte Verfechter des Grabens nach künstlichen Horizonten ganz selbstverständlich Situationen akzeptieren, die Reliefgrabungen erfordern. Andererseits haben viele Anhänger des Grabens nach natürlichen Schichten Bedenken, eine Pfostengrube ihrer Form gemäß „auszulöffeln“ und somit die Möglichkeit der Profilbeobachtung aufzugeben.
Die positiven Resultate der Reliefgrabung beweisen, dass sie bei gut erhaltenen Schichten die wirkungsvollste Methode ist – wenn sie durch Profile zusätzlich abgesichert wird.
Für viele Nachteile, die diese Methode bisher unpraktikabel erscheinen ließen, gibt es inzwischen Lösungen. So ist das unumgängliche, sorgfältige Putzen der Flächen durch den Einsatz von Staubsaugern kein Problem mehr. Auch die aufwendigen Nivellements entfallen

heute bei Verwendung von EDV-gestützten Messsystemen mit dreidimensionaler Aufnahme (s.o.).

16.5.5 Zusammenfassung

Sowohl der künstliche, als auch der natürliche Schichtenabtrag haben spezielle Vor- und Nachteile. Bei der Untersuchung von Fundstellen mit erhaltener Stratigraphie ist das Abtiefen im Relief vorzuziehen.

Aber es ist die Aufgabe des Grabungsleiters, die Methode auszuwählen, die dem Erhaltungszustand der zu untersuchenden Fundstelle, dem Ausbildungsstand seiner Grabungsmannschaft und der zur Verfügung stehenden Zeit entspricht, oder die Methoden so zu variieren, dass sie dem Befund gerecht werden, denn nicht das regelgerechte Verfolgen einer Methode ist das Ziel einer Ausgrabung, sondern die optimale Erfassung eines Befundes.

Literatur

Bibby, D. (1988): Die stratigraphische Methode bei der Grabung Fischmarkt (Konstanz) und deren Aufarbeitung. In: Arbeitsblätter für Restauratoren, Jahrgang 1988, Heft 1, Gruppe 20, S.173ff, Mainz 1988.

Bridger, C. & Herzog, I. (1991): Die stratigraphische Methode und ein neues PC-Programm zur Erstellung der Harns-Matrix. In: Archäologisches Korrespondenzblatt 21, 5. 133 ff, Mainz 1991.

Champion, S. (1980): Du Mont‘s Lexikon archäologischer Fachbegriffe und Techniken. DumontTaschenbücher 116, Köln 1982. Wolfgang Erdmann, Zur archäologischen Arbeitsweise in natürlichen Schichten. Archäologie in Lübeck, Heft 3, 5. 1 38 ff, Lübeck 1980.

Gersbach, E. (1989): Ausgrabung heute. Darmstadt 1989.

Hachmann, R. (1969): Vademecum der Grabung Kamid-el-Loz. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde, Band 5, Bonn 1969.

Semmel, A. (1977): Grundzüge der Bodengeographie. Teubner Studienbücher Geographie, Stuttgart 1977.

Schietzel, K. (1984): Technik und Dokumentation der Ausgrabung in Haithabu. In: DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft — Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen an Siedlungen im Küstengebiet, Band 2, Handelsplätze des frühen und hohen Mittelalters, 1984.

Schräder, D. (1978): Bodenkunde in Stichworten. 3. Auflage, Kiel 1978.

Schwarz, G. T. (1967): Archäologische Feldmethode. München 1967.

Stachel, G. (1971): Die Arbeitsweise der Archäologie des Mittelalters, dargestellt am Beispiel Unterregenbach. Deutsche Kunst- und Denkmalpflege 29, 5. 29ff, 1971

Wheeler, M. (1960): Moderne Archäologie. Methoden und Technik der Ausgrabung. Rowohlts Deutsche Enzyklopädie 111/112. Reinbek bei Hamburg 1960.

Autor
Friedrich - A. Linke
ehem. Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege - Montanarchäologie-
Hinter den Brüdern 9
38640 Goslar

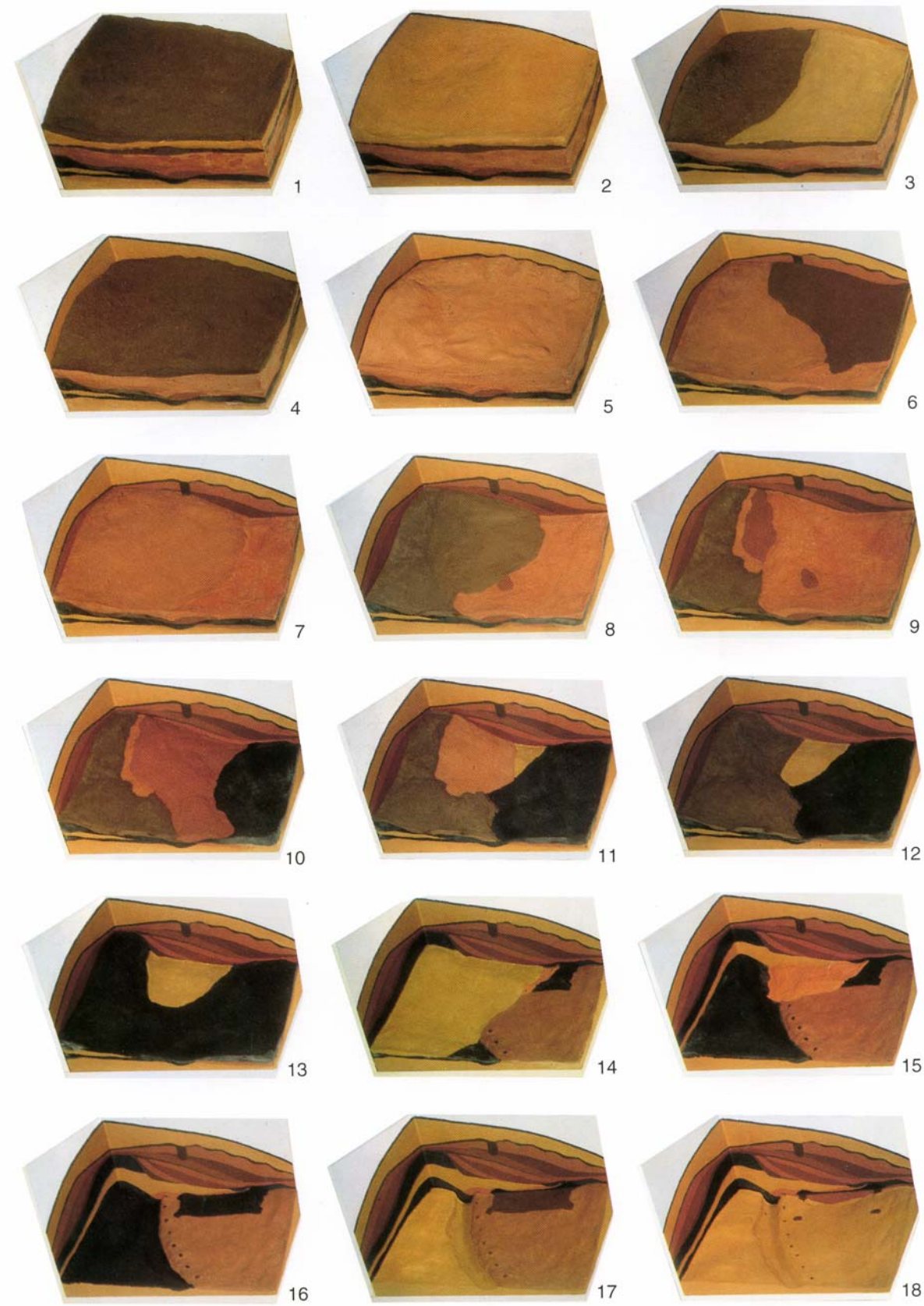

Abb. 3. Ablauf einer Grabung nach natürlichen Schichten im Modell: Aus den Flächen 7, 9 und l 0 sind die Schwierigkeiten zu erahnen, die sich aus dem geringen Farbkontrast bei Trennung der Schichten ergeben. Ebenso wird deutlich, dass markante Schichten immer wieder eine sichere Basis schaffen.

Abb. 4. Im Modell von Abb. 3 wurden vier künstliche Horizonte angelegt. Es fallen besonders die eng beieinander liegenden, lamellenartig angeschnittenen Schichten auf. Hier ist kaum eine saubere Funderfassung möglich.