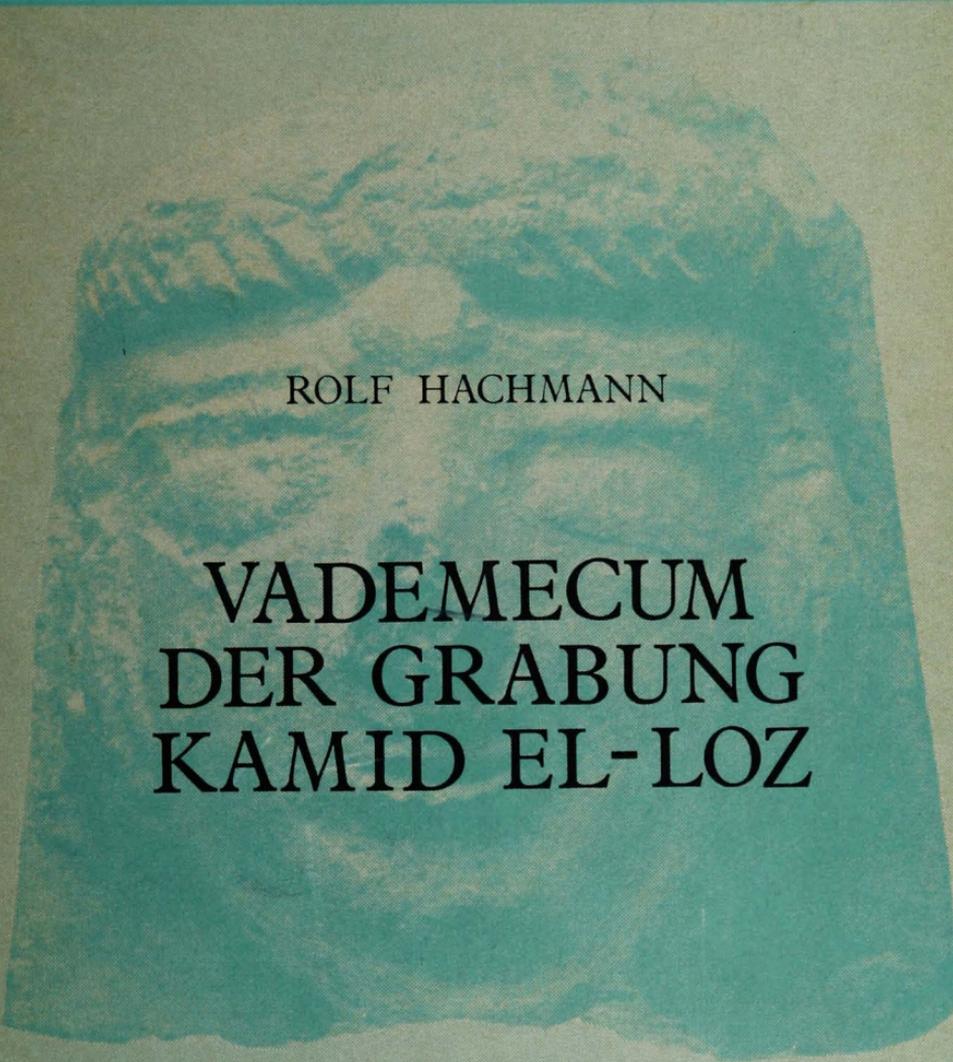


SAARBRÜCKER BEITRÄGE ZUR ALTERTUMSKUNDE

BAND 5



ROLF HACHMANN

**VADEMECUM
DER GRABUNG
KAMID EL-LOZ**

RUDOLF HABELT VERLAG BONN

Hachmann, Vademecum der Grabung Kamid el-Loz

Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde
herausgegeben von
Rolf Hachmann und Walter Schmitthenner

Band 5

Rolf Hachmann

Vademecum der Grabung Kamid el-Loz



RUDOLF HABELT VERLAG · BONN 1969

Vademecum der Grabung Kamid-el-Loz

herausgegeben von

Rolf Hachmann

unter Mitarbeit von

K. Emre, U. Finkbeiner, W. Gebers, G. Gerlach, M. Hein, G. Krause, Fr. Much,
R. Poppa, J. Reichstein, H.-P. Schäfer, M. Wilbertz

Die Niederschrift besorgten

Uwe Finkbeiner und Rolf Hachmann



RUDOLF HABELT VERLAG · BONN 1969

1969 · RUDOLF HABELT VERLAG · BONN

Kleinoffset-Druck: I. Klein, Dudweiler (Saar)

Buchdruck und Einband: Malstatt-Burbacher Handelsdruckerei, Saarbrücken

Inhaltsverzeichnis

A. Vorwort	9
B. Einleitung	15
C. Organisationsform der Grabung	21
I. Grundlagen der Arbeitsweise	23
II. Der Expeditionsstab	27
1. Vorbemerkung 27; 2. Die Gliederung des Expeditionsstabes 28;	
3. Mitarbeiter in der Zeit zwischen den Grabungskampagnen 35.	
III. Die Geräteausstattung	39
1. Geräte- und Materialbedarf 39; 2. Die Verwaltung des Geräte-	
bestandes 40.	
IV. Das Vermessungssystem der Grabung	41
1. Das Arealssystem 41; 2. Höhenmessungen 43.	
V. Die Ausgrabung eines Areals	45
1. Vorüberlegungen 45; 2. Zur Terminologie 47; 3. Bautechniken	
und Materialien 53; 4. Die Testgrabung 55; 5. Die Grabung in der	
Fläche 58; 6. Probleme der Interpretation bei Flächengrabungen 62.	
VI. Die Kleinfunde	65
1. Kategorisierung der Kleinfunde 65; 2. Die Kleinfunde erster Ord-	
nung 65; 3. Kleinfunde zweiter und dritter Ordnung 66.	
VII. Die Kleinfunde-Bearbeitung	69
1. Allgemeines 69; 2. Der Gang der Bearbeitung 69.	
D. Die Dokumentation	73
I. Allgemeines	75

II.	Das Feldtagebuch	76
	1. Allgemeines 76; 2. Der Tagesbericht 77; 3. Die Feldskizze 78; 4. Die Feldfotos 79; 5. Der Zwischen- und Abschlußbericht 80; 6. Das Register 81; 7. Sonstige Beschreibungen 82.	
III.	Das Grabungstagebuch	83
IV.	Der Laufzettel	85
V.	Die Plana	87
	1. Allgemeines 87; 2. Das Zeichnen des Planums 87; 3. Das Beschreiben des Planums 89.	
VI.	Die Profile	91
	1. Allgemeines 91; 2. Das Zeichnen des Profils 92; 3. Die Beschreibung des Profils 93.	
VII.	Gräber, Gräbergruppen, Gräberfelder	95
	1. Zur Freilegung von Gräbern 95; 2. Die Grabzeichnung 96; 3. Die Grabbeschreibung 97.	
VIII.	Die Fotografien	99
	1. Allgemeines 99; 2. Die Grabungsfotos 99; 3. Die Klein- fundefotos 100.	
IX.	Die Kleinfundezeichnungen	103
X.	Die Kleinfundekartei	104*
XI.	Der Typenkatalog	107
	1. Allgemeines 107; 2. Die qualitative Analyse 108; 3. Die quantitative Analyse 110.	
XII.	Sonstige Listen und Verzeichnisse	113
	1. Allgemeines 113; 2. Das Fotoverzeichnis 113; 3. Negativ- archiv und Fotografienalbum 114; 4. Das Verzeichnis der Plana und Profile 114; 5. Die Kleinfundeliste 115.	
E.	Arbeitshilfen zur Fundbearbeitung	117
I.	Allgemeines	119
II.	Klassifikation der Gefäßarten	121

III. Nomenklatur der Keramik	149
1. Aufbereitung des Tones 149; 2. Die Verarbeitung des Tones 150; 3. Der Brand des Tongefäßes 152; 4. Die Oberflächenbehandlung der Keramik 153.	
F. Literatur	155
G. Register	159

A. Vorwort

'Die gemeinsten Meinungen und das, was jedermann für ausgemacht hält, verdient oft am meisten untersucht zu werden'.

Georg Christoph Lichtenberg , 1742 - 99

Im Laufe der letzten Jahrzehnte ist eine ganze Reihe von Büchern über die Technik des Ausgrabens geschrieben worden. Als wir an die Vorbereitung der Grabung in Kamid el-Loz gingen und zunächst mit einer Serie von Lehrgrabungen im Bereich des gallorömischen Quellheiligtums von Hochscheid (Hunsrück), Kr. Bernkastel, einen Grabungsstab schulen wollten, erwies sich allerdings nur eines davon als Leitfaden für diese Arbeit als wirklich nützlich, wenngleich nicht als uneingeschränkt brauchbar: Sir Mortimer Wheelers 'Moderne Archäologie'.

Es zeigte sich bald, daß die von Wheeler vorgeschlagenen und von ihm und seinem Schülerkreis praktizierten Methoden und Techniken der Ausgrabung weder für die Lehrgrabungen der Jahre 1962 bis 1964 noch für die mit dem Jahre 1963 beginnende Arbeit in Kamid el-Loz ein völlig befriedigendes Konzept lieferten, wenngleich seine Vorschläge sehr viele nützliche Anregungen boten. Nach den Erfahrungen in Hochscheid und bei anderen Grabungen in Deutschland und nach den Vorstellungen, die sich mit den beginnenden Arbeiten in Kamid el-Loz verbanden, entstand daher um die Jahreswende 1963/64 für den internen Gebrauch ein erstes 'Vademecum der Grabung Kamid el-Loz'. Es wurde als Manuskript gedruckt und sollte Grabungsleitung wie -stab als Leitfaden für die Arbeit dienen, insbesondere aber den neuen Mitarbeitern die wichtigsten Grundsätze des Vorgehens möglichst rasch bekannt machen, um Kontinuität und Gleichmäßigkeit der Arbeit zu gewährleisten. Dieses 'Vademecum' hat mittlerweile auch manchen anderen Interessenten gefunden. Durch die Erfahrungen der Jahre 1963 bis 1968 ist es indes in vielen Einzelheiten überholt.

Obwohl 'am grünen Tisch' konzipiert, hat dieses kleine Hand- und Taschenbuch wohl nach übereinstimmender Auffassung aller an der Grabung Kamid el-Loz Beteiligten im wesentlichen seinen Zweck erfüllt. Zwar erwies sich einzelnes schon in der ersten Kampagne als unpraktikabel, dennoch erscheint rückblickend die Grundkonzeption im allgemeinen als richtig, und wir sind in den ersten Jahren der Grabung praktisch nur vereinzelt davon abgewichen, obwohl gelegentlich in wichtigen Details. Wir haben uns bemüht, Verbesserungsmöglichkeiten zu finden, zu diskutieren und für die Zukunft zu registrieren.

Es zeigte sich natürlich im Laufe der Jahre, daß dieses 'Vademecum', wenn es auch als Rahmenordnung gut war, für eine Grabung mit bis zu fünfzehn Mitarbeitern, die normalerweise großenteils nach zwei- bis dreimaliger Teilnahme wieder ausscheiden, dem Umfang nach nicht ausreichte. Die zahlreichen technischen und organisatorischen Erfahrungen, die sich nach und nach in wachsendem Umfang einstellten, wurden zwar registriert, konnten aber für die Neuankömmlinge nie in vollem Umfang unmittelbar nutzbar gemacht werden. Ja, manche Erfahrungen gingen unversehens zwischen den Kampagnen auch für die ständigen Mitarbeiter gelegentlich wieder verloren; die Aufzeichnungen waren zu unübersichtlich. Es zeigte sich ferner, daß das 'Vademecum' den Mitarbeitern immer noch zu viel Spielraum für ein Vorgehen nach Gut-

dünken ließ. Das ist für die ersten Kampagnen sicher von großem Nutzen gewesen. Wir konnten probieren, experimentieren und diskutieren. Nach und nach wurde jedoch die Ungleichheit des Vorgehens immer deutlicher und schließlich wurde sie lästig. Die Dokumentation fiel jedes Jahr trotz der verbindlichen Richtschnur unterschiedlich aus. Es bestand die Gefahr, daß sie dadurch später für die Auswertung schwer verständlich werden würde.

Diese und andere Gesichtspunkte legten den Gedanken nahe, die verstreuten, teils notierten, teils nur im Gedächtnis behaltenen Erfahrungen zu sammeln, das 'Vademecum der Grabung Kamid el-Loz' neu zu diskutieren, und es in erweiterter und 'vorläufig endgültiger' Form wieder zum Druck zu bringen. Der Nutzen mußte so war zu erwarten vielfältig sein: Ein Leitfaden, der alle bisherigen Erfahrungen inkorporiert, würde in höherem Umfange die Kontinuität der Arbeit sichern. Er würde jeden neuen Mitarbeiter besser an die Arbeit heranzuführen und würde ihn ausreichend vor dem Beginn der Arbeit informieren. Er müßte eine konzise Dokumentation und später eine klare und eindeutige Auswertung ermöglichen. Das mußte als unmittelbarer Nutzen erwartet werden, brauchte aber nicht der einzige zu bleiben. Ein Leitfaden der Grabungspraxis und -technik muß so steht zu erwarten dem Außenstehenden die Ergebnisse der Grabung erst richtig überschaubar und die Resultate der Auswertung optimal verstehbar machen. So muß ein 'Vademecum der Grabung Kamid el-Loz' auch für den wichtig sein, der die Grabungsergebnisse benutzen und mit ihnen arbeiten will.

Der Tell Kamid el-Loz liefert mit seinen Dimensionen sowie mit seiner Lage besondere Bedingungen, von denen die Arbeitsbedingungen teils auch die Resultate der Arbeit abhängig sind. Die im Altertum zweifelsohne waldreicheren Bergketten des Libanon und Antilibanon lieferten mit ihrem Holz ein Baumaterial, das im Vorderen Orient ehemals nicht überall in gleichem Umfange verfügbar oder erreichbar war und das hier insbesondere in der 'älteren Eisenzeit' reichlich benutzt wurde. Das Schilf des etwa vier Jahrtausende inmitten der südlichen Bīqā^C existierenden Sees lieferte das Material für die Faschinenbündel, mit denen die Dächer der Häuser in Kamid el-Loz gedeckt wurden. Das unmittelbar benachbarte Gebirge lieferte den groben, unregelmäßig strukturierten Kalkstein, die Bīqā^C selbst das Material für die Lehmziegel. Die starken winterlichen Regenfälle in der Bīqā^C bieten für die Erhaltung von Lehmziegeln und von manchen Gegenständen aus organischem Material andere Bedingungen, als sie in anderen, meist ariden Gegenden des Vorderen Orients normal sind. Die hochzivilisierte Wirtschaftsform des Staates Libanon liefert Arbeitsmittel und -möglichkeiten, wie sie im Vorderen Orient auch heute noch nicht überall selbstverständlich sind und so bald nicht selbstverständlich sein werden. Die Unterkunft des Grabungsstabes in der Johann-Ludwig-Schneller-Schule - 12,5 km vom Ort der Grabung entfernt - bietet Voraussetzungen für die Arbeit, wie sie ebenfalls nur selten in arabischen Ländern in gleicher Weise gegeben sind.

Aus vielen verschiedenen Gründen nicht nur aus den eben genannten kann dieses 'Vademecum' nur für die Gegebenheiten der Grabung in Kamid el-Loz gelten. Es ist nicht eigentlich zugleich als Exemplum für die Durchführung anderer Grabungen

im Vorderen Orient oder anderswo gedacht. Das schließt sicher aber nicht aus, daß manches, was in Kamid el-Loz praktiziert worden ist bzw. werden kann, nicht doch auch in anderen Grabungen nutzbringend angewandt werden könnte. Sicher könnte die eine oder die andere Praxis sinngemäß umgesetzt auch bei anderen Objekten zur Anwendung gebracht werden, die ähnliche Gesamtbedingungen bieten. Es ist deswegen nicht auszuschließen, daß dieser Leitfaden wenn er auch nicht primär dafür gedacht ist doch auch mancherlei Nutzen für andere Unternehmungen abwerfen könnte. Sei es, daß die allgemeinen Arbeitsbedingungen von Natur aus ähnlich sind. Sei es, daß manche technische und organisatorische Praktiken einfach übernommen oder leicht modifiziert angewandt werden können. Sei es, daß die Praxis in Kamid el-Loz zu neuen Gedanken und Möglichkeiten anregt. Sei es, daß der Widerspruch zu den in Kamid el-Loz üblich gewordenen Arbeitsnormen zu ganz anderen hoffentlich besseren Gedanken führt.

Der Text des vorliegenden Leitfadens ist auf eine nicht ganz gewöhnliche Weise zustande gekommen. Auch dies verdient erläutert zu werden. Es war für den Herausgeber dieser Schrift seit der Aufnahme seiner Lehrtätigkeit an der Universität des Saarlandes nie seine Absicht, seinen Schülern Wissenschaft autoritär zu vermitteln, auch dann nicht, wenn es gelegentlich den Anschein hatte. Er versuchte durch ständige Diskussion zu lehren, auch dann, wenn der Versuch mißlang. Er meinte stets, es sei gut, die kritische Urteilsfähigkeit des werdenden Gelehrten möglichst früh zu wecken und auszubilden allerdings unter Vermeidung des 'Heranzüchtens' von überheblicher und unfundierter Besserwisseri. In diesem Sinne ist vorliegendes 'Vademecum' ein Produkt langer ja, manchmal endlos scheinender Diskussionen während der Grabungskampagnen und danach bei allen möglichen sonstigen Gelegenheiten. Schließlich wurde das Problem der Organisation der Grabung im Wintersemester 1967/68 als Thema eines Hauptseminars im Institut für Vor- und Frühgeschichte und Vorderasiatische Archäologie der Universität des Saarlandes in Saarbrücken gestellt. Der Arbeitskreis umfaßte folgende Personen: Dr. Kutlu Emre, Dr. Joachim Reichstein, cand.phil. Uwe Finkbeiner, stud.phil. Willy Gebers, cand.phil. Gudrun Gerlach, stud.phil. Manfred Hein, cand.phil. Günter Krause, cand.phil. Franz Much, cand.phil. Rudolf Poppa, stud.phil. Hans-Peter Schäfer und stud.phil. Matthias Wilbertz. In zahlreichen, teils überlangen Sitzungen wurde unter Leitung des Herausgebers dieser Schrift der gesamte Fragenkomplex gründlich erörtert, wobei U. Finkbeiner das Protokoll führte. Mehr als einmal kam es vor, daß Diskussionen in kleinerem Kreis fortgesetzt und daß daraufhin Sondersitzungen notwendig wurden. Die Diskussionen erfolgten sehr freimütig, und es blieb kein Problem ausgeklammert. Auch die Funktionen des Grabungsleiters wurden diskutiert. Im Anschluß an das Wintersemester 1967/68 übernahmen U. Finkbeiner und R. Hachmann die Ausarbeitung und Niederschrift der in den Sitzungen protokollierten Ergebnisse. Dieses Manuskript diente als Grundlage für die Durchführung des sechsten Kampagne in Kamid el-Loz im Sommer und

Herbst 1968. Die Theorie wurde noch einmal an der Praxis erprobt, und das Manuskript erfuhr noch einige Änderungen, die in den letzten Tagen der Grabung fixiert wurden. Doch noch immer war die Diskussion nicht beendet. Widerspruch in Einzelheiten kam im Laufe des Wintersemesters 1968/69 insbesondere von Seiten U. Finkbeiners und M. Heins. Ersterer lieferte für Teile des Manuskripts Änderungsvorschläge. In der Klausur der Ostertage 1969 schrieb der Herausgeber die Schlußfassung nieder, um die Diskussion ohne Ende vorläufig abzuschließen.

Das 'Vademecum' ist also nebenbei auf solche Weise auch ein Dokument für eine neue Form wissenschaftlicher Arbeit geworden, ein kennzeichnendes Beispiel sogar. Das war jedoch nur möglich, weil drei Voraussetzungen erfüllt waren: Der Kreis der Diskutierenden war klein. Es bestand immer eine Atmosphäre uneingeschränkter gegenseitigen Vertrauens. Es war stets der Glaube an die Notwendigkeit einer unabhängigen Wissenschaft vorhanden. Unter diesen Voraussetzungen ist das 'Vademecum' so wenigstens hoffen wir alle zu einem Dokument für eine moderne Form von Wissenschaft geworden, die in die Zukunft weist.

Bei allen Überlegungen, die sich mit der Gestaltung des 'Vademecum' verbanden, wurden zwei Hauptgesichtspunkte berücksichtigt: die Ordnung des Grabungsablaufs sollte kein starres, autoritäres Schema sein, das Initiative, Einfallsreichtum und Improvisation hemmt. Es sollte ferner kein perfektionistisches System entwickelt werden, das sich nicht in die Praxis umsetzen läßt oder dessen Verwirklichung so schwierig sein würde, daß die Ergebnisse wieder unzulänglich wären, weil die Ansprüche an alle Mitarbeiter zu hoch wären. Das im 'Vademecum' festgelegte System soll den Einzelnen bei den reinen Routinearbeiten entlasten. Es soll ihn davor bewahren, bei regelmäßig wiederkehrenden Arbeiten immer wieder erneut umständlich zu überlegen und zu rekapitulieren, wie sie früher durchgeführt wurden und wie sie jetzt am besten erledigt werden sollten. Das 'Vademecum' soll dem Einzelnen die Zeit geben, gerade über die Arbeitsprobleme gründlich nachzudenken, die nicht zur Routine gehören: Die überraschenden, ganz unerwarteten Funde und Befunde. Sie kommen trotz aller Erfahrung immer wieder vor, und sie sind das Interessanteste, ja das Aufregendste in einer Grabung. In diesem Sinne zielt das 'Vademecum' darauf hin, den Einfallsreichtum eines jeden Mitarbeiters anzuregen und seine Initiative anzuspornen. Mit anderen Worten: Das 'Vademecum' der Grabung Kamid el-Loz' soll in erster Linie und vor allen Dingen helfen, daß jeder Mitarbeiter in jeder wirklich entscheidenden Frage von Routine möglichst entlastet spontan die jeweils richtige Entscheidung treffen kann. Über solche Entscheidungen ist wegen ihres besonderen Charakters in diesem Leitfaden vergleichsweise wenig zu lesen. Exceptionelle Entscheidungen können kaum Vorbilder haben. Sonst wären sie nicht außergewöhnlich. Solchen Entscheidungen steht der Ausgräber nicht täglich gegenüber aber er muß jederzeit auf sie gefaßt sein.

B. Einleitung

‘Es gibt keine richtige Grabungsmethode, wohl aber viele falsche. Unter letztere werden unsere Nachfolger zweifellos auch Methoden rechnen, die wir heute für verhältnismäßig richtig halten, gemäß dem Naturgesetz, nach dem jede Generation dazu neigt, die Leistungen ihrer Vorfahren zu verkleinern‘.

Sir Mortimer Wheeler, *Moderne Archäologie*
(Hamburg 1960), S. 9

Wie auf dem Tell Kamid el-Loz gegraben worden ist bzw. in Zukunft gearbeitet werden soll, das ergibt sich aus verschiedenen Faktoren, u.a. den Bedingungen, die der Tell Kamid el-Loz bietet, dem Wesen neuzeitlicher Grabungspraxis und -technik und den vorgefaßten Zielen der Grabung. Der Tell von Kamid el-Loz ist mit seinen ca. 360 m Durchmesser in nordsüdlicher und ca. 290 m in ostwestlicher Richtung und seiner Höhe von ca. 30 m über dem umgebenden Niveau der Biqa^C zwar einer der größten Siedlungshügel der Biqa^C, aber doch einer der kleineren Tulul des Vorderen Orients. Seine verhältnismäßig geringe Größe macht manches erreichbar, was bei wesentlich größeren Siedlungshügeln niemals erreicht werden kann, obwohl es nicht selten angestrebt wird.

Die Ausgrabung eines verhältnismäßig kleinen Tells bietet Hoffnung auf Ergebnisse, mit denen zu rechnen bei einem großen Siedlungshügel fast eine Utopie ist; es sei denn, der Zufall d.h. das 'Glück' des Ausgräbers liefert sie. Mit vergleichsweise bescheidenem materiellen Aufwand könnte mit dem Tell Kamid el-Loz eine ganze Siedlung in ihren vielen, aufeinanderfolgenden Stadien vollständig ausgegraben und untersucht werden; zumindest so erschöpfend, daß man eine umfassende Vorstellung von der Struktur der Siedlung und vom Funktionieren des Lebens in ihr gewinnen kann. Nicht nur viele Details können an einem kleineren Siedlungshügel viel leichter beobachtet werden; auch eine Reihe von Problemen von größerem Gewicht sind an solcher Stelle lösbar, die oft bei der Untersuchung eines großen Tells nur schwer und mit großem Aufwand oft praktisch garnicht zu bewältigt sind.

Gewiß, der Tell Kamid el-Loz mutet schon auf den ersten Blick etwas 'provinziell' an. Hier ist nicht gerade der Tempel einer Gottheit zu erwarten, die überregionale Bedeutung hatte. Wahrscheinlich besaß der 'Palast' des lokalen Dynasten recht bescheidene Dimensionen. Es bleibt vorerst fraglich, ob Gegenstände, womit Tempel und Paläste ausgestattet waren, überhaupt den künstlerischen Standard der Zeit erreichten. Es ist ungewiß, ob der 'König' dieser Stadt, sollte sie mit dem Kumidi der Amarna-Zeit identisch sein, die Korrespondenz mit seinen Nachbarn, insbesondere mit Herrschern der Großmächte seiner Zeit hauptsächlich Ägypten in einem Archiv aufbewahrte. Daß es in Kamid el-Loz bereits im zweiten Jahrtausend üblich war, die altkanaanäische Buchstabenschrift zu verwenden, ist inzwischen klar geworden. Die Befestigungen der Stadt mögen bescheidene Dimensionen gehabt haben. Zeitweise mögen sie gar gefehlt haben. Kurzum, für manche Kulturbereiche dürfte Kamid el-Loz möglicherweise nicht allzuviel, insbesondere nichts eigentlich Aufsehenerregendes versprechen. Obwohl selbst das ein Irrtum sein könnte! Dafür wird sich dort manches untersuchen lassen, was sich andernorts nur schwer vollständig überblicken läßt: Keramik und andere Kleinfunde dürften hier leichter und umfassender studiert werden können. Das Leben und Treiben in den einzelnen Siedlungen könnte hier möglicherweise besser überschaubar sein. Insgesamt könnte man hier leichter zu einem organischen Überblick und daher

schneller zu einem Abschluß der Arbeiten kommen, der mehr ist als ein mehr oder minder unvermitteltes und im Grunde unmotiviertes Abbrechen der Grabung. Provinzielle Dimensionen können also manchmal durchaus nützlich und daher erwünscht sein.

Natürlich wäre auch die Absicht, den Tell Kamid el-Loz vollständig auszugraben, eine Art von Utopie. Aber es wäre doch denkbar und sogar praktisch möglich daß hier solange gegraben werden könnte, bis Weiterarbeit zwar immer noch möglich und auch noch längst nicht ganz unsinnig wäre, beim weiteren Fortführen der Arbeit die Effektivität der Arbeit d.h. der fortgesetzt steigende Zuwachs an ganz neuen Einsichten nicht mehr in dem Umfange wüchse, wie es angesichts des ansehnlichen finanziellen Aufwandes erwünscht sein muß, insbesondere in den Augen des Geldgebers. Wenn das Wesentlichste über Fundgut, Stratigraphie und Chronologie, über Baustruktur und Lebensweise bekannt geworden ist, dann sollte die Grabung beendet werden.

Es ist von vonherein sicher, daß Kamid el-Loz im Altertum keine Weltstadt war. Es mag hier zumeist eine Stadt von recht provinzieller Bedeutung gelegen haben. Sie mag viel öfter Objekt weltgeschichtlicher Ereignisse gewesen sein als deren Subjekt. Sicher litt die Stadt zu allen Zeiten mehr, als daß sie handelnd in das Weltgeschehen eingriff. Es ist nicht so sehr die Wichtigkeit der Stadt, sondern vielmehr die aus kultur-geographischen Anhaltspunkten erschlossene Bedeutung ihrer Lage, die den Anreiz zur Grabung bot. Die Stadt muß nach ihrer Lage zu urteilen nacheinander unter fast allen großen Mächten des Alten Orients - sei es direkt; sei es indirekt - gelebt und gelitten haben; unter den Ägyptern, unter den Israeliten unter David, zu dessen Reich die südliche Biqu^C gehört haben muß, unter den Assyrern, den Chaldäern, den Persern, den Makedoniern. Seleukiden und Ptolemaiern im Wechsel und den Römern. Die Hethiter kamen in bedrohliche Nähe, und die phönikischen Küstenstädte dürften versucht haben, ihren Einfluß über das Gebirge hinweg geltend zu machen. Die 'Seevölker' zogen vorüber. Und schließlich waren da noch in Zeiten der Schwäche der 'Weltmächte' die benachbarten Stadtkönigtümer der Biqu^C, deren Residenzen man von Kamid el-Loz aus liegen sehen konnte.

Einfluß weniger auf die Ziele der Grabung als auf das Grabungsverfahren hat die Lage des Tells neben der neuzeitlichen Ortschaft Kamid el-Loz: Sie bietet die Arbeitskräfte, beschränkt aber deren Zahl auf das, was die Ortschaft selbst jeweils angesichts ihrer eigenen wirtschaftlichen Lage zu bieten vermag. Es wäre undenkbar, Arbeiter benachbarter Dörfer auf dem Tell zu beschäftigen. Einwirkungen auf das Grabungsverfahren hat auch die Lage der Unterkunft und der Arbeitsräume für die Kleinfundebearbeitung in der 12,5 km entfernt liegenden Johann-Ludwig-Schneller-Schule in Khirbet Qanafar. Sie bietet den zivilisatorischen Komfort, der als Grundlage für intensive Arbeit auf dem Tell nötig ist. Sie diktiert aber auch eine klare Teilung der Arbeit in die eigentliche Grabung auf dem Tell und die Kleinfundebearbeitung in der Schule. Diese Teilung hat Vor- und Nachteile. Offensichtlich überwiegen aber die

Vorteile

Ausgraben wird gerne als eine erholsame und unterhaltende 'Freizeitbeschäftigung' angesehen. Ein freundlich wohlwollender Neid der Zeitgenossen über das muntere und gelöste Treiben der Archäologen in einer Grabung 'schlägt' dem Ausgräber entgegen. Nur der Anfänger läßt sich dadurch vorübergehend irritieren. Der erfahrenere Ausgräber lächelt darüber nur.

Ausgraben wird aber auch oft und das nicht nur vom Laien als eine Tätigkeit angesehen, die in einem unmittelbaren Funktionsbezug zum technischen Fortschritt und zur Entwicklung der Organisationsmittel steht. Dementsprechend werden die Technik einer Grabung und ihre Organisationsform oft als Maßstab für die Qualität der geleisteten Arbeit angesehen. Diese Auffassung ist nur teilweise richtig. Wachsende Perfektion einer Grabung muß bessere Grabungsergebnisse liefern. Aufwand und Erfolg stehen zueinander aber in einem Funktionsverhältnis, in dem bei wachsendem Aufwand der Erfolg zunächst recht schnell wachsen muß, dann aber schließlich immer nur noch geringfügiger zunehmen kann. Technische Überperfektion kann wohl durch sich selbst imponieren. Aber mehr als eine Großgrabung ist schon durch ihren eigenen Perfektionismus abgetötet worden und zugrunde gegangen.

Eine Grabung richtig zu organisieren, heißt deswegen eigentlich, den Arbeitsplan so zu gestalten, daß trotz der Komplexität der Arbeit die einzelnen Tätigkeiten einfach bleiben. Die Grabung Kamid el-Loz ist in dieser Hinsicht durchaus schon Umwege, ja Irrwege gegangen: Die Erde aus den Arealen zu schaffen, schien eine Sache zu sein, die unbedingt mechanisiert werden sollte. Es wurde deswegen schon früh ein transportables Förderband angeschafft. Dieses war jedoch dem Staub nicht lange gewachsen und versagte regelmäßig in kurzen Abständen. Erst später merkten wir, daß Erde mit Schiebkarren sehr viel leichter und billiger und zudem schneller transportiert werden kann. Arbeit am Förderband war bei den Arbeitern zudem verhaßt; Arbeit mit der Schiebkarre ist nicht unbeliebt. Das einfachere Arbeitsmittel ist, wo Arbeitslöhne vergleichsweise niedrig sind, in der Regel immer noch das bessere und rationellste.

Die Effektivität einer Grabung ist jedoch nicht nur von ihrem technisch-organisatorischen Aufwand abhängig. Es handelt sich nicht nur darum, eine Grabung technisch gut auszurüsten und gut durchzuorganisieren und dabei jede Überperfektionierung zu vermeiden. Graben ist nicht nur eine Technik, sondern wohl auch eine Kunst. Das bedeutet, daß die Probleme einer Grabung nicht allein vom Verstande gelöst werden können. Vieles ist Gefühlssache. Man muß stets alle Probleme einer Grabung intellektuell durchleuchten und gleichzeitig mit dem Gefühl zu fassen suchen, was richtig ist und wie es richtig gemacht werden muß. Der Grabungsleiter selbst ist kein Roboter; er hat gute und schlechte Tage. Die Mitarbeiter und die Arbeiter sind keine Maschinen. Und in einer Grabung haben oft selbst Maschinen menschliche Eigenschaften: Sie sind 'bockig' und wollen oft gerade dann nicht, wenn sie sollen.

Es ist am Ende die Kunst des Ausgräbers zu wissen besser zu errahnen, wie wichtig die einzelnen Bereiche einer Grabung sind. Nicht alle Teile einer Grabung lohnen ja den gleichen Aufwand. An einer Stelle kann es angezeigt sein, forsich abzuräumen, und dicht daneben kann es geboten erscheinen, mit größtmöglicher Genauigkeit vorzugehen. Man könnte daher die Kunst des Grabens vielleicht auf folgende, etwas überspitzte Formel bringen: Man sollte so schlecht wie möglich, aber so genau und gründlich wie jeweils erforderlich arbeiten! So 'schlecht', d.h. so rasch wie möglich dort, wo nach menschlichem Ermessen nach der Erfahrung des Ausgräbers doch nichts oder doch nur wenig herauskommen kann; so genau wie möglich dort, wo viel zu finden ist, wo Wichtiges beobachtet werden kann oder wo die Beobachtungsmöglichkeiten besonders günstig sind. Es gibt allerdings auch Beobachtungsmöglichkeiten, die zu nutzen überflüssig erscheint. Es ist oft schwer festzustellen und zu entscheiden, ob sich eine Arbeit 'lohnt' oder nicht, und es ist oft viel einfacher und bequemer, solche Entscheidungen zu umgehen. Vermeidet man sie, so kann man jedenfalls niemals irgend etwas falsch machen - aber auch nichts jemals wirklich richtig. Der Mut zur Entscheidung ist immer zugleich ein Mut, Fehler zu begehen. Er bietet zugleich aber eine besonders gute Chance, wirklich richtig vorzugehen. Fehler lassen sich stets leicht korrigieren und kompensieren, wenn man mit ihnen rechnet, wenn man sie sieht und schnell erfaßt. Wege, deren Risiko man scheut und die man daher nicht geht, hätten wahrscheinlich zum Erfolg geführt.

Es ist für Technik und Organisation einer Grabung am wichtigsten, daß der Ausgräber genau weiß, welches Ziel er mit seinem Unternehmen verbindet. Die besonderen Bedingungen der Grabung Kamid el-Loz und die mit ihr verbundenen Absichten sind bereits im ersten Vorbericht über die Ergebnisse der Jahre 1963 und 1964 umrissen worden. Sie haben sich seither im Prinzip nicht wesentlich geändert. Die Grabung hat zwei verschiedene Ziele: Das Hauptziel ist ein wissenschaftliches. Daneben ist auch ein pädagogisches Ziel vorhanden.

Die Grabung soll als permanente 'Lehrgrabung' dazu dienen, Vorderasiatische Prähistorische und Klassische Archäologen, sowie Alttestamentler und Biblische Archäologen mit den Techniken einer Großgrabung im Vorderen Orient vertraut zu machen, wozu sonst selten Gelegenheit ist. Wer mehrmals in Kamid el-Loz mitgearbeitet hat, sollte nach angemessener Frist in der Lage sein, eine ähnliche Grabung selbständig zu leiten.

Der Charakter des ausgegrabenen bzw. auszugrabenden Objekts, das Ziel des Unternehmens, der Anspruch an die Qualität der Arbeit verlangen eine bestimmte Organisationsform der Arbeitsweise, eine gewisse Zahl von qualifizierten Mitarbeitern verschiedener Arbeitsrichtungen mit sehr spezialisierten Funktionen. Sie verlangen eine überlegte und auf Zweck und Ziel abgestimmte Ausstattung mit Geräten und Apparaten, die dennoch möglichst einfach sein soll. Das alles wird nachstehend eingehender erläutert werden.

C. Organisationsform der Grabung

I. Die Grundlagen der Arbeitsweise

In Kamid el-Loz zwingt die Lage der Arbeitsräume abseits der eigentlichen Grabung zu einer Gliederung der Arbeit in zwei Bereiche, die eigentliche Grabung und die Kleinfundebearbeitung. Diese Teilung hat wenige Nachteile, aber viele Vorteile. Das Grabungsverfahren selbst fordert eine bestimmte Arbeitsweise auf dem Tell und einen Mitarbeiterstab bestimmter Zusammensetzung.

In allen größeren Grabungen in Europa und im Vorderen Orient ist es seit langem üblich, über das Grabungsobjekt ein Vermessungsnetz zu legen und dadurch die Voraussetzungen für das Einmessen aller Funde und Befunde der Höhe und den Seiten nach zu schaffen. In Kamid el-Loz besteht dieses Netz aus vier Quadraten mit einem gemeinsamen Eckpunkt, von denen jedes in Areale von 10 und 20 m Seitenlänge unterteilt ist. Jedes Quadrat besteht aus 162 Arealen. Das gesamte Netz umfaßt also 648 Areale. Es deckt nicht nur den Tell, sondern auch dessen unmittelbare Umgebung, denn es ist sicher, daß insbesondere südwestlich, südlich und südöstlich des Tells die römische Siedlung über den eigentlichen Tell herausragte.

Innerhalb des Netzes ist eine Anzahl von Arealeckpunkten mit Eisenrohren dauerhaft vermarkt. Auf diese Weise ist es jederzeit möglich, die für die Grabung erforderlichen Eckpunkte aller Areale schnell einzumessen und ihrerseits ebenfalls präzise zu markieren (vgl. unten S. 41: Vermessungssystem der Grabung).

Es ist allerdings nicht allgemein auf Grabungen im Vorderen Orient üblich, die Abgrenzung der Grabungsflächen nach dem Vermessungsnetz zu orientieren, d.h. im System der Areale zu graben. In Europa ist dieses Vorgehen geläufiger. Der Vorteil solcher Arbeitsweise mag nicht immer auf den ersten Blick sichtbar werden. Er ist aber bei näherer Betrachtung evident: Bei der Ausgrabung gleich großer und regelmäßig zueinander liegender Flächen muß sich, wenn man zwischen den Flächen schmale Stege stehen läßt, ein ebenso regelmäßiges, dem Vermessungsnetz entsprechendes System von Profilen ergeben. In Verbindung mit diesen liefern die ausgegrabenen Flächen ein verhältnismäßig klares Bild von den Befunden.

Nur scheinbar ist das Graben in Arealen ein starres System. Wohl kann man in

jeder Anfangsphase einer Grabung durch Wahl einer Grabungsfläche, deren Größe dem evtl. schon in Umrissen erkennbaren Objekt, welches ausgegraben werden soll, entspricht, in der obersten Schicht schneller zu einem Gesamtüberblick kommen. Man könnte durch zweckmäßiges Erweitern der zu Anfang gegrabenen Fläche einen in sich geschlossenen Komplex vollständig freilegen. Dieser Vorteil gilt aber nur für Grabungen von Siedlungen mit einer oder mit wenigen Bauschichten oder für solche, bei denen sich der Ausgräber absichtlich im wesentlichen auf die oberste Bauschicht konzentriert. Bei Siedlungshügeln mit zahlreichen Bauschichten gehen die Vorteile spätestens bei der Arbeit in der nächst tiefer gelegenen Schicht, deren Bau- und Siedlungsstruktur eine ganz andere sein kann, wieder verloren. Die Grabungsgrenzen haben dann keinen besonderen Wert mehr. Es ist ja hinfort, wenn man in größere Tiefen gelangt, nicht mehr möglich, bei der Wahl der Grabungsgrenzen auf einzelne Objekte stärker Rücksicht zu nehmen. Es sei denn, man reduziert die Größe der auszugrabenden Fläche. Das wiederum kann bei dem Erreichen größerer Tiefen wieder sehr hinderlich sein. Normalerweise ist man jedenfalls gezwungen, die anfangs gewählten Grabungsgrenzen annähernd einzuhalten. Hat man eine unregelmäßige Grabungsfläche gewählt, die auf Bauten der obersten Schicht Rücksicht nimmt, so muß man meist in größerer Tiefe auch diese Grenzen der Fläche einhalten. Es besteht dann kein grundsätzlicher Unterschied gegenüber dem Graben in Arealen allerdings, die Vorteile des Systems können dann nicht genutzt werden.

Der Nachteil des Grabens in einem festgelegten System von Arealen liegt darin, daß es immer wieder vorkommt, daß Gebäude, die man gerne vollständig kennenlernen möchte, teilweise außerhalb des Areals liegen und zwar so, daß es praktisch unmöglich ist, sie vollständig auszugraben. Diese Schwierigkeit läßt sich aber bei keinem anderen System umgehen, und je tiefer eine Grabungsfläche - ganz gleich welcher Form - unter dem Niveau der Oberfläche eines Tells liegt, umso hinderlicher werden die Grabungskanten sein. Das ist naturgegeben.

Das Arealssystem, wie es in Kamid el-Loz im Jahre 1963 eingemessen wurde, erlaubt gleichermaßen Flächen- und stratigraphische Grabungen, ohne daß das System deswegen durchbrochen werden müßte. Ist es das Ziel, die Stratigraphie zu klären, so kann man zunächst darauf verzichten, ganze Areale zu graben. Man kann sich dann mit Streifen innerhalb eines oder mehrerer aneinandergrenzender Areale begnügen, deren Breite sich nach dem angestrebten Ziel richten kann. Es ist jedoch eine der Erfahrungen der Arbeit der ersten Jahre in Kamid el-Loz, daß stratigraphische Grabungen auf zu schmaler Fläche die Probleme der Stratigraphie nicht erkennen lassen und daß sie gefährlich sind, weil sie meist die Baustruktur der freigelegten Streifen nicht klar machen. Allzuleicht wird dann etwas entfernt, was sich nachträglich als wichtig erweist.

Man sollte sich mit stratigraphischen Grabungen wenn es möglich ist möglichst viel Zeit lassen. Flächengrabungen geben zumindest auf längere Sicht auch

alle wünschenswerten Aufschlüsse über die Stratigraphie.

Ist es für eine Flächengrabung nicht erforderlich, ein ganzes Areal zu graben, so kann man sich mit einem Halbareal (= 10 x 10 m) begnügen. Die Grabung zweier benachbarter Halbareae gibt eine Fläche, deren Größe der eines Areals entspricht. Man ist auf diese Weise nicht an die nordsüdlich orientierten Areale gebunden und gräbt dann in zwei ostwestlich orientierten Halbareaen.

Auf solche Art bleibt eine relativ große Beweglichkeit des Grabungssystems gewährleistet. Das Graben in Arealen in allen möglichen Varianten hat sich seit dem Beginn der Arbeit in Kamid el-Loz voll bewährt (vgl. unten S.45 : Die Ausgrabung eines Areals).

II. Der Expeditionsstab

1. Vorbemerkung

Die Gliederung des Expeditionsstabs wurde ursprünglich wie vieles andere am 'grünen Tisch' konzipiert. Sie hat sich aber inzwischen in sechs Grabungskampagnen bewährt und zwar in doppeltem Sinne: für das wissenschaftliche und für das pädagogische Ziel der Grabung. In den ersten Jahren erwiesen sich einige Veränderungen als notwendig, später nicht mehr. So ist die Gliederung des Arbeitsstabs schon lange kein theoretisches Konzept mehr.

Die Zusammensetzung des Expeditionsstabs hängt von einer Reihe von teils naturgegebenen, teils sinnvoll gesetzten Voraussetzungen ab: Da die Funde vertragsgemäß größtenteils im Lande bleiben bzw. bislang aus guten Gründen vollständig im Lande gelassen wurden, ist eine sofortige Dokumentation der Kleinfunde erforderlich. Jeder Überhang aus dem Vorjahre ist lästig, verkompliziert die Bearbeitung und das Abliefern der Funde ans Museum. Das verlangt einen verhältnismäßig großen und gut eingearbeiteten 'Innendienst', der die Bearbeitung der Kleinfunde praktisch neben der eigentlichen Grabung bewältigt. Das Graben in Arealen verlangt ebenfalls eine bestimmte personelle Organisationsform, die Arbeit in 'Areal-Teams', bestehend aus zwei wissenschaftlich ausgebildeten oder in Ausbildung stehenden Archäologen, dem Grabungsaufseher und dem Grabungsassistenten. Da auf dem Tell normalerweise in mehreren getrennt liegenden Arealen oder Arealgruppen gearbeitet wird, sind für die Grabung mehrere 'Areal-Teams' erforderlich.

Auf dieser Grundlage, der Notwendigkeit sofortiger Dokumentation der Funde und der Arbeit in 'Areal-Teams' ergibt sich für Kamid el-Loz eine spezifische Gliederung des Expeditionsstabs. Dieser mag den Außenstehenden vielleicht auf den ersten Blick übermäßig straff organisiert, ja möglicherweise überorganisiert erscheinen. Mancher fragt sich vielleicht, ob es nicht viel sinnvoller wäre, den Einsatz aller Mitarbeiter ad hoc zu regeln. Es sind hauptsächlich zwei Gesichtspunkte, die dagegen sprechen: Eine Auswertung aller Funde und Befunde bis zur Grenze des praktisch Möglichen ist nur denkbar, wenn sie alle ganz einheitlich dokumentiert werden. Es darf kein Zweifel darüber bestehen, was die Dokumentation, die der Grabungsleiter, die Grabungsaufseher oder der Kleinfundebearbeiter herstellen, wirklich meint. Eine einheitliche und ganz eindeutige 'Sprache' ist erforderlich. Da alljährlich ein Teil der Mitarbeiter wechselt, ist die Einheitlichkeit und Eindeutigkeit der Dokumentation immer wieder von neuem gefährdet, wenn nicht besondere Vorsorge getroffen

wird. Dieser Gefahr läßt sich nur mittels eines allgemein verbindlichen Organisationsplans begegnen. Es mag eine 'Kunst' sein, diesen Plan fest, aber nicht starr zu handhaben. Es obliegt dem Grabungsleiter, diese 'Kunst' zu beherrschen. Rat der Mitarbeiter und eigene Erfahrung können ihm dabei nützlich sein.

2. Die Gliederung des Expeditionsstabs

Im einzelnen hat sich in Kamid el-Loz folgende Gliederung des Mitarbeiterstabes bewährt:

Der Expeditions- und Grabungsleiter hat die wissenschaftliche und organisatorische Leitung der Grabung. Es ist unpraktikabel, Expeditions- und Grabungsleitung zu trennen. Der Expeditions- und Grabungsleiter trägt alle Verantwortung für das Gelingen oder Mißlingen der Grabung.

Jeder Grabungsaufseher betreut eine eigene Grabungsfläche von in der Regel ein bis zwei oft aber auch mehreren meist benachbarten Arealen. Die Zahl der in Arbeit genommenen Areale schwankt nach dem Stand der Arbeiten, nach den zur Verfügung stehenden Mitteln und nach der Leistungskraft des Grabungsaufsehers. Im allgemeinen sollten der Grabung immer drei bis vier Grabungsaufseher zur Verfügung stehen. Einer davon ist für den Bereich der Arbeiten auf dem Tell zugleich Stellvertreter des Grabungsleiters, wenn dieser von der Grabung abwesend sein muß.

Die Grabungsaufseher arbeiten mit dem Grabungsleiter aufs engste zusammen. Sie sind seine besten Berater. Sie sind ihm aber auch unmittelbar verantwortlich und erhalten von ihm die allgemeinen oft auch speziellen Weisungen für ihre Arbeit. Alle Maßnahmen, die getroffen werden müssen, werden zwischen Grabungsleiter und -aufseher beraten. Ersterer trifft schließlich die Entscheidung, denn er hat die Verantwortung. Die Grabungsaufseher sollten im Rahmen der Weisungen, die sie erhalten, möglichst selbständig arbeiten. Es ist kaum denkbar, daß Grabungsleiter oder dessen Stellvertreter nicht ständig auf dem Laufenden sind, was in der Grabung vorgeht. Tritt der seltene Fall ein, daß der Grabungsleiter nicht sofort erreichbar ist, so ist es allerdings besser, der Grabungsaufseher handelt aus eigener Initiative, als daß er auf Anweisungen wartet.

Die Grabungsaufseher tragen einen sehr großen Teil der Last aller Arbeiten. Von ihren Fähigkeiten und ihrer Einsatzbereitschaft hängt die Qualität der Arbeit und deren Ergebnisse in großem Umfange ab. Wo ein Grabungsaufseher seine Arbeit nicht 'richtig in den Griff' bekommt, dort werden die Ergebnisse der ganzen Grabung ganz sicher darunter leiden, und ein solches Versagen kann noch jahrelang nachwirken.

Der Grabungsaufseher kann wie übrigens der Grabungsleiter auch - viel zu seiner eigenen Entlastung tun. Von ihm hängt es zum großen Teil ab, ob sein Grabungs-

assistent gute Arbeit leistet. Auch die Arbeitskräfte sind oft im Grunde so gut oder so schlecht wie ihr Grabungsaufseher. Die Arbeiter haben meist ein feines Gefühl dafür, ob sie sinnvoll eingesetzt werden. Der Grabungsaufseher, dem es gelingt, seinen Arbeitern den Sinn und das Ziel ihrer Tätigkeit halbwegs verständlich zu machen, braucht sich um seine Arbeiter nur noch wenig Sorgen zu machen.

Zum Aufgabengebiet des Grabungsaufsehers gehören gleichermaßen die Überwachung der Grabungsarbeiten in 'seinen' Arealen, der Einsatz des Grabungsassistenten, die Unterweisung und Überwachung der Arbeiter, die Dokumentation der täglichen Grabungsbefunde in den Feldtagebüchern seiner Areale (vgl. dazu unten S.76ff.) und die Ablieferung der Kleinfunde an den Kleinfundebearbeiter. Der Grabungsaufseher sollte ein jüngerer Gelehrter, kann häufig auch ein älterer Student mit Grabungserfahrungen sein.

Der Grabungsassistent ist Gehilfe und Mitarbeiter des Grabungsaufsehers, unter dessen Anleitung er zu möglichst selbständiger Arbeitsweise gelangen soll. In der Regel ist er dem Grabungsaufseher fest zugeteilt, doch ergeben sich oft Engpässe in der Grabung, die gegenseitige Aushilfe erforderlich machen.

Zu den Pflichten des Grabungsassistenten gehört täglich eine Anzahl von Routinearbeiten: alle im Bereiche des Teams, dem er angehört, anfallenden Meßarbeiten, auch das Nivellieren, die Bergung der Kleinfunde, das Sortieren der Kleinfundekollektionen nach solchen zweiter und dritter Ordnung (vgl. unten S.66ff.), das Anfertigen der Laufzettel, das Verpacken der Kleinfunde und deren Aushändigung an den Kleinfundebearbeiter täglich unmittelbar nach Rückkehr von der Arbeit. Alle diese Arbeiten erfolgen stets im Einvernehmen mit dem Grabungsaufseher, der ihn manchmal entlasten muß. Der Grabungsassistent hat weniger Spielraum für Eigeninitiative als der Grabungsaufseher. Er soll sich in seiner Funktion durch Zuverlässigkeit auszeichnen und sich so für einen späteren Einsatz als Grabungsaufseher bewähren.

Er soll daher nach einiger Zeit auch in der Lage sein, dem Grabungsaufseher bei der Beaufsichtigung der Arbeiter zu helfen oder ihn zu vertreten. Er kann einen Teil der Aufsichtsarbeiten übernehmen, insbesondere dann, wenn in mehreren Arealen zugleich gearbeitet wird.

Zu den Arbeiten des Grabungsassistenten gehört auch das Zeichnen der Plana und Profile. Wegen des Umfangs dieser Arbeiten muß er mit ihnen im Laufe der Kampagne frühzeitig beginnen. Er muß insbesondere gegen Ende der Grabung vom Grabungsaufseher oder von anderen Helfern unterstützt werden. Oft setzt der Grabungsleiter einen Assistenten z.b.V (zur besonderen Verwendung) zur Unterstützung des Grabungsassistenten ein. Nach Rücksprache mit den Grabungsaufsehern kann der Grabungsleiter einem Grabungsassistenten vorübergehend auch Arbeiten in einem anderen Areal übertragen. Ein solcher Fall kann besonders dann eintreten, wenn in

einem Areal ein vorübergehender Engpaß in den Arbeiten eingetreten ist.

Es ist zweckmäßig, wenn in der Grabung über die normale Zahl von Grabungsassistenten hinaus ein oder mehrere Assistenten z.B.V. (zur besonderen Verwendung) vorhanden sind. Praktisch kann nämlich jederzeit in der Grabung hier oder dort eine zusätzliche Arbeitskraft notwendig werden. Sei es als zweiter Grabungsassistent, als zusätzlicher Mitarbeiter des Kleinfundebearbeiters (zweiter Kleinfundeassistent), als Zeichner, als Gehilfe des Restaurators. Sei es, als Mitarbeiter in einer Spezialfunktion (z.B. Fotograf). Assistent z.B.V. wird in der Regel ein Student sein, der erstmals an der Grabung teilnimmt und der auf diese Weise mit allen in der Grabung anfallenden Arbeiten vertraut gemacht werden kann. Es handelt sich dennoch um eine Tätigkeit, die viel Verantwortung verlangt aber auch viel Beweglichkeit und Einsatzfreude.

Der Kleinfundebearbeiter organisiert und überwacht die gesamte Kleinfundebearbeitung und sorgt für deren reibungslosen, geordneten Ablauf. Er arbeitet bei ständiger Fühlungnahme mit dem Grabungsleiter weitgehend selbständig. Ihm fällt im wesentlichen die Arbeit zu, alle Kleinfunde für die Ablieferung ans Museum fertig zu machen. Er übernimmt täglich abends unmittelbar nach der Rückkehr der Grabungsteams vom Tell die Kleinfunde von den Grabungsassistenten. Auch alles im Laufe des Tages unbrauchbar gewordene Grabungsgerät nimmt er bei dieser Gelegenheit entgegen. Fröhorgens stellt er nach Bedarf Ersatzgerät oder auch zusätzliches, neues Gerät und Verpackungsmaterial zur Mitnahme in die Grabung bereit. Er kann solche Arbeiten auch dem Kleinfundeassistenten übertragen.

Der Kleinfundebearbeiter überwacht das Magazin der Grabung und kontrolliert den Gerätebestand. Er unterrichtet den Grabungsleiter, wenn die Bestände an Geräten und Materialien zur Neige gehen, und sorgt soweit möglich für Reparaturen defekten Geräts. Er sorgt auch nach Rücksprache mit dem Grabungsleiter für Ergänzung und Erweiterung des Gerätebestandes, sofern dieser selbst diese Arbeit nicht übernimmt.

In der Regel überwacht der Kleinfundebearbeiter auch den Zustand der Fahrzeuge der Grabung, kontrolliert den Betriebsstoffbestand und läßt die erforderlichen Inspektionen und Reparaturen durchführen.

Der Kleinfundebearbeiter legt täglich zum Arbeitsende auf dem Tell im Scherbengarten die im Laufe des Tages vom Scherbenwäscher gereinigten Kleinfundekollektionen aus. Die Laufzettel liegen jeweils in Plastiktüten wasserdicht verpackt und mit einem Stein beschwert neben den zugehörigen Kollektionen. Unmittelbar nach Rückkehr von der Arbeit geht der gesamte Grabungsstab die Neufunde durch. Bei dieser Gelegenheit wird nochmals überprüft, ob von allen eingelieferten Kollektionen alle Stücke aufbewahrt werden sollen. Zusammengehörige, aber getrennt eingelieferte Kollektionen können zusammengefügt werden. Einzelne nunmehr als besonders wichtig erscheinende Fundstücke können aus den Kollektionen ausgewählt und als Kleinfunde erster Ordnung weiterbearbeitet werden.

Der Kleinfundebearbeiter überwacht das Waschen der Kleinfunde, die dem Scherbenwäscher kollektionsweise übergeben werden, um Verwechslungen und Vermischungen zu vermeiden. Er regelt die Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten, sorgt für die Anlage der Karteikarten und für die Beschriftung der Funde und stellt die Funde zum Fotografieren und Zeichnen bereit. Zu seinen speziellen Tätigkeiten gehört die Beschreibung der Funde an Hand von Fotografie und Zeichnung auf der Kleinfundekarte. Er fertigt die Kleinfundeliste an (vgl. unten S.115). Mit Hilfe einer Übersichtsliste verschafft er sich einen Überblick über den Bearbeitungsstand der Kleinfunde (vgl. unten S.72).

Der Kleinfundeassistent wirkt als Gehilfe des Kleinfundebearbeiters nach dessen Anweisungen bei der Kleinfundebearbeitung mit. Seine Arbeit ähnelt der des Assistenten z.b.V., d.h. er muß überall einspringen, wo sich die Arbeit häuft und wo Engpässe entstehen. Seine Arbeit ist vielseitig und wechselt je nach dem Stand der Aufarbeitung der Kleinfunde. Ist der Kleinfundeassistent technisch begabt und manuell geschickt - er sollte es möglichst sein , so kann er dem Technischen Assistenten beim Restaurieren und Konservieren der Funde helfen. Er kann das Reinigen der Funde überwachen, die Karteinummern vergeben, Zeichenarbeiten übernehmen oder die fertig bearbeiteten Funde zur Ablieferung ans Museum vorbereiten und verpacken.

Der Kleinfundeassistent sorgt abends nach Ende der Arbeit für Ordnung und Reinigung der Kleinfundewerkstatt.

Der Fotograf hat als Hauptaufgabe, die fotografische Dokumentation der Kleinfunde durchzuführen. Ferner entwickelt er die Grabungs- und die Feldfotografien, die vom Grabungsaufseher oder in dessen Auftrage - bzw. von dem Grabungsassistenten hergestellt worden sind. (Da die Grabung selbst zu weit vom Fotolabor entfernt liegt, kann der Fotograf nur ausnahmsweise zur Anfertigung der Grabungsfotografien herangezogen werden!).

Von den Grabungsfotografien stellt der Fotograf je drei Vergrößerungen her. Davon wird von ihm jeweils eine in das Fotografienalbum (vgl. unten S.114) eingeklebt. Zwei Vergrößerungen der Grabungsaufnahmen übernimmt der Grabungsleiter. Er klebt je eine der Aufnahmen in sein Grabungstagebuch bzw. in das Feldtagebuch des Areals ein, das die Fotografie darstellt. Von jeder Feldfotografie erhält der Grabungsleiter und der Grabungsaufseher, der die Aufnahme gemacht hat, je eine Vergrößerung. Der Grabungsleiter klebt sie in das Grabungstagebuch neben den Bericht über das betreffende Areal. Der Grabungsaufseher fügt die Vergrößerungen in sein Feldtagebuch ein und zwar zum Bericht über den Tag, an dem die Aufnahme gemacht wurden. Da die Entwicklung der Filme und die Herstellung der Vergrößerungen einige Tage dauert, muß der Grabungsaufseher im Feldtagebuch Platz für die Bilder aussparen. Der Fotograf bezeichnet die Vergrößerungen vor der Übergabe an Grabungsleiter bzw. -aufseher auf der Rückseite mit der lfd. Nummer des Fotoalbums. Die

Nummer wird im Grabungstagebuch bzw. in den Feldtagebüchern neben die Abbildung geschrieben.

Der Fotograf stellt von den Kleinfundeaufnahmen je fünf Vergrößerungen her. Davon werden je zwei vom Kleinfundebearbeiter für die beiden Ausführungen der Kleinfundekartei (vgl. unten S.104 ff.) verwandt. Ein Exemplar wird vom Fotografen in das Fotografienalbum eingeklebt, ein weiteres Exemplar von ihm in das für das Museum bestimmte Fotografienalbum eingefügt. Das fünfte Exemplar wird dem Grabungsleiter übergeben, der es in das Feldtagebuch links neben das Laufzettelduplikat einklebt.

Jede Fotografie muß den Maßstab angeben. Fotografien von Kleinfunden erster und zweiter Ordnung haben neben dem Maßstab die Karteinummer.

Es kann erforderlich sein, daß der Fotograf Aufnahmen von Scherbenkollektionen macht, die ausgesondert werden. Solche Aufnahmen tragen neben dem Maßstab die Bezeichnung des Areals und die Laufzettelnummer. Von solchen Aufnahmen werden jeweils zwei Vergrößerungen hergestellt, eine für das Fotografienalbum, eine zweite für das betreffende Feldtagebuch, wo sie links neben dem Laufzettel eingeklebt wird.

Aufnahmen, die nicht besonders gut geraten sind, werden nicht anders behandelt als gute Aufnahmen. Lediglich die Einfügung in das für das Museum bestimmte Fotografienalbum entfällt. Mißratene Aufnahmen von Kleinfunden können meist wiederholt werden. Das ist bei Grabungs- und Feldfotografien oft nicht möglich, da das fotografierte Objekt schon verändert oder entfernt ist. Durch zwei Maßnahmen kann jedoch oft eine Wiederholung ermöglicht werden: Es wird bei Kleinbildaufnahmen mit möglichst kurzen Filmstreifen gearbeitet. Oft ist es angezeigt, sie auch dann schon dem Fotografen zum Entwickeln zu geben, wenn der Film noch nicht ganz voll ist. Die Entwicklung von Grabungs- und Feldfotografien hat Vorrang vor allen anderen Fotoarbeiten. Es muß die Regel sein, daß die Filme noch am Abend, an dem sie dem Fotografen abgeliefert wurden, entwickelt und fixiert werden, so daß der Fotograf am nächsten Morgen vor der Abfahrt zur Arbeit dem Grabungsleiter oder -aufseher berichten kann, ob die Aufnahmen alle gelungen sind. Dann ist es möglich, wenigstens noch einen Teil der Aufnahmen zu wiederholen.

Der Fotograf stellt von den wichtigsten Kleinfunden insbesondere von allen Kleinfunden erster Ordnung Farbaufnahmen im Format 4 x 4 (Rolleiflex) her. Auch diese Aufnahmen geben stets den Maßstab und die Karteinummern an. Der Grabungsleiter fertigt nach Bedarf Farbaufnahmen in der Grabung an. Farbaufnahmen ergänzen die übrige Dokumentation. Sie sind in Ausnahmefällen für die Veröffentlichung bestimmt. Normalerweise dienen sie später zu Lehrzwecken. Sie haben Bedeutung für die Schlußauswertung der Funde.

Der Technische Assistent unterstützt den Kleinfundebearbeiter bei einer Fülle von unterschiedlichen Arbeiten, bei denen Spezialkenntnisse erforderlich sind. Er lernt die Zeichner an und überwacht deren Arbeit fortgesetzt. Er führt einfache

Konservierungsarbeiten durch oder berät den Kleinfundeassistenten bei deren Durchführung. Seine Hauptarbeit besteht indes im Restaurieren zerbrochener oder unvollständiger Kleinfunde (meist Keramik), im Herstellen von Abgüssen wichtiger Fundstücke und von Abdrücken und Abrollungen von Skarabäen, Stempelsiegeln und Rollsiegeln.

Nach dem Ende der täglichen Grabungsarbeit unterstützen ihn die Grabungsassistenten und Assistenten z.B.V., falls der Fundanfall es erforderlich macht. Solche Hilfsarbeiten sind die Regel. Sie beginnen abends gegen 19.00 Uhr und enden gegen 22.00 Uhr.

Zur Bewältigung der Zeichenarbeiten sind nach den bisherigen Erfahrungen zwei Zeichner erforderlich. Als Zeichner arbeiten normalerweise Studenten. Sie werden vom Technischen Assistenten angeleitet und überwacht. Besonders schwierige Zeichnungen werden vom Technischen Assistenten durchgeführt.

Der Kleinfundebearbeiter teilt den Zeichnern ihre Arbeit zu, damit die gesamte Kleinfundebearbeitung ohne Störungen und Stockungen abläuft. Bei der Zuweisung der Arbeit muß der Kleinfundebearbeiter auf Begabung und Routine der Zeichner Rücksicht nehmen.

Um eine allzu einseitige Arbeit von Studenten zu vermeiden, sollten Assistenten z.B.V. und Zeichner im Laufe einer Kampagne ihre Tätigkeit einmal wechseln.

Es kann sich manchmal als zweckmäßig oder erforderlich erweisen, alle oder den größten Teil der Zeichenarbeiten zurückzustellen und eine besondere Bearbeitungskampagne einzufügen. Eine solche Maßnahme kann erforderlich werden, wenn die eigentliche Grabung besonders reiche Ergebnisse liefert, die eine größere Zahl von Hilfskräften für Zeichenarbeiten in der Grabung (Plana und Profile) erfordern, so daß keine Zeichner für die Dokumentation der Kleinfunde verfügbar bleiben.

Eine Grabung mit bis zu fünfzehn wissenschaftlichen bzw. studentischen Mitarbeitern benötigt nach den bisherigen Erfahrungen etwa 70-85 arabische Helfer. Schon bald nach dem Beginn der Arbeiten auf dem Tell Kamid el-Loz zeigte es sich, daß es wenig sinnvoll ist, für die Arbeit einheimische Aufseher oder Vorarbeiter einzusetzen. Solche Funktionen entsprechen dem Wesen der Einwohner von Kamid el-Loz nicht und haben in der Sozialstruktur des Dorfes keinerlei Voraussetzungen. Der arabische Arbeiter liebt seine Freiheit und Unabhängigkeit und geht nur freiwillig Bindungen ein, die er dann auch hält. Er erwartet seine Anweisungen von den Mitgliedern des Grabungsstabes und akzeptiert die Autorität von Grabungsleiter und Grabungsaufsehern bereitwillig. Dabei entstehen Freundschaften und besondere Zuneigungen, die bei der Einteilung der Arbeit bzw. der Arbeiter berücksichtigt werden müssen. Es gibt auch gegenseitige Abneigungen; auch auf sie muß Rücksicht genommen werden. Auch die Arbeiter untereinander kennen Zu- und Abneigungen. Sie müssen schnell erkannt und berücksichtigt werden.

Es gibt unter den arabischen Mitarbeitern besondere Begabungen, die leicht erkannt und nutzbar gemacht werden können. Der eine übernimmt unversehens in seinem Arbeitsbereich die Führung und rät seinen Kollegen, wie es gemacht werden muß. Der andere ist als besonderer Spezialist ein Einzelgänger. Der eine ist ein unermüdlicher Hacker mit feinem Fingerspitzengefühl. Der andere ist als Schaufler und nur als solcher unermüdlich. Der eine versteht es meisterhaft, Profile zu putzen. Der andere ist geschickt im Verfolgen von Schichten, die manchmal fast unsichtbar sind. Es gibt Arbeiter, die bei Vermessungsarbeiten besonders anständig sind und sogar einfache Meßvorgänge selbständig durchführen können.

Ein Hauptgrundsatz aller Arbeit sollte es sein, die Arbeitsgänge so zu gliedern, daß stets nur wenige Arbeiter miteinander arbeiten. Kleine Gruppen arbeiten besser, und sie lassen sich besser übersehen. Dadurch läßt sich die Arbeit kontrollierbar halten. Der ist ein schlechter Ausgräber, der seine Arbeiter stets in großen Gruppen zusammenhält. Er wird niemals die Arbeit 'in den Griff bekommen'. Er wird an der einen Stelle die Arbeit stoppen müssen, um sie zu kontrollieren. Dadurch werden etliche Arbeiter unbeschäftigt und stehen herum, während an anderer Stelle unbeobachtet gearbeitet, evtl. zerstört wird.

Oft ist es zweckmäßig, den Arbeitern einen bestimmten Arbeitsrhythmus klar zu machen. Eine kleine Gruppe von guten Hackern arbeitet voran. Ihnen folgt eine Gruppe von Schauflern zusammen mit Schubkarrenfahrern, die die Erde abfahren. Darauf folgen die Putzer, die die Feinarbeit leisten.

Entsprechend kann man, wenn von einem 'Areal-Team' drei Areale betreut werden, in einem Dreier-Rhythmus arbeiten. Im ersten Areal werden die groben Arbeiten getan Hacken, Schaufeln, Erdeabfahren. Im zweiten Areal wird geputzt und die Begehungsfläche freigelegt. Im dritten Areal wird gezeichnet, fotografiert.

3. Mitarbeiter in der Zeit zwischen den Kampagnen

Die Schlußauswertung der Grabungsergebnisse - das eigentliche Endziel jeder Grabung kann großenteils erst gegen Ende der Grabung beginnen. Das schließt nicht aus, daß einzelne, in sich geschlossene Komplexe vollständig ausgegrabene Friedhöfe beispielsweise schon vorweg bearbeitet werden können. Bietet sich eine derartige Möglichkeit, so sollte sie unbedingt rechtzeitig genutzt werden, um die Schlußbearbeitung zu entlasten. Diese obliegt dem Grabungsleiter, aber er wird sie nur in seltenen Fällen allein bewältigen können, in Kamid el-Loz ganz gewiß nicht.

Auf alle Fälle sollte die Zeit zwischen den Kampagnen, im Hinblick auf eine spätere Schlußauswertung, in jeder nur möglichen Weise gehörig genutzt werden. Sie ist außerdem jedoch für eine vorläufige Aufarbeitung der Grabungsergebnisse des Vorjahres in Hinblick auf die nächstfolgende Grabungskampagne auszunutzen. Auch diese Arbeiten wird der Grabungsleiter in der Regel nicht allein tun können.

Zu den obligatorischen Arbeiten zwischen den Kampagnen gehört die Anlage und Vervollständigung des Typenkatalogs (vgl. unten S.107 ff.). Über mehrere Jahre ist dafür eine volle wissenschaftliche Kraft erforderlich. Es wird oft zweckmäßig sein, daß der Kleinfundebearbeiter diese Tätigkeit übernimmt, der bedingt durch seine Arbeit während der Grabung normalerweise die Keramik als Ganzes am besten kennt.

Mit dem Ende einer jeden Grabungskampagne ist auch sonst die Arbeit an der Dokumentation in der Regel nicht beendet. Bis zum Beginn der nächsten Kampagne müssen verschiedene Maßnahmen durchgeführt werden, um den Erkenntnisstand zu verbessern und um die Basis für die Weiterarbeit zu verbreitern und sicherer zu gestalten. Diese Arbeiten obliegen teilweise dem Grabungsleiter. Er muß die Ergebnisse der Kampagne zusammenzufassen suchen und seine Pflichten zur Berichterstattung erfüllen.

Für eine Reihe von anderen Arbeiten wird normalerweise ein zweiter wissenschaftlicher Helfer nötig sein. Zu seinen Arbeiten gehört eine Überarbeitung der Feldtagebücher und eine Kontrolle der gesamten Dokumentation.

Die Überarbeitung der Feldtagebücher besteht vor allen Dingen darin, daß zusammengehörige Grabungsmaßnahmen, die in benachbarten oder weiter voneinander entfernt liegenden Arealen zu verschiedenen Zeiten vorgenommen wurden, durch Quer-

verweise in den Feldtagebüchern synchronisiert werden. Es ergibt sich damit eine bessere Grundlage für die Weiterarbeit. Diese Arbeit stellt zugleich eine Vorarbeit für die endgültige Bearbeitung der Grabungsergebnisse dar.

Eine Überprüfung der gesamten Dokumentation ist erforderlich, um vereinzelte Fehler in dieser sie sind praktisch unvermeidlich auszumerzen, solange die Erinnerungen an den Ablauf der Grabung noch frisch sind. Die 'doppelte Buchführung' der Grabung hilft dabei zuverlässig, Fehler und Versehen zu korrigieren und Lücken auszufüllen. Die Überprüfung erfolgt am besten von der Kleinfundekartei aus. Sie kann wo versehentlich Lücken blieben - von den Laufzetteln her ergänzt werden. Von der Kleinfundekartei aus sind die Eintragungen in den Feldtagebüchern Laufzettel, Kleinfundefotos zu ergänzen. Weiterhin müssen von der Kleinfundekartei her die Kleinfundezeichnungen und das Fotografienalbum überprüft werden. Oft werden die Angaben über die Fundumstände von Kleinfunden erster Ordnung im Augenblick der Übergabe an den Kleinfundebearbeiter bzw. bei der Ausfüllung des Laufzettels nicht voll überschaubar sein. Bei der Ausfüllung der Karteikarten ist der Kleinfundebearbeiter jedoch allein auf diese Angaben angewiesen. Gelegentlich der Überarbeitung der Dokumentation zwischen den Kampagnen müssen daher die Eintragungen über die Fundumstände auf den Karteikarten nochmals überprüft und soweit erforderlich an Hand der Feldtagebücher ergänzt werden.

Es ist ferner nötig, die Plana und Profile zu überprüfen, die Verweise auf Nachbarplana und -profilen zu ergänzen und die Verweise auf die Beschreibungen von Plana und Profilen in den Feldtagebüchern zu kontrollieren. Das Verzeichnis der Plana und Profile muß bei dieser Gelegenheit überprüft und auf die Feldtagebücher, sowie auf die Eintragungen auf den Planum- und Profilverzeichnungen abgestimmt werden.

Weiterhin ist es zweckmäßig, die publikationsfertigen Umzeichnungen der Plana insbesondere die der Grabpläne zwischen den Kampagnen durchzuführen. Von allen Reinzeichnungen der Plana sollten Diapositive im Format 6 x 6 cm hergestellt werden. Sie verhelfen dem Grabungsleiter und den Grabungsaufsehern während der Grabung zu einem raschen Überblick über die Befunde der Nachbarareale, ohne daß jedesmal das Originalplanum dazu herausgesucht zu werden braucht.

Für die Schlußveröffentlichung wird man erfahrungsgemäß nur einen Teil der Profile benötigen. Eine Umzeichnung der Profile zwischen den Kampagnen ist daher nicht zweckmäßig. Da die Profile farbig angelegt sind, sollten von ihnen Farbdias im Format 6 x 6 angefertigt werden, damit während der Grabungsarbeit leicht ein Überblick über Anschluß- und Nachbarprofile möglich ist. In einem der Arbeitsräume der Grabung muß eine Projektionsmöglichkeit für Diapositive vorhanden sein; in der Grabung ein Diabetrachter.

Zwischen den Kampagnen muß ferner die publikationsfertige Reinzeichnung aller Kleinfunde erster Ordnung erfolgen, doch müssen, um den Typenkatalog laufend

zu vervollständigen, auch Funde zweiter Ordnung publikationsfertig gezeichnet werden. Darüber hinaus ist es sinnvoll, möglichst viele der restlichen Kleinfunde zweiter Ordnung zeichnerisch aufzuarbeiten. Gewiß wird es nicht möglich sein, in der Schlußpublikation alle Kleinfunde zweiter Ordnung abzubilden. Die Entscheidung darüber, was nicht abgebildet zu werden braucht, kann aber erst im Laufe der Schlußbearbeitung fallen. Würde man erst danach mit der Überarbeitung der Zeichnungen beginnen, so würde viel zusätzliche Zeit bis zur endgültigen Veröffentlichung vergehen. Der Technische Assistent wird sich zwischen den Kampagnen vornehmlich der Zeichenarbeiten annehmen müssen. Von Zeit zu Zeit wird es sich ergeben, daß er ohne eine vorübergehend beschäftigte Hilfskraft alle erforderlichen Arbeiten nicht bewältigen kann.

Schließlich sollten auch vom Fotografen zwischen den Kampagnen die Aufnahmen aller Kleinfunde erster Ordnung publikationsfähig vergrößert werden. Dasselbe gilt für die Grabungsfotos.

Es ergibt sich aus alledem, daß zwischen den Grabungskampagnen Grabungsleiter, Kleinfundebearbeiter, Technischer Assistent, Fotograf an der Aufarbeitung der Grabungsergebnisse weiterarbeiten müssen. Es stellt sich ferner als Notwendigkeit heraus, daß zusätzlich mindestens ein wissenschaftlicher Mitarbeiter ständig beschäftigt werden muß.

III. Die Geräteausrüstung

1. Geräte- und Materialbedarf

Der Geräte- und Materialbestand der Grabung wird in dem Magazin gelagert. Mit Beginn der Grabung erhält jedes 'Areal-Team' sein Grabungsgerät. Jeder Gerätesatz ist farbig dauerhaft markiert, um Vertauschungen von Geräten während der Arbeit zu vermeiden. Beschafft sich ein Arbeiter heimlich bei einem anderen 'Areal-Team' ein Gerät, so wird das spätestens abends bei Arbeitsschluß, wenn das Gerät gesammelt und abtransportiert wird, entdeckt. Auch ausgeliehenes Gerät läßt sich an der Farbe erkennen. Der Grabungsaufseher überwacht den Gerätebestand und führt zum Wochenende nach Arbeitsschluß eine Gerätezählung durch. Auch der Zustand des Geräts muß laufend überwacht werden. Unbrauchbares oder reparaturbedürftiges Gerät wird alsbald dem Kleinfundebearbeiter, der zugleich das Magazin verwaltet, gegen verwendungsfähiges Gerät zurückgegeben oder zur Reparatur abgeliefert. Besonders wichtig ist es, die Schubkarren auf ihren Zustand hin häufig zu überprüfen.

Einer der Grabungsaufseher erhält mit Grabungsbeginn eine zusätzliche Gerätereserve, die nach Bedarf auch anderen 'Areal-Teams' zur Verfügung steht. Hierzu gehören u.a. alle die Geräte, die erfahrungsgemäß nicht in mehreren Exemplaren für die Grabung benötigt werden. Nach Gebrauch werden Geräte, die aus der Reserve entliehen wurden, täglich an den Grabungsaufseher, der für sie verantwortlich ist, zurückgegeben. Wird ein Gerät ausgeliehen, so muß der verantwortliche Grabungsaufseher davon informiert werden, damit er jeweils bei einer Zweitanforderung weiß, wo sich das Gerät befindet. Reservegeräte, die erfahrungsgemäß nicht täglich benutzt werden, werden in einem Lagerraum in der Nähe der Grabung gelagert und dort nach Bedarf abgeholt.

Das gesamte Grabungsgerät wird allabendlich in den Lagerraum transportiert. Die Arbeiter eines 'Areal-Teams' marschieren geschlossen mit dem Gerät ab. Der Grabungsassistent begleitet sie und sorgt für ordnungsgemäße Deponierung des Geräts an der dafür vorgesehenen Stelle. Kein Arbeiter darf unerlaubt vorausgehen; das Gerät muß gleichmäßig verteilt sein. Eine Kiste mit Kleingerät wird mit einer Schubkarre in den Lagerraum geschafft.

Während das Gerät unter Aufsicht des Grabungsassistenten abtransportiert wird,

geht der Grabungsaufseher nochmals durch seine Areale und prüft, ob kein Kleingerät liegen geblieben ist. Nur Markierungsnadeln und Markierungsnägel bleiben ständig in der Grabung. Für sie und für die Seile zum Abspannen der Areale oder von Arealteilen muß ein gewisser 'Schwund' in Kauf genommen werden. Diesen kann auch der beste Nachwächter nicht verhindern.

Das Grabungsgroßgerät Schubkarren, Arbeitstische, Leitern, Bohlen wird nach der Arbeit neben der Hütte des Wächters gelagert. Der Wächter bewacht des nachts und an Feiertagen dieses Gerät und die ganze Grabung. Von seiner 'Autorität' hängt vieles in der Grabung ab.

2. Verwaltung des Grabungsgeräts

Der Kleinfundebearbeiter überwacht in Verbindung mit den Grabungsaufsehern den Bestand und den Zustand des Geräts. Er sorgt im Einvernehmen mit dem Grabungsleiter für Reparatur, Ersatz und Ergänzung des Gerätebestandes.

Die letzten Tage der Grabung dienen u.a. der Reinigung, der Reparatur, der Bestandsaufnahme und der Erneuerung der Farbmarkierungen des Geräts. Der Kleinfundebearbeiter führt dazu eine Gerätebestandskartei. Er notiert insbesondere das Gerät, welches nur in Deutschland repariert werden kann bzw. für das in Deutschland Ersatz beschafft werden muß. Vor Ende einer Kampagne sollte alles Gerät soweit wieder komplettiert sein, daß die nächste Grabungskampagne ohne langwierige Vorbereitung beginnen kann. Es ist indes von Vorteil, wenn der Kleinfundebearbeiter mit einem Helfer einige Tage vor Eintreffen des übrigen Grabungsstabes eintrifft, um die Gerätesätze in dem Scherbergarten bereitzustellen und um den Arbeitsraum und das Magazin einzurichten. Es wird die Regel sein, daß der Kleinfundebearbeiter gleichzeitig in den Fahrzeugen den Gerätenachschub aus Deutschland mitbringt.

IV. Das Vermessungssystem der Grabung

1. Das Arealssystem

Den Tell Kamid el-Loz deckt ein grob genordetes Gitternetz in einer Gesamtgröße von 360 x 360 m (vgl. oben S.23). Das Netz besteht aus vier Quadraten mit einer Seitenlänge von je 180 m, deren gemeinsamer Eckpunkt ungefähr auf der Mitte des Tells liegt. Die vier Quadrate sind mit römischen Ziffern (I - IV) bezeichnet, und zwar in der Reihenfolge NW-, NO-, SW- und SO-Quadrat. Jedes Quadrat ist in Areale (engl.: area; franz.: aire) von 10 x 20 m Seitenlänge unterteilt, deren Schmalseiten westöstlich verlaufen. Die unverwechselbare Bezeichnung der Areale geschieht nach folgendem Prinzip: Innerhalb eines jeden Quadrats tragen die nord-südlich benachbarten Areale vom Westen nach Osten die arabischen Ziffern 1 - 18, entsprechend sind in jedem Quadrat die ostwestlich benachbarten Areale vom Norden nach dem Süden mit den großen lateinischen Buchstaben A - J bezeichnet. Beispiele: IG₁₃, IIE₁ oder IIIA₁₅. Durch die Einteilung des Gitternetzes in vier Quadrate, ist bei diesem System der Bezeichnung der Areale, die Lage eines jeden Areals auch ohne Zuhilfenahme eines Plans grob vorstellbar, und das ist ein wesentlicher Vorteil für die Orientierung in der Grabung.

Zur weiteren Orientierung ist jedes Areal in einen Nordteil und einen Südteil Nordareal, Südareal eingeteilt. Damit ergeben sich Bezeichnungen wie IG_{13S}, IG_{13N}, IIIA_{15N} oder IIIA_{15S}. Durch diese Benennungen ist jeder Fund oder Befund un schwer innerhalb einer Fläche von 10 x 10 m Seitenlänge lokalisierbar.

Die Vermessung der Areale, die in Arbeit genommen werden sollen, erfolgt nach Bedarf, und zwar ausgehend von den zu Beginn der Grabung im Jahre 1963 festgelegten Meßpunkten, die durch einbetonierte Eisenrohre dauerhaft vermarktet sind, mit Hilfe eines Zeiss-Theodoliten Th 3 mit zugehöriger 2 m-Basis. Die Eckpunkte aller neu eingemessenen Areale werden ebenfalls durch Eisenrohre markiert, die nicht einbetoniert werden.

Von jedem Areal bleibt zunächst ringsherum ein Streifen von 0,50 m Breite un- ausgegraben. Dadurch ergeben sich zwischen den Arealen Stege (engl.: balks; franz.: passerelles; bandes du terrain laissées comme témoin stratigraphique) von jeweils

1 m Breite. Sie dienen zur besseren Begehung des Grabungsgeländes durch das Aufsichtspersonal, zum Erleichtern der Vermessungsarbeiten im Areal (vgl. unten S.41 ff.), zum Abtransport des Abraums, und sie liefern - das ist die wichtigste Funktion in regelmäßigen Abständen von 10 m bzw. 20 m die nötigen Profile (engl.: sections; franz.: coupes stratigraphiques) und zwar im Laufe der fortschreitenden Grabung in lückenlos durchlaufenden Fluchten.

Normalerweise bleibt zu Beginn der Grabung eines Areals ein ostwestlicher Mittelsteg von 0,50 m Breite stehen, der durch seine Profile eine oft sehr willkommene Kontrollmöglichkeit der Schichtenabfolge bietet. Der Mittelsteg, der zweckmäßigerweise nach und nach abgebaut wird, ergibt im übrigen eine Teilung eines jeden Areals in zwei Halbareale (von je 9,00 x 9,25 m Grundfläche, solange die Stege nicht ausgegraben werden).

Die Profile werden nach den Arealen bezeichnet und sind durch Hinzufügung der Himmelsrichtung klar definiert. Das südliche Profil des Areals IG₁₃ heißt dementsprechend Profil IG_{13S}, das östliche IG_{13O}. Das Profil IG_{13S} liegt nur einen Meter nördlich vom Profil IH_{13N}. Oft sind derartig dicht benachbarte Profile weitgehend identisch. Für die Dokumentation kann man sich in der Regel auf zwei Profile in jedem Areal beschränken. Nach Übereinkunft sind es seit dem Grabungsbeginn das Ost- und das Südprofil eines jeden Areals, die durch Zeichnen, Fotografieren und Beschreibung dokumentiert werden (vgl. dazu unten S.91 ff.).

Für das Einmessen einzelner Punkte eines Areals bildet der südwestliche Eckpunkt jedes Areals die Nullmarke, d.h. es wird von diesem Punkt nach dem Norden bzw. nach dem Osten gemessen. Es ergeben sich Nordwerte bis zu 19,99 m und Ostwerte bis zu 9,99 m. Das Einmessen von Punkten eines Areals ist verhältnismäßig einfach, solange die Grabung noch nicht sehr weit fortgeschritten ist. Liegt die Grabungsfläche aber tiefer als ca. 1,50 m unter dem umgebenden Niveau des Tells, so bietet das exakte Vermessen erfahrungsgemäß Schwierigkeiten. Es werden daher als Hilfspunkte in geeigneter Höhe in allen vier Profilen des Areals, ausgehend vom Südwestpunkt des Areals - also von 0 bis 20 m bzw. von 0 bis 10 m - die vollen Meter mit starken Nägeln bezeichnet, dessen Köpfe farbig - am besten weiß - sind. Sodann wird parallel zu den Nordsüdprofilen des Areals eine Schnur gelegt, die über dem einzumessenden Gegenstand liegt. Durch Lotung von der Schnur zum einzumessenden Objekt hinab läßt sich die Exaktheit der Lage der Schnur gut überprüfen. Der O- (=Ost-)Wert läßt sich nun am Süd- oder Nordprofil ablesen (Beide Ablesungen müssen übereinstimmen!). Der N- (=Nord-)Wert des einzumessenden Objekts läßt sich ganz entsprechend durch eine Parallele zu den Süd- und Nordprofilen vermessen. Oft ist es auch möglich, entlang der erstgespannten Schnur nach dem Norden zu messen, nämlich dann, wenn man die Abweichung des Punktes der südlichen Profilwand, an den die Schnur angelegt ist, vorher eingemessen hat (Profilwände sind normalerweise nicht ganz senkrecht,

so daß alle tief liegenden Punkte eines Profils mehr als 0,50 m nach Norden liegen!). Dieses Meßverfahren ist erfahrungsgemäß genau genug. Messungen dieser Art können normalerweise mit Hilfe von arabischen Mitarbeitern ohne große Umstände durchgeführt werden.

2. Höhenmessungen

Als Bezugs- und zugleich Nullpunkt in der Grabung dient der auf dem Tell Kamid el-Loz liegende Trigonometrische Punkt TP Kamid el-Loz J 231, der 949,08 m über dem mittleren Meeresspiegel (N.N.) liegt. Alle Nivellements von Punkten der Grabung sind als negative Zahlen aufzufassen. Eine Messung mit dem Wert 19,75 m heißt beispielsweise: Dieser Punkt liegt 19,75 m unter dem Trigonometrischen Punkt Kamid el-Loz J 231 (= 929,33 m über dem Meeresspiegel).

Zur Vereinfachung der Höhenmessungen werden zu Beginn jeder Grabungskampagne die Oberkanten der südwestlichen Eckpunkte der Areale, in denen gearbeitet werden soll, einnivelliert. Oft kann allerdings ein nivellierter Eckpunkt für mehrere benachbarte Areale benutzt werden. Die Nivellements werden dann auf die Eckpunkte bezogen und danach auf den Nullpunkt des Tells umgerechnet.

Ist die Grabung auf einem Niveau angelangt, das tiefer als 4,00 m unter dem südwestlichen Eckpunkt des Areals bzw. dem sonstwo liegenden Bezugspunkt liegt, so ist das Nivellieren nur mit Hilfe eines möglichst tief gelegenen Hilfspunktes möglich, der normalerweise im Areal so angelegt wird, daß er bei der Arbeit nicht stört und bei der Arbeit nicht durch Unvorsichtigkeit aus der genau einnivellierten Lage gebracht werden kann. Ein Eisenrohr tief in die Profilwandung getrieben, so daß nur noch 5 - 10 cm des Rohres horizontal herausragen tut die besten Dienste.

V. Die Ausgrabung eines Areals

1. Vorüberlegungen

Die wissenschaftliche Zielsetzung der Grabung Kamid el-Loz ist in der Einleitung (vgl. oben S.15ff.) grob umrissen worden: Die im Tell übereinanderliegenden Siedlungen sollen voneinander abgehoben, d.h. gewissermaßen sauber voneinander getrennt werden. Jede einzelne Siedlung soll auf ihre Struktur und auf den funktionellen Zusammenhang ihrer einzelnen Teile hin untersucht werden. Eine genaue Kenntnis der Stratigraphie des Tells ist Voraussetzung, um dieses Ziel zu erreichen. Die Grenzen der Schichten nach oben und nach unten müssen präzise erkannt werden. Die Zugehörigkeit der Funde zu den Schichten muß sicher sein.

Bereits vor Beginn der Grabung auf dem Tell Kamid el-Loz war es klar, daß diese Grabung keine reine 'Architektur-Grabung' werden durfte (Es ist daher kein Zufall, daß dem Grabungsstab kein Architekt angehört). Ebenso war es selbstverständlich, daß in Kamid el-Loz nicht in 'regelmäßigen Straten' wie etwa in Byblos gegraben werden sollte. Beide Systeme erscheinen ihre Leistungen in der Vergangenheit anerkannt in Gegenwart und Zukunft überholt.

Eine reine 'Schichtengrabung' hat gegenüber diesen Verfahren ihre Schwierigkeiten. Sie ist zweifelsohne schwieriger zu handhaben, bietet aber mit ihren Erkenntnismöglichkeiten, die an Ort und Stelle erreichbar sind, unschätzbare Vorteile. Es ist nicht richtig, daß eine 'Schichtengrabung' durch den Zwang zur sofortigen Interpretation größere subjektive Elemente enthält als ein anderes Grabungsverfahren. Gewiß muß jede Interpretation zum Teil subjektiv sein. Sie wird jedoch durch die Kette weiterer Interpretationen fortgesetzt objektiviert. Sollte dennoch ein Teil Subjektivität bleiben, so ist dieser gegenüber dem Gewinn an Objektivität vergleichsweise gering. Eine Grabung in 'regelmäßigen Straten' ist objektiver, aber dafür arm an objektiven Befunden, d.h. arm an brauchbaren Befunden überhaupt.

Die Schwierigkeit einer 'Schichtengrabung' liegt vor allen Dingen darin, daß es oft außerordentlich schwer ist, beim flächigen Graben, die Grenze der Schicht rechtzeitig und eindeutig zu erkennen. Der im Sommer hart ausgetrocknete Boden läßt oft nur spätliche Verfärbungen erkennen. In Kamid el-Loz wirbeln die täglichen, stür-

mischen Föhnwinde ständig Staub in die Areale, da sich der Wind an den Profiwänden bricht. Um dieser Schwierigkeit Herr zu werden, wurde in Kamid el-Loz von Anfang an mit einem kombinierten System von Tiefgrabungen auf begrenzter Fläche den Testgrabungen und von Flächengrabungen mit begrenzter Tiefe experimentiert. Bald wurde eine brauchbare Kombination beider Verfahren gefunden, die das Erfassen der Schichtentrenner ermöglicht und damit die getrennte Untersuchung der Schichten garantiert.

Es ist nicht ganz einfach, eine Anleitung zu geben, wie nach diesem System gearbeitet werden muß. Insbesondere ist es fast unmöglich, den Komplex dessen, was man 'Grabungserfahrung' nennen muß, richtig zu umreißen und darzustellen. Grabungserfahrung stellt sich bei dem geschickten Ausgräber nach einiger Zeit von selbst ein, wenn bestimmte Grundsätze des Vorgehens bekannt sind und bei der Arbeit respektiert werden. Grabungserfahrung ist eine Funktion der Begabung des Ausgräbers. Es gibt wohl Ausgräber, die über ein bestimmtes, begrenztes Ausmaß hinaus nie Erfahrungen sammeln.

Nachstehende Abschnitte bieten den Rahmen, innerhalb dessen in Kamid el-Loz gearbeitet werden muß und damit auch die elementaren Voraussetzungen des Vorgehens, die jeder Mitarbeiter durch seine spezifischen Erfahrungen ergänzen soll.

Es ist wichtig, im Verlauf einer Grabung das System des Vorgehens nicht grundsätzlich zu ändern. Man sollte es allenfalls durch Erfahrungen schrittweise verbessern. Kein Grabungssystem darf starr sein.

2. Zur Terminologie

In der Terminologie der Grabungen gibt es immer noch viele Unklarheiten, d.h. viele verschwommene, schlecht oder gar undefinierte Begriffe. Eine Klärung der technischen Nomenklatur erscheint daher erforderlich, ehe das Verfahren, ein Areal auszugraben, näher erläutert werden kann.

Zunächst ist die Terminologie der Schichten zu klären: Als Schicht im engsten Sinne des Wortes wird in der Dokumentation der Grabung und in allen späteren Auswertungen eine Erdmasse einheitlich innerer Struktur bezeichnet. Sie läßt sich dadurch mehr oder minder deutlich nach oben und nach unten gegen die benachbarten Schichten abgrenzen. Eine Schicht hat meist eine ihr eigene Konsistenz und Farbe. Beide brauchen nicht unbedingt völlig homogen zu sein. Letzteres etwa beweisen Brandschichten, die aus weißer Asche und schwarzer Kohle bestehen können.

Die Beschaffenheit einer Schicht verrät einiges darüber, auf welche Weise sie entstanden ist. Das kann für die Deutung der Schicht und ihres Ursprungs von großer Wichtigkeit sein.

Schichten können auf natürliche Weise durch Bewuchs, Einschweben oder Einwehen entstanden sein. Durch Bewuchs entstandene Schichten sind reich an organischem Material (Humus), das sich durch Vermodern von Wurzelwerk und von oberirdischen Pflanzenteilen bilden kann. Die oberirdischen Pflanzenteile (Gras, Kräuter) können angeschwemmte Materialien zum Sedimentieren bringen. Dadurch können Humusschichten manchmal schnell an Dicke gewinnen. Auch Art, Dauer und Intensität des Bewuchses können sich in der Schichtstärke bemerkbar machen. Das Wurzelwerk der Vegetation bringt häufig Störungen und Verunklarungen der nächst tieferen Schichten mit sich. Das teilweise besonders im Orient tief reichende Wurzelwerk und die in ihrem Gefolge auftretende Kleintierwelt (Regenwürmer, Pillendreher, Käfer, Mäuse usw.) vermögen unter Umständen eine ursprünglich ganz anders strukturierte und gefärbte Schicht nach und nach stark zu verändern, d.h. zu humifizieren. Auf solche Weise können ursprünglich vorhandene Schichtenabgrenzungen verunklart verwischt werden. Schichtenbeobachtungen sind in solchen Fällen oft äußerst schwierig - wenn nicht gar unmöglich -, und die Grabung muß dann mit besonderer Umsicht durchgeführt werden.

Eine durch Bewuchs entstandene humose Schicht zeigt an, daß der Teil des Sied-

lungshügels, der solche Schichten aufweist, verhältnismäßig lange offen und unbesiedelt gelegen hat. In tiefer gelegenen Teilen eines Tells sind humose Schichten normalerweise ein untrügliches Zeichen für eine Unterbrechung der Besiedlung.

Die Beschaffenheit von Schwemmschichten hängt hauptsächlich von der des umgebenden, insbesondere des höher gelegenen Materials ab. Oft sind in Schwemmschichten daher ganz verschiedene Materialien Lehm, Humus, Sand, Lehmziegelgrus, Asche, Kohle vermischt. Wo Wasser Schwemmschichten in Dellen und Vertiefungen abgelagert hat, sind die Schichten oft warvenartig gegliedert. Grobes Material liegt dort immer tiefer als feinkörniges. Da das eingeschwemmte Material an anderer Stelle abgetragen sein muß, bedeutet eine Schwemmschicht stets eine Störung älterer Schichten an anderer, höher gelegener Stelle. Diese 'negativen Schwemmschichten' sind wenn überhaupt sehr selten zu erkennen und lassen sich in der Regel nur erschließen.

Wehsschichten ähneln den Schwemmschichten; das eingewehte Material ist meist feinkörnig und sehr leicht. Eine Unterscheidung beider Schichtenarten ist nicht immer eindeutig zu treffen. Charakteristisch ist, daß sich eingewehtes Material nicht nur in Vertiefungen, sondern auch an ebenen Stellen hinter Erhöhungen im 'Wind-schatten' findet. Verwehtes Material wird häufig vom Wind solange weiter hin und her bewegt, bis ein Regen alles dauerhaft festlegt. Dann können Wehsschichten teilweise in Schwemmschichten umgesetzt werden.

Von Schichten, die auf 'natürliche' Weise entstanden sind, müssen solche unterschieden werden, die durch Tätigkeit des Menschen hervorgerufen wurden, nämlich Siedlungs-, Brand-, Versturz- oder Verfalls-, Auffüllungs- und Abfallschichten.

Eine Siedlungsschicht ist eine Ablagerung, die ihre Entstehung den täglichen Vorgängen in einer Siedlungsschicht verdankt. Abfälle aus den Haushaltungen, Asche der Herdstellen und besonders der Backöfen, zerbrochenes Geschirr, Reparaturarbeiten in Haus und Hof, Exkremate von Tier und Mensch - und ähnliche Vorgänge führen zur langsamen oder rascheren Aufhöhung des Geländes in unterschiedlichem Maße. Das Terrain wird gewissermaßen 'aufgewohnt' bzw. 'hochgewohnt'. Die Konsistenz von Siedlungsschichten ist deshalb verschiedenartig und uneinheitlich und kann überdies durch An- und Ausschwemmungen oder durch Verwehungen verändert sein. Oft zeigt sie im Profil eine annähernd horizontale Bänderung, an der sich grob die Stadien ihres langsamen Wachstums ablesen lassen. Dieses läßt sich vor allem dann recht deutlich erkennen, wenn Backöfen vorhanden sind, deren Asche sich nach dem Ausräumen ziemlich gleichmäßig über die freiliegende Oberfläche der Siedlungsschicht, die Begehungsfläche verteilt.

Eine Brandschicht ist eine Ablagerung, die durch ein Brandunglück oder eine Brandkatastrophe hervorgerufen wird. Nicht jede Aschenschicht ist eine Brandschicht; oft stammt Asche von Backöfen oder Feuerstellen. Echte Brandschichten lassen sich meist an ihrer Struktur gut erkennen. Sie bestehen meist aus Asche und Holzkohle. Die Asche ist meist weiß oder hellgrau, die Holzkohle tiefschwarz. Holzkohle kann amorph sein oder noch die Struktur des Holzes erkennen lassen. Eine Brandschicht kann nur Holzkohle oder aber Asche und Holzkohle umfassen. Oft liegt Asche über Holzkohle, insbesondere dann, wenn die Aschenschicht das restlose Verbrennen des

Holzes verhindert hat. Oft ist nur Holzkohle vorhanden, insbesondere dann, wenn herabstürzendes, unbrennbares Material das Feuer erstickt hat. Oft ist eine Brandschicht, wenn sie nicht sofort durch nachstürzendes, unbrennbares Material abgedeckt wurde, durch Verwehung oder Verschwemmung verändert. In solchen Fällen sammeln sich Brandreste in Vertiefungen, während Erhöhungen völlig frei von Brandresten sein können.

Wo Kohlenreste auf begrenztem Raum besonders reichlich vorhanden sind, ist an verbrannte Holzbauten zu denken.

Von Holzkohle ist inkohltes Material oft nicht zu unterscheiden, d.h. organische Substanzen, die unter weitgehendem Luftabschluß in Kohle umgesetzt sind.

Vermodertes Holz läßt sich meist von Holzkohle oder inkohltem Material durch seine Farbe unterscheiden. Oft sind vermoderte Balken oder Pfosten an Höhlungen oder Löchern, die mit ganz lockerer, humoser Erde gefüllt sind, zu erkennen. Oft markieren Steinsetzungen ringförmig das Pfostenloch.

Brandschichten sind besonders signifikante Schichtentrenner, und sie haben als solche auch besondere Bedeutung. Der Brandschutt liegt nämlich unmittelbar über der jüngsten Begehungsfläche einer Siedlung.

Eine Brandschicht kann bei einer Brandkatastrophe die ganze Begehungsfläche bedecken. Doch nicht jede Brandschicht ist allgegenwärtig, denn nicht jeder Brand eines Hauses muß sich über die ganze Siedlung ausdehnen. Es ist deswegen Vorsicht mit der 'Identifizierung' von Brandschichten geboten, selbst dann, wenn sie in nahe beieinander liegenden Arealen festgestellt werden. Oft sind im Altertum jedoch Siedlungen insbesondere bei kriegerischen Auseinandersetzungen vollständig niedergebrannt worden. (Der Mensch hat eine natürliche Freude am Feuer!)

Versturz- und Verfallsschichten repräsentieren streng genommen das Ende einer Bauschicht. Sie finden sich entweder als unmittelbare Folge einer Brandkatastrophe oder im Gefolge des Verlassens einer Siedlung. Aus der Lage des Versturzes oder des Verfallmaterials können Rückschlüsse auf den Ablauf der Zerstörung oder des Verfalls gezogen werden, und daraus ergeben sich Anhaltspunkte für Rekonstruktionen des ursprünglichen Bauzustandes.

Erfolgt Zerstörung durch Brand, so stürzen in der Regel zunächst das Dach und die Zwischenböden ein. Da beide normalerweise mit Lehm abgedeckt sind, wird dieser durch die Hitze des Feuers oft verziegelt. Brandreste und verziegelte Lehmreste finden sich an dem Fußboden evtl. auf dem Kellerfußboden in Gemengelage. Fußboden- und Dachverstrich weisen auf der Unterseite regelmäßig klare Abdrücke des Gebälks bzw. der Dachfaschinen auf. Je nach der Intensität des Feuers und nach dessen Verlauf, werden auch die Lehmziegel- oder Stampflehmwände ganz oder teilweise ziegelhart verbrannt. Je stärker sie beim Brand verziegelt sind, umso

fester werden sie und umso stärker leisten sie der Zerstörung und dem weiteren Verfall Widerstand. Große Hitze des Feuers kann Teile des Steinfundaments wenn es sich um Kalkstein handelt zu gebranntem Kalk verbrennen, der im Laufe der Zeit durch Feuchtigkeit abgelöscht wird und beim Ausgraben als weiße, mehligte Masse oft mit einem bröckeligen Steinkern hervortritt.

Bei Zerstörung durch Brand ist die Struktur der Zerstörungsschicht häufig so: Zu unterst liegt die Brandschicht, darauf der Dachversturz, darüber Teile der eingestürzten Lehmziegel- oder Stampflehmwände. Sind die Wände stark verziegelt, so ragen sie noch lange aus den Trümmern heraus, deren Unebenheiten durch Verschwemmungen und Verwehungen einnivelliert werden. Reste der anstehenden Wandteile werden abgeschwemmt und lagern sich auf den übrigen Trümmern ab. Im Trümmer-schutt stecken normalerweise die Stümpfe der Lehmziegel oder Stampflehmmauern und das Steinfundament.

Verfällt ein Gebäude nur durch Einwirkung von Wind und Wetter, so können zunächst Teile des Dachlehms und der Lehmziegel oder des Stampflehms abschwemmen und in und um das Haus eine Schwemmschicht bilden. Es können danach Teile des Daches und der Wände gleichzeitig verfallen und durcheinander stürzen. Ist das Dach einmal eingestürzt, so schreitet der Verfall rasch fort. Auch dann steckt in der Regel im Versturz der Stumpf der Lehmziegel- oder Stampflehmmauern. Kennzeichnend ist, daß eine Brandschicht fehlt. Versturz und Mauerreste haben meist gleiche Farbe und ähnliche Konsistenz und sind schwer unterscheidbar.

Neben Zerstörung und Verfall spielt der Umbau- und Anbau bei intakten Häusern eine Rolle. Dach und Wände können eingerissen und die Wandreste einplaniert werden, Umbauten sind oft schwer von Verfallsschichten zu unterscheiden. Anbauten lassen sich oft durch Baufugen erkennen.

Gelegentlich finden sich in Verbindung mit Zerstörungs- und Verfallsschichten Auffüllungsschichten. Ihre Beschaffenheit folgt keinen Regeln, denn natürlich können sie kunterbunt all das enthalten, was an Material zur Auffüllung zur Verfügung stand. Dennoch sind Auffüllungsschichten oft an der Struktur erkennbar, insbesondere dann, wenn Material von einem erhöhten Punkt hangwärts geworfen wird. Oft geht mit Auffüllungen die Einplanierung höher gelegener Geländeteile einher.

Von Auffüllungsschichten sind Abfallschichten zu unterscheiden. Ihre Beschaffenheit folgt keinen bestimmten Regeln. Sie sind teils humos durchsetzt, enthalten viel zerbrochenes Haushaltsgeschirr und sonstige Abfälle, Reste von Haustrümmern, sofern sie fortgeschafft wurden. Abfallschichten finden sich meist in den Außenbezirken der Siedlungen, insbesondere vor den Stadtmauern und an sonstigen Stellen, wo man sich des Abfalls leicht entledigen kann.

Selten sind alle die oben beschriebenen Schichten völlig klar erfaßbar und eindeutig

voneinander zu trennen. Oft sind sie - obwohl unterschiedlicher Provenienz - doch annähernd von gleicher Konsistenz oder gleicher Farbe. Gelegentlich werden Unterschiede erst nach längerer Austrocknung sichtbar oder auch durch Besprengung mit Wasser. Die Beleuchtung durch die Sonne gibt manchmal gute Möglichkeiten zur Beobachtung; das gilt insbesondere für die untergehende Sonne. Austrocknung läßt manchmal Grenzen zwischen verschiedenen Schichten als Haarrisse erkennen. Lehmziegelverbände werden oft erst auf diese Weise sichtbar. Gelegentlich läßt das Abklopfen am Ton verschiedene Schichten erkennen. Manchmal treten Schichtenabgrenzungen hervor, wenn man nach einer gewissen Austrocknung mit einem harten Besen fegt.

Häufig sind Schichten durch Störungen verschiedener Art verunklart. Das gilt etwa für die bereits erwähnte Humifizierung (vgl. oben S.47) und Abschwemmungen. Schwerwiegender und oft schwieriger zu erkennen sind Störungen von Menschenhand, die Schichten teilweise durchstoßen, verändern oder gar beseitigen. Hierzu gehören Grabanlagen aller Art, Vorratsgruben, Abfallgruben, Brunnen- und Entwässerungsschächte, Kelleranlagen, tieffundierte Hausmauern, Entwässerungsrinnen usw. Gelegentlich kommt es vor, daß Ruinen eines Hauses sorgfältig von allem Brand- und Verfallschutt gesäubert werden, so daß der Neubau 'nahtlos' auf den alten Mauersockel aufgesetzt werden kann. Häufig finden sich Störungen von Schichten durch Steinraub. Steine, die im Trümmerschutt sichtbar waren oder beim Durchwühlen leicht erreichbar waren, wurden wieder verwandt. Oft zeichnet sich eine Mauer nur durch eine Ausbruchgrube ab, die mit Material gefüllt ist, das sich von dem umgebenden Erdreich unterscheidet.

Alle in ältere Schichten eingetiefte Gruben müssen beim Graben ausgehoben werden, denn sie enthalten jüngeres Material, das die Stratigraphie der Kleinfunde verunklaren kann. Ist die Grenze einer Grube nicht klar erkennbar, so muß im Zweifelsfalle mehr Erde ausgeräumt werden und zwar soweit, bis es vollkommen sicher ist, daß alles jüngere Material entfernt ist.

Eine besondere Bedeutung hat der Begriff Bauschicht: Eine solche Schicht faßt verschiedene Schichten zusammen und zwar alle die, welche zur Errichtung, zur Existenz und zum Verfall eines Gebäudes oder einer ganzen Siedlung gehören. Beispielsweise die Auffüllungsschicht, falls das Gelände vor dem Bau planiert wurde, die Siedlungsschicht und schließlich Brand- und Verfallsschicht. Schwemm- und Wehschichten können dazwischen liegen. Normalerweise liegen die Fundamente eines Gebäudes in oder über dem Verfallschutt der nächst älteren Bauschicht, so daß eine Bauschicht der anderen unmittelbar folgt. Finden sich zwischen zwei Bauschichten Schwemm-, Weh- oder durch Bewuchs entstandene Schichten, so muß ein Hiatus in der Abfolge der Bauschichten angenommen werden.

Eine Bauschicht kann mehrere Umbauphasen umfassen. Nicht jeder Umbau eines Hauses zeigt eine eigene Bauschicht der Siedlung an.

Während einer Zeit kontinuierlicher Besiedlung bildet sich die Siedlungsschicht. Auf deren jeweiliger Oberfläche spielt sich das tägliche Leben ab. Diese Oberfläche ist als Begehungsfläche zu bezeichnen. Innerhalb von geschlossenen Räumen ist der Ausdruck Begehungsfläche identisch mit dem Begriff Fußboden.

Wenn eine Begehungsfläche nicht gepflastert oder durch einen Estrich befestigt ist und nicht regelmäßig gereinigt wurde, so erhöht sie sich langsam. Es bildet sich die Siedlungsschicht, die also eine Vielzahl von Begehungsflächen enthalten kann. Nicht immer sind alle Begehungsflächen deutlich zu erkennen und wirklich nachweisbar. Wirklich gut zu erkennen ist oft nur die oberste, d.h. jüngste Begehungsfläche einer Bauschicht, wenn sie durch Brand und Versturz markiert ist.

Praktisch reicht eine Bauschicht von der untersten Begehungsfläche, die oft mit dem geplanten Versturz der nächst älteren Siedlung identisch ist, bis zur Zerstörungsschicht der Siedlung.

Im Gegensatz zu einer Schicht ganz gleich welcher Art ist ein Stratum keine natürliche oder vom Menschen verursachte Ablagerung. Ein Stratum ist gewissermaßen eine 'Scheibe' von einheitlicher Dicke, die der Ausgräber ohne Rücksicht auf Verlauf von Konsistenz der Schichten horizontal in einer Grabung abhebt. Die Dicke eines Stratums hängt von den Absichten des Ausgräbers ab.

Die Analyse der Schichtenabfolge ist eines der wichtigsten Probleme einer jeden Grabung. Es gibt keine Patentlösungen, um sie durchzuführen. Jede Örtlichkeit, die gegraben wird, hat ihre eigene Bedingtheit. Die Erfahrungen in Kamid el-Loz sollten nicht vorschnell verallgemeinert werden. Zwei Faktoren mögen die Verhältnisse in Kamid el-Loz ganz besonders stark bestimmt haben: die starken, föhnartigen Westwinde in der warmen Jahreszeit und die relativ starken Regenfälle im Herbst und Winter. Die Winde dürften oft ein kleines Feuer zu einem Flächenbrand entfacht haben. Der Regen muß sehr viel stärker als andernorts im Vorderen Orient erodierend gewirkt haben. Das erklärt die zahlreichen Brandschichten in Kamid el-Loz und die schlechte Erhaltung des Lehmziegelmauerwerks.

3. Bautechniken und -materialien

Bauten bestehen in Kamid el-Loz in der Regel aus einem Steinfundament mit einem aufgehenden Mauerwerk aus Lehmziegeln oder seltener Stampflehm. Es kommen auch hölzerne Pfostenbauten wahrscheinlich mit Wandgeflecht vor. Holz ist in Kamid el-Loz überhaupt verhältnismäßig reichlich verwandt worden.

Die Steinfundamente der Mauern bestehen normalerweise aus Bruchsteinen oder grob zurechtgehauenen Blöcken. Seltener wurden Lesesteine verwandt. Rollsteine wurden bislang nicht beobachtet. Sauber zurechtgehauene Quader wurden bislang nicht angetroffen, sind aber bei bedeutenden Bauten zu erwarten. Die Steine wurden grob schichtweise in gelbbraunem Mörtel verlegt. Tiefe Fundamenteile wurden insbesondere dort ohne Mörtel gesetzt, wo Erde hinterfüllt und das Niveau der Begehungsfläche stark erhöht wurde. Straßen wurden mit kleinsteinigem Schotter versehen oder mit unregelmäßig geformten Platten belegt.

Oft haben die Mauersockel eine recht einheitliche, kennzeichnende Struktur, an der man oft wenn Störungen den Mauerverlauf verunklaren - die Zusammengehörigkeit von Mauerteilen eindeutig erschließen kann. Eingetiefte Fundamentmauern kommen vor. Oft wurden ältere Mauern wiederverwandt. Oft sind die Fundamentsteine auffallend klein, und erst die nächsthöhere Schicht besteht aus größeren Blöcken.

Lehmziegel waren in Kamid el-Loz das bevorzugte Baumaterial für das aufgehende Mauerwerk; doch sind sie nur selten meist in wenigen Schichten in situ erhalten. Die Ziegel sind meist verhältnismäßig groß. Unterschiedliche Formate weisen stets auf verschiedene Bauschichten hin. Die Lehmziegel sind mit Grashäcksel versetzt und enthalten selten Scherben oder Steine. Sie wurden mit Lehmmörtel verlegt, der meist eine andere Farbe als die Ziegel hat. Steinfundament und Lehmziegel wurden innen und außen mit Lehm verputzt. Oft ist der Putz in Spuren erhalten.

Schwach verbrannte Lehmziegel sind grauschwarz, stark verbrannte Lehmziegel rotbraun, rot oder gelblichrot verbrannt und steinhart verziegelt. Oft gehen die Farb-
grenzen quer durch die Ziegel; das erschwert das Erkennen des Ziegelverbandes.

Neben Lehmziegelmauern kommen solche aus Stampflehm vor. Die einheitliche

Konsistenz des Lehms ist bemerkenswert. Häckselmagerung fehlt. Stampflehmmauern haben oft ein Fundament aus Rollsteinen; oft haben sie kein Steinfundament. Sie sind im Planum außerordentlich schwer zu erkennen, weil die oberen Teile oft unregelmäßig abgerutscht sind, so daß die Seitenkanten nicht klar erkennbar sind. Stampflehmmauern sind meist mit andersfarbigem Lehmörtel verputzt.

Im Verband mit Stampflehmmauern finden sich häufig Setzungen von Lehmputzen. Von echten Lehmziegeln unterscheiden sich diese durch die fehlende Häckselmagerung, durch ihre unregelmäßig rechteckige Form, durch die dicken 'Mörtelschichten', in die sie verlegt sind und durch den mangelhaften Verband, in dem die Lehmputzen liegen.

Die Hausdächer waren in Kamid el-Loz flach und hatten die auch jetzt im Orient teilweise noch übliche Konstruktion. Über einer Lage kräftiger Balken lag eine dicke Packung von Faschinenbündeln und darüber eine dicke Schicht wasserdichten Lehms, der alljährlich durch eine dünne Lehmschicht ergänzt und erneut wasserdicht gemacht wurde. Die Faschinenbündel bestanden in Kamid el-Loz aus kräftigem Rohr, das vom See, der sich ehemals in der mittleren Biqa^C befand, geholt wurde. Da das Dach viel Holz enthielt, brannte es besonders gut, so daß der Lehmverstrich zu einer steinharten Masse wurde, die auf der Unterseite die Abdrücke der Faschinenbündel deutlich erkennen läßt. Die verbrannte Lehmpackung ist oft deutlich fein geschichtet, und es ist möglich, an Hand der Zahl der Schichten zu schätzen, wie oft das Dach des Hauses repariert wurde, d.h. wie alt das Haus war.

4. Die Testgrabung

In ariden Klimazonen sind bei Grabungen meist Beobachtungen in der Fläche d.h. im Planum - sehr viel schwieriger als in Gegenden, in denen der Boden normalerweise feucht bleibt. Im Gegensatz zu Europa ist im Orient nicht der Regen der Hauptfeind einer Grabung, sondern die Trockenheit und der Staub. Das Erdreich ist durch die Sommerhitze ausgetrocknet und der im Siedlungshügel vorherrschende Lehmziegelschutt ist zu einer harten Masse geworden, die nur mit kräftigem Gerät bearbeitet werden kann. Wenn im Planum Verfärbungen sichtbar geworden sind, so sind sie kurze Zeit später mit feinem Staub bedeckt. Schichttrenner werden deshalb meist im Profil sichtbar, also dann, wenn sie bereits durchstoßen sind.

Profile zeigen im Orient die Struktur der Schichtenfolge fast immer viel deutlicher als die Plana. Doch sie lassen längst nicht alles erkennen, was in Erfahrung gebracht werden muß. Daher liegt ein Grabungsverfahren nahe, das, von Profilbeobachtungen ausgehend, Beobachtungen im Planum möglich macht.

Die Grabung wird zunächst auf kleiner Fläche, der Testfläche, begonnen. Testflächen sollen so groß sein, daß die Beobachtungen an den Profilen genügend Aufschlüsse für die Anlage der Flächengrabung geben. Sie sollen jedoch möglichst klein gehalten werden, damit ein möglichst geringes Stück des Areal 'gestört' wird. Nach den Erfahrungen der Grabung in Kamid el-Loz empfehlen sich Testflächen, die einen Meter Breite und die Länge eines Halbareals haben.

Die Testflächen werden immer am Arealrand oder nördlich oder südlich vom Arealmittelsteg angelegt. Es gibt also insgesamt acht Möglichkeiten in einem Areal, Testflächen anzulegen. Zur schnellen und eindeutigen Verständigung werden die Testflächen eines Nordareals beginnend mit der Testfläche entlang des Nordprofils im Uhrzeigersinn mit T_1 bis T_4 bezeichnet. Entsprechend sind die Testflächen eines Südarkreals beginnend mit der Testfläche südlich des Mittelstegs mit T_5 bis T_8 zu benennen.

Im Bereich einer Testgrabung nimmt es der Ausgräber bewußt in Kauf, zugunsten eines klaren Profilbefundes an den Längsprofilen des Testschnitts eine oder zwei

Schichten unbeobachtet zu durchgraben. Die Testfläche wird zum Graben wie eine normale Fläche vorbereitet, d.h. exakt vermessen und abgespannt. Darauf tieft man möglichst hangparallel die Testfläche stratenweise ab. Ein Stratum sollte eine Dicke von 0,20 m haben. Ist das oberste Stratum abgeräumt, so wird das Planum gereinigt. Es könnte ja sein, daß das Planum Anhaltspunkte bietet, die in Verbindung mit der Analyse der Profile schon Möglichkeiten bietet, die Grabung in der Fläche - meist im zugehörigen Halbareal zu beginnen.

Liefert das Abheben des ersten Stratums keine brauchbaren Anhaltspunkte, so wird in derselben Testfläche ein zweites Stratum abgehoben. Die Analyse von Planum und Profilen beginnt von neuem. Ergibt sich wiederum nichts, so ist es in der Regel besser, zunächst eine andere Testfläche desselben Areals auf gleiche Weise zu graben. Ergibt sich auch hier nichts, so sollte eine dritte, notfalls auch die vierte Testfläche um zwei Straten eingetieft werden. Steht man vor der Notwendigkeit, die dritte oder vierte Testfläche zu öffnen, so sollte innerhalb der Testflächen an geeigneter Stelle ein Steg ausgespart und stehen gelassen werden, der den Schichtenzusammenhang zwischen Profil und Arealfläche für spätere Beobachtungen erhält.

Das Ziel dieses Vorgehens ist es, möglichst rasch in einer Testfläche die oberste Begehungsfläche zu erkennen. Ist das Ziel erreicht, so wird die Begehungsfläche zunächst im Bereich der Testfläche vollständig freigelegt. Man geht also vorübergehend vom Graben in Straten zum Graben in Schichten über. Ist die Begehungsfläche in der ganzen Testfläche erkannt, so kann die Grabung des zugehörigen Halbareals u.U. schon begonnen werden. Es kann aber auch zweckmäßig sein, in einer anderen Testfläche dieselbe Begehungsfläche festzustellen und freizulegen. Man sollte insbesondere dann so vorgehen, wenn schon mehrere Testflächen begonnen worden sind, doch bislang nichts ergaben.

Eine wichtige Frage ist es, wo die erste Testfläche eines Areals angelegt werden soll. Ist ein benachbartes Areal bereits gegraben, so hat dieses den Wert einer Testfläche. Die erste Testfläche sollte an der dem ausgegrabenen Areal abgewandten Seite angelegt werden. Liegt das Areal am Hang oder ist schon bekannt, daß die Schichten nicht horizontal verlaufen, so sollte auf alle Fälle die Testfläche so angelegt werden, daß sie mit der Hangneigung verläuft und das Gefälle der Schichten möglichst schnell in den Längsprofilen sichtbar wird.

Muß man mehrere Testflächen eines Halbareals nacheinander graben, weil die ersten Testgrabungen nichts ergaben, so empfiehlt sich folgende Reihenfolge sofern ein benachbartes Areal nicht gegraben ist für ein Nordareal: T₂, T₄, T₃, bzw. für ein Südareal: T₈, T₆, T₅. Das ergibt U-förmige Testgräben, die die Fläche von drei Seiten umgeben. Das Ausgraben der vierten Testfläche sollte, wenn es irgend möglich ist, vermieden werden. Für die Grabung eines ganzen Areals empfiehlt sich folgende Reihenfolge von Testschnitten: T₂, T₃, T₄, T₈, T₆. Da T₆ nur 0,50 m südlich von

T₃ beginnt, kann man sich oft diesen Testschnitt sparen.

Mit Hilfe einer solchen Kombination von Testschnitten sollte es normalerweise möglich sein, ausreichenden Aufschluß über die Lage der obersten Begehungsfläche zu erlangen und diese schrittweise freizulegen. Es kann sich als zweckmäßig erweisen, sich, von den Testflächen ausgehend, streifenweise zur Mitte der Fläche hin vorzuarbeiten. Hilfsstege (vgl. unten S.60) können dabei nützlich sein.

Die Kleinfunde einer Testfläche sind meist stratigraphisch nicht genau beobachtet und haben daher wissenschaftlich geringere Bedeutung. Oft ist es jedoch möglich, auf der Grundlage des Nivellements und an Hand des Profils und der Ergebnisse der Flächengrabung die Schichtenzugehörigkeit von Kleinfunden nachträglich zu bestimmen. Man muß es sich zur Regel machen, möglichst viele Kleinfunde aus Testflächen als Kleinfunde erster Ordnung zu behandeln. Alle übrigen Kleinfunde Scherbenkollektionen werden zunächst aufbewahrt und genau überprüft, denn sie geben die ersten, wenn auch unbestimmten Anhalte dafür, in welcher Epoche man sich befindet. Später werden diese Kleinfunde ausnahmslos wie Kleinfunde dritter Ordnung behandelt, d.h. fortgeworfen.

Es kann sich als notwendig erweisen, auch inmitten eines Areals Testflächen anzulegen. Diese sollten geringere Dimensionen haben und verfolgen begrenzte Ziele. Solche Testflächen sollten jedoch soweit es möglich ist vermieden werden, da sie zwar partiell klärend wirken aber ebensogut auch zerstören können.

5. Die Grabung in der Fläche

Der Grabung in der Fläche geht normalerweise die Untersuchung einer oder mehrerer Testflächen voraus. Sobald in der oder den Testflächen die oberste Begehungsfläche klar erkannt ist, beginnt die Arbeit in der Fläche, d.h. im Halbbareal oder wenn die Beobachtungen es erlauben im ganzen Areal.

Das Ziel jeder Flächengrabung ist normalerweise die Freilegung der nächsten Begehungsfläche, doch ist es nicht immer angezeigt, in einem Zuge bis zu dieser Fläche alle höher liegenden Schichten, die zur entsprechenden Bauschicht gehören, abzuräumen. Oft ist es zweckmäßig, Schicht für Schicht abzuräumen. Die Gründe für ein solches Vorgehen sind am besten an Hand eines 'Idealfalles' verständlich zu machen. Das Profil der Testfläche, in der die freizulegende Begehungsfläche festgestellt wurde, zeigt folgenden angenommenen Befund: Direkt über der Begehungsfläche liegt eine nicht allzu kräftige, aber markante Brandschicht. Darauf folgt Verstruz in einer dickeren Lage, dann eingeschwemmter Erosionsschutt und schließlich eine Auffüllungsschicht, die nach oben durch die nächstjüngere Begehungsfläche begrenzt wird. Die in den verschiedenen Schichten eingeschlossenen Kleinfunde haben recht unterschiedliche Wertigkeit. Die Auffüllungsschicht kann aus recht altem, evt. unterschiedlich altem Material bestehen. Das hängt davon ab, woher das Auffüllungsmaterial stammt. Im Trümmerschutt besteht er aus verfallenen Lehmziegeln oder Stampflehmresten wird man evtl. nur wenige Kleinfunde antreffen. Auf der Begehungsfläche muß man in Brandschutt eingebettet das Kleinfundematerial finden, das im Augenblick der Zerstörung in Gebrauch war. Herumliegende Scherben vorher zerbrochenen Geschirrs werden allerdings beigemischt sein. Das Material, das im Brandschutt auf der Begehungsfläche liegt, hat fast den Wert eines 'geschlossenen Fundes'. Die einzelnen Gegenstände können zwar verschieden lange in Gebrauch gewesen sein, sind aber gleichzeitig in die Erde gekommen. Sie sind zwar teils durch den Brand, teils durch schatzsuchende Plünderer, teils durch die in den Trümmern nach ihrem Besitz suchenden Bewohnern verwühlt, zerschlagen oder zertreten worden; es besteht aber dennoch die Aussicht, zusammengehöriges zu iden-

tifizieren und zerbrochenes Geschirr oder Gerät zu rekonstruieren oder zu restaurieren. Die Erfahrung lehrt, daß Fragmente ein und desselben Gegenstandes oft weit voneinander entfernt angetroffen werden. (Die Grabungsgrenzen sind beim Zusammensuchen zusammengehörigen Materials ein arges Hindernis, das in Kauf genommen werden muß.) Die Aussicht, daß Gegenstände auf der Begehungsfläche in Hausruinen, in Höfen oder auch außerhalb davon - noch in situ anzutreffen sind, ist nicht ganz gering. Aus der Fundlage sind Schlüsse auf die Funktion der Gegenstände, aber auch solche auf die der Baulichkeiten möglich. Solche Beobachtungen sind in Auffüllungsschichten nicht möglich, wenngleich auch in ihnen bedeutende Funde gemacht werden können. Das Alter solcher Funde ist in der Regel unbestimmter als das von Funden aus dem Brand über der Begehungsfläche. Sie können älter sein, aber auch gleich alt, evtl. sogar jünger, nämlich dann, wenn jüngeres Material zur Auffüllung benutzt wurde.

Angesichts solcher Tatbestände wird man versuchen, zunächst die Trennlinie zwischen Versturz und Auffüllung zu erkennen und das Auffüllungsmaterial abzuräumen. In der Verfallsschicht sind die ersten Mauerreste zu erwarten. Der Brandschutt ist auf Balkenreste und dergl. zu überprüfen, um evtl. Ansätze zur Rekonstruktion des Gebäudes zu erhalten.

Sobald der Versturz abgeräumt ist und Kohle und Asche freiliegen, sind natürlich normalerweise die Architekturreste Steinsockel, Lehmziegel- oder Stampflehmreste - gut sichtbar. Handelt es sich um eine ungestörte und gut konservierte Brandschicht, so sollte die endgültige Freilegung der Begehungsfläche mit Rücksicht auf das Fundgut besonders sorgfältig geschehen. Zumindest Kleinfunde erster Ordnung und größere Scherbenanhäufungen sollten zunächst in Fundlage verbleiben.

Auf die oberste Begehungsfläche können zahlreiche tiefer liegende folgen, die zur gleichen Bauschicht gehören. Die darin enthaltenen Scherben stammen oft von zerbrochenem, fortgeworfenem Geschirr und haben meist weniger Wert. Doch können sich dort auch wertvolle Kleinfunde finden. Funde aus tieferen Begehungsflächen müssen älter sein. Oft sind Altersunterschiede jedoch nicht erkennbar. Im übrigen wird man jeder Schicht älteres Material meist Scherben beigemischt finden, die durch Erdarbeiten hochgewühlt wurden.

Sind scharfe Abgrenzungen von Schichten nicht recht erkennbar, oder ist man im Zweifel, ob man die Begehungsfläche schon erreicht hat, so sollte man lieber etwas zu tief graben, als die Arbeit zu früh einzustellen. Gelangt man zu tief, so läuft man Gefahr, daß man Funde zu jung klassifiziert. Der Schaden ist nicht groß, denn stets sind alte Scherben und sonstige Kleinfunde jüngeren Schichten beigemischt. Gräbt man nicht tief genug und erreicht die Begehungsfläche nicht, so müssen junge Funde irrtümlich für verhältnismäßig alt gehalten werden. Das gibt unheilvolle Konfusionen bei der Auswertung der Funde.

Nur selten liegt beim Graben in der Fläche ein unkomplizierter Idealfall vor. Oft

ist die Begehungsfläche, die man erreichen will bzw. die man erreicht hat, auf mannigfaltige Weise durch jüngere Anlagen Gruben, Kanäle, Pfostenlöcher, Grabanlagen, Schächte, Rinnen gestört. Da diese Störungen jüngerer, evtl. sehr junges Material enthalten können, müssen alle solche Störungen ausgehoben werden. Oft ist es möglich festzustellen, zu welcher Bauschicht die Störung gehört. Dann läßt der Grubeninhalt sich stratigraphisch einordnen. Bisweilen reichen die Beobachtungsmöglichkeiten nicht aus, dann ist es u.U. dennoch an Hand signifikanter Kleinfunde möglich, die Schichtenzugehörigkeit festzustellen. Dieses indirekte Verfahren ist aber nie absolut sicher. Kann man eine Grube so oder so nicht einordnen, so ist der Grubeninhalt verhältnismäßig wertlos, es sei denn, es sind Fundstücke enthalten, die für sich allein schon einen antiquarisch-kulturgeschichtlichen Wert haben. Solche Funde werden wie Kleinfunde erster Ordnung behandelt. Bei ihnen ist immerhin soviel sicher, daß sie jünger als eine bestimmte Schicht sind. Völlig unidentifizierbares Material aus Gruben wird als Kleinfundekollektion dritter Ordnung behandelt.

Sind alle Störungen erkannt und beseitigt oder sind keinerlei Störungen vorhanden, so kann dennoch das Freilegen der Begehungsfläche auf Schwierigkeiten stoßen. Dann können Spezialverfahren, wie das Arbeiten mit Hilfsstegen oder mit Testflächen oder -gräbchen, weiterhelfen.

Hilfsstege sollten insbesondere dann benutzt werden, wenn die Bauschicht von geringer Mächtigkeit ist, insbesondere wenn wenig Brand- und Verfallschutt vorhanden ist. Hilfsstege sind auch dann nützlich, wenn Bauschichten stark ineinander verschachtelt sind und wenn dabei starke Störungen eingetreten sind. Das Areal wird dazu in Streifen von 1,00 bis 1,50 m Breite eingeteilt. Zwischen den Streifen werden Stege von 0,20 m Breite abgespannt. Die Stege sollten wenn irgend möglich mit einem der Arealprofile zusammenhängen. Die Streifen zwischen den Stegen werden nun mit aller gebotenen Vorsicht ausgeräumt. Dabei geben die Profile der Hilfsstege so niedrig diese auch oft sind wertvolle Orientierungshilfen.

Zusatzstege haben eine andere Funktion. Oft trifft man beim Graben auf Mauerteile oder -reste, deren chronologische Einordnung zweifelhaft ist, solange man sie nur im Planum beobachten kann. Man spannt daher am besten einen 0,50 m breiten Steg ab, der möglichst von der Mauer, deren Einordnung untersucht werden soll, durch das Areal zu einem der Profile führt. An den Profilen des Zusatzsteiges ist oft die stratigraphische Situation zu erkennen. Zusatzstege sollten im rechten Winkel zu dem zu untersuchenden Objekt angelegt werden.

Testflächen innerhalb der Arealflächen sollten möglichst vermieden werden. Manchmal sind sie aber die ultima ratio. Sie helfen dann weiter, stören aber meist tiefer liegende Schichten. Nützlicher sind oft Testgräbchen. Sie haben eine Breite von 0,20 m und werden mit Nutzen dort angelegt, wo die Ausbruchgrube einer Mauer vermutet wird, wo die Fundamenttiefe einer Mauer festgestellt werden soll oder wo eine Kanalrinne

vorhanden zu sein scheint. Die Lage der Testgräbchen richtet sich nach dem zu untersuchenden Objekt. Sie sollen dies möglichst senkrecht schneiden. Testgräbchen sollten nicht als Sohlgraben angelegt werden. Es genügt meist, wenn eine senkrechte Profilwand zur Verfügung steht. Der Querschnitt eines solchen Testgräbchens ist ein rechtwinkliges Dreieck, deren eine Kathete das Profil des Gräbchens und deren andere Kathete in der Höhe der Begehungsfläche liegt.

Oft ist es beim Graben in der Fläche nötig, von der Norm, wie sie oben geschildert wurde, abzuweichen. Die denkbare Zahl solcher Abweichungen ist groß. Nicht alle Möglichkeiten lassen sich voraussehen. Einige müssen häufiger praktiziert werden. Pfostenlöcher sind oft mit mächtigen Steinpackungen umgesetzt. Oft ist es praktischer, solche Anlagen nicht auszuräumen, sondern sie solange stehen zu lassen, bis die Sohle des Pfostenlochs erreicht ist. Gruben überhaupt Störungen aller Art sind oft im Planum nur teilweise erkennbar oder nur vermutbar. Es ist dann riskant, sie einfach auszuheben. Sie müssen dann durch Testgräben geschnitten werden.

6. Probleme der Interpretation bei Flächengrabungen

Jede Flächengrabung gibt eine Fülle von Interpretationsproblemen, die rechtzeitig gelöst werden müssen. Oft scheinen Detailbefunde auf den ersten Blick unverständlich oder gar unvereinbar. Ein schwieriges Problem ist oft die Koordinierung von Begehungsflächen und Architekturteilen. Ist eine Mauer auf einer planierten Fläche errichtet und diente diese Fläche zugleich als Begehungsfläche, so ist die Deutung meist klar. Regelmäßig wird man finden, daß die Begehungsfläche ganz leicht zur Mauer hochzieht, weil der Boden in Mauernähe nicht so oft begangen und daher nicht festgetreten ist oder weil an den Rändern und in den Ecken des Hauses sich Unrat angesammelt hat - oder umgekehrt, weil an den Rändern nicht so häufig gereinigt, d.h. ausgefegt worden ist. Oft ziehen mehrere übereinanderliegende Begehungsflächen an der Mauer hoch. Die Mauersohle liegt tiefer als die oberste Begehungsfläche. Das ist indes kein Anzeichen für eine Baugrube.

Eingetieft Fundamentgruben können leicht irritieren, insbesondere dann, wenn sie tiefer liegende Brandschichten schneiden. Oft erweckt der erste Eindruck den Anschein, als gehörten Mauer und Brandschicht zusammen. Werden die Steine der Mauer dicht an die Ränder der Baugrube gepackt, so stehen Brand und Mauer in scheinbar direkter Verbindung. Daß beide Teile nicht zusammen gehören, ist dann nur daran erkennbar, daß der Brand völlig horizontal liegt und nicht an die Mauer leicht anböscht. Oft wird indes zwischen Fundamentgrabenwandung und Mauer ein Spalt gelassen, der mit Material gefüllt wird. Die Brandschicht reicht nicht bis an die Mauer heran; der Fall ist klar.

Klar ist ferner, daß eine Mauer, die über Brand liegt, jünger als der Brand ist. Eine Mauer, über deren Oberkante Brand hinweg zieht, muß älter als der Brand sein. Anders wäre es allerdings, wenn die aufgehenden Wände ganz aus Holz hergestellt waren. Dieser Fall ist in Kamid el-Loz noch nicht beobachtet worden. Eine Brandschicht, die mit einer Mauer gleichzeitig ist, zieht wie die Begehungsfläche leicht an der Mauer hoch.

In den Siedlungen haben Häuser nicht regelmäßig auf gleichem Niveau gestanden.

Gelegentlich finden sich solche Niveauunterschiede durch die Begehungsfläche und den darüber liegenden Brand deutlich markiert. Oft genug ist der Brand fortgeschwemmt oder -geweht und die Begehungsfläche unklar. Die Zusammengehörigkeit der Bauten muß dann auf Grund des Baubefundes erschlossen werden. Oft klären ältere und jüngere Bauschichten, die in sich klar sind, den Befund indirekt.

Schwieriger ist die Situation, wenn ein Gebäude mehrere Umbauphasen erlebte. In solchem Falle wurden die Bautrümmern ausgeräumt, so daß eine Begehungsfläche zu mehreren Umbauphasen gehört. Außerhalb desselben Gebäudes können sich dann mehrere Begehungsflächen feststellen lassen.

Wenn sich eine Besiedlung kontinuierlich über längere Zeiten erstreckt, ohne daß Störungen eintraten oder ohne daß die Siedlung vollständig zerstört wurde, so kann die Stratigraphie sehr verwirrend sein. Oft läßt in solchem Falle der Baubefund allein eine klare Abfolge erkennen. Die Zuordnung der verschiedenen Begehungsflächen erfolgt dann vom Baubefund her, und sie läßt sich dann oft nur lokal von Raum zu Raum oder von Gebäude zu Gebäude durchführen.

Wegen dieser und anderer Schwierigkeiten muß man sich bei einer Grabung, welche wie die in Kamid el-Loz arealweise erfolgt, zunächst einer behelfsmäßigen stratigraphischen Nomenklatur bedienen. Für jedes Areal muß eine gesonderte Schichtenbezeichnung benutzt werden und erst in einem fortgeschrittenen Stadium der Grabung ist eine Synopsis der Schichtenbezeichnung möglich.

In Kamid el-Loz werden die Schichten in den einzelnen Arealen, mit 1 beginnend unter Hinzufügung der Arealbezeichnung, benannt, z.B. Schicht 1-IG₁₃, Schicht 3-II E₁, Schicht 5-III A₁₄. Oft stellt sich trotz sorgsamem Vorgehen heraus, daß eine in einem Testschnitt festgestellte 'Schicht' in Wirklichkeit zwei oder mehr Bauschichten umfaßt. Selbst bei Arbeiten in der Fläche sind solche 'Überraschungen' noch möglich. So kann der Fall eintreten, daß nach dem Befund im Testschnitt die Schichtenbezeichnungen 1, 2 und 3 vergeben wurden, daß sich aber nachträglich zeigt, die Schicht 2 ist nicht einheitlich. In solchem Falle werden Bezeichnungen wie Schicht 2a, Schicht 2b usw. benutzt. Sie sagen über die Wertigkeit und Bedeutung der einzelnen Bauschichten nichts aus. Es kann sich gar zeigen, daß eine Schicht 2a noch mehrere Bauschichten enthält. Dem muß dann durch Benennungen wie Schicht 2a₁, Schicht 2a₂, Schicht 2a₃ usw. Rechnung getragen werden. Oft kann es sich dann später zeigen, daß lokale Bauphasen vorliegen; ebensooft kann es sich um echte Bauschichten handeln.

Ist die Grabung weit genug fortgeschritten, so kann eine Synchronisierung benachbarter Areale vorgenommen werden. Oft sind die Profile des zwischenliegenden Steges so unterschiedlich, daß zunächst der Steg auf eine kurze Strecke ca. 1-2 m abgebaut werden muß, damit man die Schichten eines Areals 'um die Ecke herum' direkt zum nächsten Areal verfolgen kann. Das Ergebnis der Synchronisierung kann sehr ver-

wirrende Gleichungen ergeben; ein fiktives Beispiel: Schicht 3-IH₁₅ = Schicht 4a₁-IH₁₄ = Schicht 3b-IG₁₄.

Bei der Herstellung eines Überblicks über die Gesamtstratigraphie sollte man sich zunächst solcher Gleichungen bedienen und von Umbenennungen von Schichten mit dem Ziel einer einheitlichen Nomenklatur absehen. Es würde nämlich bis zum Abschluß der Grabung immer noch die Möglichkeit gegeben sein, daß eine neue Schicht auftaucht, und man müßte dann wiederum zu Behelfsbezeichnungen mit a- und b- Nummern greifen. Das wäre lästig.

VI. Die Kleinfunde

1. Die Kategorisierung der Kleinfunde

Der Fundanfall einer Grabung im Orient ist für den europäischen Prähistoriker fast unvorstellbar. Die Grabung des Jahres 1967 ergab in Kamid el-Loz etwas mehr als 27 m³ Kleinfunde, meist Scherben. Selbst der Perfektionist, der im Prinzip keine einzige Scherbe für die spätere Bearbeitung der Grabungsergebnisse missen möchte, wird einsehen, daß auch der größte und bestorganisierte Grabungsstab einer solchen Fundmenge nicht gewachsen wäre. Der Praktiker weiß, daß es für eine Gesamtauswertung gar nicht notwendig ist, alle Funde aufzubewahren. Es genügt eine Auswahl. Diese muß indes absolut repräsentativ sein

In Kamid el-Loz hat sich ein positives und ein negatives Auswahlprinzip bislang gut bewährt. Alle wichtigen Funde gehören zu den Kleinfunden erster Ordnung. Der Rest bildet die Kleinfunde zweiter und dritter Ordnung.

2. Die Kleinfunde erster Ordnung

Als Kleinfunde erster Ordnung werden alle Funde, die wegen ihrer Qualität wichtig sind, aber auch solche, deren Bedeutung sich aus der Fundlage ergibt, behandelt. Wegen ihrer Qualität werden alle intakten, restaurierbaren oder sicher rekonstruierbaren Kleinfunde der ersten Ordnung zugewiesen. Dazu gehören alle Tongefäße und Scherben, die zu einem Gefäß gehören, alle Metallgegenstände mit kennzeichnenden Merkmalen, die Terrakotten, intakte Kleinfunde aus Knochen, Elfenbein, Stein evtl. auch Holz. Oft müssen auch Scherben von Keramik, deren Typ bislang unbekannt war oder überhaupt selten ist, als Kleinfunde erster Ordnung behandelt werden.

Oft treten Fundstücke, die an sich nur geringen antiquarischen Wert haben, in bemerkenswerten oder aufschlußreichen Fundlagen auf. Beispielsweise findet sich eine

winzige mykenische Scherbe in ganz eindeutiger Fundlage in einer Schicht, die bislang noch keine Ware dieser Art geliefert hat. Es ist möglicherweise der früheste Beleg mykenischer Keramik. In einem solchen und in zahlreichen ähnlichen Fällen wird ein Fundstück wegen der Fundsituation als Kleinfund erster Ordnung behandelt.

Alle Kleinfunde erster Ordnung werden dreidimensional eingemessen. Sie erhalten einen Laufzettel (vgl. unten S. 85 f.), auf dem Areal, dreidimensionale Vermessung, lfd. Nummer, Datum des Fundes eingetragen werden. Eine Beschreibung des Fundstücks auf dem Laufzettel soll knapp gehalten sein. Eindeutig muß die Fundsituation, bes. die Schicht, angegeben werden. Das Laufzetteloriginal begleitet den Kleinfund erster Ordnung zur Kleinfundbearbeitung und durch diese hindurch.

3. Die Kleinfunde zweiter und dritter Ordnung

Alle Kleinfunde, die nicht der ersten Ordnung angehören, werden in den Arealen schichtenweise in Eimern gesammelt. Jedes 'Areal-Team' hat seine eigene Eimerfarbe. Die Eimer tragen die Bezeichnung des Areals und der Schicht, für deren Kleinfunde zweiter und dritter Ordnung sie bestimmt sind. Ist ein Eimer gefüllt oder die Arbeit beendet, so wird er in einem Fach des Scherbgartens neben dem Areal ausgeleert. Das Fach trägt die Bezeichnung des Areals und der Schicht.

Oft wird es erforderlich sein, die Kleinfunde zweiter und dritter Ordnung nach der Fundlage differenzierter zu sammeln. Funde einer Schicht haben verschiedene Wertigkeit je nachdem, ob sie in einem Hause, im Bereich eines Hofplatzes, auf einer Straße, in einer Abfallgrube oder in entsprechenden Fundlagen gemacht wurden. Ebenso müssen evtl. Kleinfunde zweiter und dritter Ordnung nach der Art der Schicht getrennt behandelt werden. Funde aus Schwemm- und Wehschichten haben eine andere Wertigkeit als solche aus Versturzschichten und als die, welche unmittelbar auf der Begehungsfläche im Brand gefunden wurden. Letztere sind ganz besonders wichtig, denn es besteht hier eine gewisse Aussicht, aus Scherbenkollektionen später Stücke auszulesen, die zu einem Gefäß gehören. Oft müssen alle Kleinfunde bestimmter, interessanter Fundlage, die nicht an sich schon der ersten Ordnung zuzuweisen sind, der zweiten Ordnung zugerechnet werden.

Vor der Aufteilung der Kleinfunde in solche zweiter und dritter Ordnung werden sie gewaschen und zum Trocknen ausgelegt. Danach werden alle Scherben vom Grabungsassistenten evtl. unter Mithilfe des Grabungsaufsehers durchgesehen und nach

Qualität kategorisiert. Dabei wird besonders auf Scherben mit Schriftzeichen und auf bemalte Scherben Obacht gegeben. Ostraka mit geritzten oder gemalten Schriftzeichen werden selten auf den ersten Blick als solche erkannt werden. Sie geraten zwangsläufig in die Scherbenkollektionen zweiter und dritter Ordnung und werden erst nach dem Waschen identifizierbar. Sie werden grundsätzlich ausgesondert und als Kleinfunde erster Ordnung behandelt. Eine dreidimensionale Einmessung ist zwar nachträglich meist nicht mehr möglich, doch hat eine Fahndung nach der ungefähren Fundstelle oft überraschenden Erfolg. Wie Ostraka mit Schriftzeichen werden alle Scherben mit bildlichen Darstellungen behandelt.

Aus jeder Scherbenkollektion werden typologisch kennzeichnende oder chronologisch signifikante Stücke ausgewählt. Ebenso werden Scherben behandelt, die über die Funktion der Gefäße irgendwelchen Aufschluß geben, der seinerseits wieder den Baubefund und dessen Funktion verständlicher macht. Alle solche Scherben gehören der zweiten Ordnung an. Sie werden im Scherbergarten aufbewahrt oder im Lageraum gelagert bis die Schicht, aus der sie stammen, vollständig ausgegraben ist. Ist das geschehen, so erhalten die Kleinfunde zweiter Ordnung einen Laufzettel und werden dem Kleinfundebearbeiter übergeben.

Die Kleinfunde dritter Ordnung werden täglich gegen Arbeitsende in die Scherben gruben am Fuße des Tells geworfen.

Grabungsaufseher und -assistent müssen in ihrem Arbeitsbereich was die Kleinfunde anbetrifft besonders genau auf zweierlei achten: Beim Graben wird nicht jede Scherbe erkannt und ausgelesen. Manches wandert auf die Schutthalden. Sieben der Erde würde auch sie zum Vorschein bringen. Bei der großen Menge an Erde, die bewegt wird, bleibt für das Sieben der gesamten Erde keine Zeit. In bestimmten, wichtigen Bereichen muß aber gesiebt werden. Im Abraum finden sich stets Scherben. Es besteht die Gefahr, daß sie aus dem Abraum herabrutschen, in die Nähe der Areale geraten und unversehens hineinfallen. Es besteht dann die Gefahr, daß sie in Scherbenkollektionen anderer meist älterer Schichten geraten. Das kann sich unheilvoll auswirken. Grabungsaufseher und -assistent müssen daher den Raum zwischen Abraumhalde und Areal stets frei von Scherben halten. Ebenso müssen alle Profile nach darinsteckenden Scherben abgesucht werden. Sie könnten sich durch Wind oder Austrocknung lockern und hinabfallen und auf diese Weise in eine Kollektion einer tiefer liegenden Schicht gelangen.

VII. Die Kleinfunde-Bearbeitung

1. Allgemeines

Die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit, alle anfallenden Funde laufend aufzuarbeiten, verlangt einen gut durchorganisierten und gut besetzten Innendienst, bestehend aus Kleinfundebearbeiter, Kleinfundeassistenten, Technischem Assistenten, Zeichner und Fotografen. Es ist notwendig, die Kleinfundebearbeitung so zu organisieren, daß in den verschiedenen Arbeitsgängen eine feste Ordnung besteht, die Irrtümer und Verwechslungen ausschließt. Dabei ist es wichtig, daß die Kleinfunde nach den Stadien ihrer Bearbeitung getrennt gelagert werden. Im Verlaufe der Bearbeitung dürfen Funde und Laufzettel niemals getrennt werden.

2. Der Gang der Bearbeitung

Die eingehenden Kleinfunde gelangen in der Kleinfundewerkstatt zunächst zur 1. Station, zum Kleinfundeassistenten. Er trägt den neu eingelieferten Fund in einer Liste ein und vermerkt auf dem Laufzettel die Katalog-Nummer. Er sortiert sodann die Funde aus, die auf Grund ihres Werkstoffs oder Erhaltungszustandes nicht gewaschen zu werden brauchen bzw. einer Spezialreinigung unterworfen werden sollten, da sie nicht gewaschen werden dürfen.

In der 2. Station werden die Funde gereinigt. Alle Funde, die gewaschen werden sollen, werden kollektionsweise dem Scherbenwäscher übergeben. Nach der Reinigung werden sie kollektionsweise im Scherbengarten zum Trocknen ausgelegt. Dabei hat sich als praktisch erwiesen, auf den Steinplattenboden des Scherbengartens mit Ölfarbe ein Gitternetz aus 40 50 quadratischen Feldern von je ca. 50 cm Seitenlänge aufzumalen; mit Hilfe der einzelnen Felder lassen sich die Kollektionen übersichtlich arealweise reihen, was ein Zusammensortieren zusammengehöriger Scherben aus verschiedenen Kollektionen erleichtert. Der Laufzettel verbleibt in einer Plastiktüte verpackt beim Fund.

Im Scherbengarten bietet sich nochmals Gelegenheit, die Kleinfunde eingehend zu betrachten und zu sichten. Dazu versammeln sich alle Mitarbeiter der Grabung täglich unmittelbar nach der Rückkehr von der Arbeit. Grabungsleiter, Kleinfundebearbeiter, Grabungsaufseher und -assistent entscheiden gemeinsam, ob nochmals Teile der Funde ausgesondert werden können.

Parallel zum Waschen der Keramik geht das Reinigen der übrigen Fundobjekte auf mechanischem oder chemischem Wege vor sich, eine Arbeit, die meist dem Kleinfundeassistenten obliegt. In schwierigen Fällen steht ihm der Technische Assistent zur Seite. An die Reinigung schließt sich gegebenenfalls die Konservierung an. Manchmal ist es erforderlich, besonders empfindliche Fundstücke zur Reinigung und Konservierung nach Deutschland zu senden.

Der Kleinfundeassistent ist schließlich auch dafür verantwortlich, daß nunmehr jedes gereinigte Fundstück mit der Katalog-Nr. beschriftet wird oder ein Etikett mit der Katalog-Nr. erhält. Zu dieser Arbeit steht ihm Hilfspersonal zur Verfügung (Schüler der Johann-Ludwig-Schneller-Schule).

Sobald die Scherben getrocknet sind, sieht der Kleinfundeassistent sie auf zusammengehörige Stücke durch. Zusammenpassendes wird gekennzeichnet und alsdann geklebt. Ein in Scherben zerfallenes Gefäß (Kleinfund 1. Ordnung) wird sofort soweit wie möglich wieder aufgebaut. Fehlende Teile werden später ergänzt (Station 4). Finden sich in einer Kollektion 2. Ordnung bei dieser Gelegenheit mehrere Scherben eines Gefäßes, das sich ganz oder annähernd vollständig rekonstruieren läßt, so werden diese Scherben separiert, mit einem Zusatzlaufzettel versehen und hinfert wie ein Kleinfund 1. Ordnung behandelt. Auch Scherbenkollektionen die zu verschiedenen Laufzettelnummern gehören, aber aus einem Areal stammen, müssen auf zusammengehörige Scherben untersucht werden.

Eine abweichende Behandlung erfahren Skelettreste aus Gräbern, Tierknochen, botanische Reste und Holzkohleproben. Funde dieser Art werden nach ihrer Einlieferung umgehend verpackt, mit einer Katalog-Nr. versehen und magaziniert. Der Kleinfundebearbeiter erhält den Laufzettel mit der eingefügten Katalog-Nummer.

Alle übrigen Funde gelangen nun zur 3. Station, zum Kleinfundebearbeiter. Dieser legt für den Fund eine Kartei-Karte in doppelter Ausfertigung an, auf die er alle auf dem Laufzettel verzeichneten Funddaten (Areal, Laufzettel-Nr., dreidimensionale Vermessung, Fundumstände) überträgt.

Bei allen Funden, die in der 2. Station ausgeschieden wurden, vermerkt der Kleinfundebearbeiter dies auf dem Laufzettel und verzeichnet auf diesem die genaue Begründung dafür. Die Laufzettel ausgeschiedener Kleinfunde gibt er an den zuständigen Grabungsaufseher weiter, der die Notizen auf die Kopie des Laufzettels im Feldtagebuch überträgt. Die Laufzettel gehen dann zum Kleinfundebearbeiter zurück.

Es folgt als 4. Station eingeschaltet die Restauration. Der Technische Assistent

erhält alle Fundstücke, bei denen eine Restauration (Ergänzung in Gips) aus Gründen des Erhaltungszustandes oder der Optik geboten erscheint. Alle Fundstücke, die nicht restauriert und ergänzt zu werden brauchen, gelangen direkt zum Fotografen.

Das Fotografieren der Kleinfunde stellt die 5. Station der Kleinfundebearbeitung dar. Nach der Aufnahme gibt der Fotograf dem Kleinfund die Fotonummer, wie sie sich aus der Reihenfolge der Bilder im Fotoalbum ergibt. Die Fotonummer wird auf dem Laufzettel eingetragen. Bei Kleinfundekollektionen sind u.U. mehrere Aufnahmen nötig; das ergibt dann mehrere Fotonummern.

Von jeder Aufnahme eines Kleinfundes stellt der Fotograf fünf Vergrößerungen her. Diese sind für das Fotoalbum, für das an das Nationalmuseum abzuliefernde Fotoverzeichnis, für die beiden Kartei-Karten und für das Feldtagebuch bestimmt. Das Fotoalbum und das Fotoverzeichnis führt der Fotograf selbst. Die Vergrößerungen für die Kartei erhält der Kleinfundebearbeiter, die Vergrößerung für das Feldtagebuch der zuständige Grabungsaufseher. Die letztgenannten drei Vergrößerungen müssen auf der Rückseite die Nummer des Fotoalbums tragen.

Die 6. Station bilden die Zeichenarbeiten. Gezeichnet werden alle Kleinfunde 1. Ordnung und eine Auswahl der Kleinfunde 2. Ordnung. Die Auswahl trifft der Kleinfundebearbeiter nach seiner Kenntnis des Materials. Alle Zeichnungen werden normalerweise im Maßstab 1 : 1 angelegt. Nur sehr kleine Gegenstände mit wichtigen Details

Roll- und Stempelsiegel, Skarabäen, Perlen etc. - werden im Maßstab 2 : 1 gezeichnet. Sehr große Gefäße werden in einem anderen Maßstab gezeichnet.

Der Zeichner fügt auf dem Laufzettel die Zeichnungsnummern ein. Er schreibt die Zeichnungsnummer ferner auf die Rück- oder Unterseite des Kleinfundes (evtl. des Etiketts) neben die Katalog-Nummer. Die Funde gehen nun zurück zum Kleinfundebearbeiter.

Die Beschreibung der Funde ist die 7. Station der Kleinfundebearbeitung. Der Kleinfundebearbeiter nimmt sie an Hand des Originalfonds, der Zeichnung und der Fotografie vor. In die Beschreibung aufgenommen werden insbesondere solche Angaben, die aus Fotografie und Zeichnung nicht ersichtlich sind.

Nach der Beschreibung werden die Laufzettel arealweise nach den lfd. Nummern geordnet und von Zeit zu Zeit dem zuständigen Grabungsaufseher ausgehändigt. Dieser trägt Katalog-Nummer, Fotonummer und Zeichnungsnummer auf das Laufzettelduplikat im Feldtagebuch ein. Die Laufzettel gehen zum Kleinfundebearbeiter zurück und werden abgelegt.

Die Bearbeitung und Dokumentation des Kleinfundes ist damit abgeschlossen. Der Kleinfundebearbeiter trägt Katalog-Nummer und eine kurze Fundbeschreibung in französischer Sprache in eine Liste ein, an Hand der die Funde später dem Nationalmuseum übergeben werden.

Der Kleinfundebearbeiter sorgt für sachgemäße Kennzeichnung und Verpackung der Funde, die sodann bis zur Übergabe ans Museum im Grabungsmagazin aufbewahrt werden.

Als Kontrollliste über den Fundeingang und seinen Bearbeitungsstand legt der Kleinfundeassistent eine Liste an, in die er nach Vergabe der KL-Nummer den Kleinfund mit Kurzbeschreibung, Areal-Angabe und Laufzettel-Nummer einträgt. Nachdem die Fundstücke die Bearbeitungsstation 2 durchlaufen haben, vermerkt dies der Kleinfundebearbeiter nach Anlage der Karteikarte. Auch die Erledigung der Arbeiten in Station 4 (Restauration), 5 (Fotografie), 6 (Zeichnen) ist zu vermerken. Ein Vermerk über die Erledigung der Beschreibung erübrigt sich, da der Kleinfundebearbeiter hier durch seine Kartei eine gute Übersicht behält. Eine Kontrollliste sieht etwa so aus:

KL - Nr.	Beschreibung	Areal	Laufzettel	Karteikarte angelegt	restauriert	fotografiert	gezeichnet
KL68:1 KL68:2	myk. Gefäss Pfeilspitze	IH13N IG13S	LZ: 186 LZ: 205	X X	X -	X X	X

D. Die Dokumentation

I. Allgemeines

Einer Grabung, die sich bemüht, möglichst exakte Ergebnisse zu liefern, welche später eine umfassende Auswertung ermöglichen sollen, muß an einer sehr genauen und sorgfältigen Dokumentation gelegen sein. Man darf das Erinnerungsvermögen des Menschen nicht überschätzen. Selbst dort, wo es ausgezeichnet ist, ist es in irgendeiner Weise einseitig und lückenhaft. Das gilt auch für das Erinnerungsvermögen von Archäologen. Was heute detailliert beobachtet wurde, wird morgen noch lebendig erinnert, bleibt auch noch längere Zeit im Gedächtnis. Manches wird aber schließlich durch neue Eindrücke überlagert; manches verschiebt sich dadurch unversehens; manches ist nach Jahresfrist nur noch in Umrissen erinnerbar; anderes taucht nach Jahren wieder aus dem Unbewußten auf. Auf alle Fälle: die Objektivität geht nach und nach teilweise verloren. Zudem: Die Mitarbeiter wechseln mit den Jahren. Was sie beobachtet haben, muß niedergeschrieben werden, sonst sind ihre Beobachtungen verloren.

Im Lauf von sechs Kampagnen haben sich die im Jahre 1963 eingeführten Dokumentationsmittel im wesentlichen bewährt. Einiges hat sich als überflüssig erwiesen. Manches ließ sich vereinfachen. Anderes indes genügte noch nicht den Anforderungen und mußte verbessert - systematisiert oder erweitert werden.

Im einzelnen besteht die Dokumentation nunmehr aus den Feldtagebüchern, dem Grabungstagebuch, den Laufzetteln, den Planum- und den Profilzeichnungen, den Fotografien, den Grabungsfotografien, den Fotografien der Kleinfunde, den Kleinfundezeichnungen, der Kleinfundekartei, dem Fotoverzeichnis, dem Fotografienalbum und der Kleinfundeliste.

II. Das Feldtagebuch

1. Allgemeines

Für jedes Grabungsareal wird vom Grabungsaufseher ein Feldtagebuch geführt. Er kann die Führung des Tagesbuches nicht dem Grabungsassistenten übertragen. Da die Grabung eines Areals mehrere oder gar viele Jahre dauern kann, während der die Grabungsaufseher wechseln, finden sich in einem Grabungstagebuch Eintragungen von verschiedener Hand. Jeder Grabungsaufseher wird im einzelnen seinen eigenen Stil bei der Abfassung der täglichen Eintragungen entwickeln. Dabei darf ein bestimmter Rahmen jedoch nicht gesprengt werden, sonst wird die spätere Auswertung erschwert oder gar gefährdet.

Das Feldtagebuch dient der Dokumentation der täglichen Grabungsergebnisse eines Areals. Es enthält die aus unmittelbarer Beobachtung gewonnene Darstellung aller wichtigen oder wichtig erscheinenden Funde und Befunde. Die Eintragungen erfolgen stets auf der rechten Seite des Buches (Vorderseite der Blätter mit ungeraden Seitenzahlen). Die linke Seite bleibt zunächst frei für spätere Eintragungen, sowie für die Feldfotografien und die Kleinfundefotografien.

Die Eintragung im Feldtagebuch beginnt, falls in dem betreffenden Areal noch nicht gegraben worden ist, mit einem kurzen Überblick über das Ziel der Grabung und die Absichten der Grabungsleitung. Wurde bereits früher gegraben, so wird zu Beginn einer Kampagne ein Bericht über den Zustand des Areals Bericht über Folgen durch Winterregen und sonstige Veränderungen abgefaßt. Ein solcher Bericht ist auch alljährlich für alle Areale erforderlich, in denen früher gegraben wurde, nun aber nicht gegraben werden soll.

Das Feldtagebuch enthält den Tagesbericht mit den zugehörigen Feldskizzen, gegen Mitte der Grabung einen Zwischenbericht. Gegen Ende der Grabung ist ein umfassender Abschlußbericht notwendig. Das Feldtagebuch enthält ferner die Beschreibungen der Plana und Profile und die Grabbeschreibungen. Die Duplikate der Laufzettel für alle Kleinfunde erster und zweiter Ordnung werden in das Feldtagebuch eingeklebt.

Der Grabungsaufseher führt auf Grund von stichwortartigen Notizen, die er sich

im Laufe des Tages macht, das Feldtagebuch nach dem Ende der Grabungsarbeit im Laufe des Abends. Normalerweise steht dafür die Zeit nach der täglichen Abendbesprechung, die um 18.30 Uhr beginnt und ca. eine Stunde dauert, zur Verfügung. Zum Arbeitsbeginn am nächsten Morgen muß jedenfalls eine vollständige Berichtserstattung der Ereignisse und Ergebnisse des vorhergehenden Tages vorliegen. Das Feldtagebuch wird mit Arbeitsbeginn dem Grabungsleiter übergeben. Dieser sieht im Laufe des Vormittags alle Feldtagebücher durch und benutzt die Eintragungen - zusammen mit seinen eigenen Beobachtungen und Betrachtungen als Grundlage für seine Eintragungen in sein Grabungstagebuch.

Der Grabungsleiter klebt von Zeit zu Zeit die Grabungsfotografien mit Nummer des Fotoverzeichnisses und der Nummer des Fotoalbums versehen in die Feldtagebücher ein. Er kann auch Ergänzungen und Zusätze in die Feldtagebücher eintragen.

2. Der Tagesbericht

Der Tagesbericht beginnt mit kurzen Notizen über Arbeitsbeginn, -verlauf und -ende, falls sie vom Normalfall abweichen, und mit einem Hinweis auf die Gesamtzahl der von einem 'Areal-Team' beschäftigten Arbeiter. Diese Zahl wird nur in einem Feldtagebuch eingetragen; in den übrigen vom gleichen Grabungsaufseher betreuten Feldtagebüchern wird einmalig bei Beginn der Arbeit auf den Ort der Eintragung verwiesen.

Der eigentliche Tagesbericht umfaßt eine Darstellung der Grabungsergebnisse in annähernd chronologischer Reihenfolge und in logischen Zusammenhang. Der Bericht wird übersichtlich gegliedert; am besten werden alle Einzelergebnisse und -maßnahmen durchnummeriert. Er konzentriert sich auf die Befunde: Mauern, Gruben, Gräber, Erdverfärbungen usw., in die jedoch alle notwendigen Verweise auf Funde aufgenommen werden, so daß der Zusammenhang zwischen Befunden und Funden ganz klar wird.

An die Darstellung der Einzelheiten soll sich eine kurze Zusammenfassung anschließen, die die Tagesergebnisse würdigt. Die Zusammenfassung kann Theorien, Hypothesen oder Vermutungen enthalten, die aber deutlich als solche gekennzeichnet sein müssen. Hinweise auf ältere Eintragungen sind hier am Platz. Oft genügen Seitenverweise nach oben (Rückverweise). Es ist von Vorteil, zugleich auf der Bezugsseite Verweise nach unten (Vorverweise) nachzutragen. Ergänzungen können auch falls Platz vorhanden ist - noch nachträglich links neben den Eintragungen eingefügt werden. Auch in solchem Falle sind Rück- und Vorverweise nötig.

Querverweise stellen die Verbindungen zwischen den Feldtagebüchern benachbarter Areale bzw. den dort laufenden oder bereits früher durchgeführten Arbeiten her.

Dem Tagesbericht wird nach Bedarf eine Feldskizze beigelegt.

An den Tagesbericht schließen sich die Aufzeichnungen über die Funde an. Der Einfachheit halber werden dazu die Laufzettelduplikate in der Reihenfolge der Laufzettelnummern in das Feldtagebuch sauber eingeklebt. Später wird links neben dem Laufzettel die Kleinfundefotografie eingefügt.

3. Die Feldskizze

Mit dem Beginn der Arbeit in einem Areal wird eine Feldskizze im Maßstab 1 : 100 angelegt. Dafür sind Vordrucke auf Transparentpapier vorhanden. Die Feldskizze verzeichnet den Grabungsbefund in stark vereinfachter Form, insbesondere Mauerzüge, Pflasterungen, Gräber etc. Stratigraphisch nicht Zusammengehöriges wird durch unterschiedliche Farben markiert. Die Fundlage von Kleinfunden erster Ordnung wird durch ein Kreuz in der Feldskizze bezeichnet, neben das die Laufzettelnummer gesetzt wird.

Die Feldskizze wird auf der rechten Seite des Feldtagebuchs vor dem zugehörigen Tagesbericht eingeklebt. Erfahrungsgemäß lohnt es sich nicht, für jeden Tag eine Feldskizze anzulegen, daher werden auch die Ergebnisse späterer Tage eingetragen, sofern die Befunde zur gleichen Bauschicht gehören. Beginnt die Arbeit in einer neuen Bauschicht, so wird eine neue Feldskizze begonnen. Oft ist es nicht möglich, sofort die stratigraphische Einordnung eines Befundes richtig zu erkennen. Sind in diesem Sinne Korrekturen erforderlich, so wird eine neue Feldskizze angelegt, die dann neben den Tagesbericht geklebt wird, der die Korrekturen beschreibt.

In der Feldskizze sind ferner die lfd. Nummern der Objekte eines Areals eingetragen. Mauern, Gruben, Silos, Kanalisationen u.ä.m. werden innerhalb des Areals fortlaufend mit arabischen Ziffern durchnummeriert. Gebäude, Gebäudeteile, Räume, Höfe, Straßenzüge u. dergl. erhalten große lateinische Buchstaben. Alle solche Objekte werden in der Reihenfolge ihrer Entdeckung bezeichnet.

4. Die Feldfotos

Praktisch können in jedem Stadium einer Grabung aufschlußreiche Befunde auftreten, die - bedingt durch den Fortgang der Arbeit - nur kurzfristig erhalten bleiben und die sich besser als durch eine Skizze oder eine Beschreibung durch eine Fotografie fixieren lassen. Es wird nur selten die Zeit vorhanden sein, von solchen Befunden ein Grabungsfoto (vgl. unten S.99 ff.) herzustellen. Für ein Feldfoto bleibt indes immer Zeit. Jeder Grabungsaufseher verfügt daher über eine einfache Spiegelreflexkamera (mit Wechseloptik) mit einem Weitwinkelobjektiv. Wechseloptiken (Teleobjektiv, Superweitwinkelobjektiv, Balgeneinstellgerät für extreme Nahaufnahmen) für die drei bis vier Kameras, die vorhanden sein müssen, hält der Grabungsleiter zum Ausleihen an den Grabungsaufseher bereit, der sie gerade benötigt.

Im Gegensatz zu den Grabungsfotos, die in der Bildqualität den Anforderungen einer Publikation genügen müssen, sollen die Feldfotos nur Arbeitsfotos sein. Details, die auf der Abbildung in einer Publikation außerordentlich störend wären, beeinträchtigen ein Arbeitsfoto nicht. Es soll schnell 'zwischendurch' gemacht werden können, ohne daß die Tätigkeit der Arbeiter wesentlich gestört wird.

Der Grabungsaufseher gibt jedem Feldfoto ohne Rücksicht auf das Areal eine laufende Nummer. Die Numerierung beginnt mit jeder Grabungskampagne neu mit der Nummer 1. Für jedes Feldfoto muß ein gut sichtbarer Maßstab ausgelegt werden. Oft ist auch ein Nordpfeil nötig. Ferner legt der Grabungsaufseher eine Tafel aus, auf der die lfd. Nummer der Fotografie angegeben ist, und die die Anfangsbuchstaben seines Namens angibt, um Verwechslungen zu vermeiden. Die Tafel verzeichnet das Areal, wenn es sich um ein Grab handelt, auch die Grabnummer.

Zu jedem Feldfoto notiert sich der Grabungsaufseher lfd. Nummer, Bildobjekt und seinen eigenen Standort. Abends trägt er das Foto in die Feldskizze ein, indem er die lfd. Nummer, die in einem Kreis steht, dort in die Skizze einträgt, wo sein Standort war. Ein Pfeil gibt die Aufnahmerichtung an. Der Pfeil endet unmittelbar vor dem fotografierten Objekt. Evtl. muß für solche Eintragungen eine besondere Feldskizze angelegt werden.

Die Zahl der Feldfotos kann eigentlich nicht groß genug sein. Gegen Ende der Grabung werden sämtliche Profile durchfotografiert und der Endzustand der Grabung durch eine Serie von Fotografien dokumentiert.

Der Fotograf stellt von jedem Feldfoto drei Vergrößerungen her. Eine wird dem Grabungsleiter, die zweite dem Grabungsaufseher übergeben; die andere wird in das Fotoalbum (vgl. unten S.114) eingeklebt. Der Grabungsaufseher klebt die Feldfotos in seine Feldtagebücher ein. Sie finden ihren Platz auf der linken Tagebuchseite wenn es irgend möglich ist direkt neben dem Text des Tagesberichts, der auf sie Bezug nimmt. Neben dem Foto muß die lfd. Nummer des Fotoalbums eingetragen werden.

Das System der Feldfotos hat sich während der bisherigen Grabung ganz besonders bewährt.

5. Der Zwischen- und der Abschlußbericht

Etwa nach vier bis sechs Grabungswochen lohnt es sich, wenn der Grabungsaufseher einmal eine Zwischenbilanz der bisherigen Arbeit zieht, die bisherigen Ergebnisse in einem Zusammenhang zu sehen sucht, auf ihre Tragfähigkeit hin untersucht und Unstimmigkeiten beseitigt.

Für den Zwischenbericht kann es keine besondere Form geben; diese richtet sich nach den Gegebenheiten der Grabung. Um den Zwischenbericht anlegen zu können, müssen nochmals alle Tagesberichte durchgesehen und kritisch überprüft werden. Der Zwischenbericht verzeichnet die sich ergebenden Änderungen. Rückverweise stellen den Zusammenhang mit den Tagesberichten sicher. Wo sich Ergänzungen zu Tagesberichten ergeben, sind Verweise auf den Zwischenbericht nötig.

In Verbindung mit dem Zwischenbericht ergibt sich routinemäßig eine Überprüfung der gesamten Nomenklatur (Schichtenbezeichnung, Numerierung der Mauern, Räume, Gebäude etc., Benennung von Testflächen, Hilfsprofilen, Teilflächen). Es ist die Koordinierung von Schichtenbefunden und architektonischen Befunden, von Befunden benachbarter Areale evtl. auch der Halbareale zu überprüfen oder erst aus den Tagesberichten nachträglich herzustellen. Insbesondere müssen die Laufzettelduplikate daraufhin überprüft werden, ob Schichtenumbenennungen, die notwendig wurden, durchgeführt sind.

Die gewonnenen Ergebnisse sollen möglichst übersichtlich dargestellt werden; evtl. ist eine Tabelle zweckmäßig. Im einzelnen muß unterschieden werden, was von den bisherigen Ergebnissen Bestand hat, was sich neu ergibt und was fraglich bleibt bzw. geworden ist und in Zukunft besonders beachtet werden muß, um eine endgültige Klärung zu erreichen.

Ein Zwischenbericht kann in der Regel keine Aussagen von letzter Gültigkeit

machen. Viele Fragen werden sich aber vor dem Abschlußbericht geklärt haben. Normalerweise reicht die Zeit nach der täglichen Arbeit nicht aus, um einen Zwischenbericht niederzuschreiben. Die Arbeit in der Grabung muß am besten an einem Samstag ausgesetzt werden, damit übers Wochenende dann der Zwischenbericht erstellt werden kann.

Der Abschlußbericht ähnelt dem Zwischenbericht weitgehend, faßt aber die Arbeit der ganzen Kampagne zusammen. Er enthält als letzten Abschnitt besondere Hinweise für den Grabungsaufseher, der die Arbeit in der nächsten Kampagne fortsetzen wird. Dadurch soll dieser in den Stand gesetzt werden, die Arbeit genau dort wieder aufnehmen zu können, wo sie in der vorangehenden Kampagne abgebrochen wurde. Das bedeutet vor allem, daß alle ungeklärten Probleme und Arbeiten, die nicht völlig abgeschlossen werden konnten, katalogartig aufgezählt werden.

6. Das Register

Um den späteren Bearbeitern die Benutzung der Feldtagebücher zu erleichtern, ist es notwendig, für jedes volle Tagebuch ein Register einzurichten. Dieses ist etwa so anzulegen: Beginnend mit Schicht 1 der jüngsten Schicht also - werden zu jeder Schicht das oder die zugehörigen Planum-Zeichnungen mit ihren Nummern verzeichnet und dessen bzw. deren Beschreibung nach den Feldtagebuchseiten zitiert. Da sich alle sonst wichtigen Angaben - zugehörige Fotos, Laufzettel, Profile und Tagesberichte im Titelkopf der Planum-Beschreibungen finden (vgl. unten S.90), kann auf sonstige Angaben im Register weitgehend verzichtet werden.

Getrennt von diesem Register muß ein besonderes Verzeichnis der Gräber angelegt werden. Da diese Gräber zunächst nach den Arealen benannt werden und arealweise fortlaufend durchnummeriert werden, liegt es nahe, das Register nach den Grabnummern zu ordnen. Hinter der laufenden Nummer treten dann die Verweise auf die Nummer der Grabzeichnung und auf die Seite der Grabbeschreibung im Feldtagebuch, aus der alle weiteren Angaben im Bedarfsfall entnommen werden können.

7. Sonstige Beschreibungen

Die Beschreibung der Plana, der Profile und der Gräber werden unten im Zusammenhang mit den zugehörigen Zeichnungen behandelt (vgl. unten S.87 ff. u. 91 ff.)

III. Das Grabungstagebuch

Die Feldtagebücher (vgl. oben S.76 ff.) dienen als Grundlage für das Grabungstagebuch, das vom Grabungsleiter geführt wird. Die Feldtagebücher werden allmorgendlich um 7.00 Uhr in der Grabung am Arbeitsplatz des Grabungsleiters deponiert. Dieser wertet sie aus. Diese Arbeit soll möglichst im Laufe des Vormittags geschehen, damit die Feldtagebücher nach der Mittagspause wieder den Grabungsaufsehern zur Verfügung stehen.

Das Grabungstagebuch soll die übergeordnete Zusammenfassung aller Grabungsergebnisse aus allen Arealen enthalten. Darüber hinaus verzeichnet es Gedanken des Grabungsleiters über den Grabungsverlauf, über den Zusammenhang der Tagesergebnisse mit denen früherer Kampagnen, über den Stand der Arbeiten und die nächsten Probleme, die zur Lösung anstehen.

Bei einer Grabung, die über eine Reihe von Jahren läuft und bei der die Mitarbeiter regelmäßig wechseln, ist der Grabungsleiter am Ende der einzige, der die Grabung vom Anfang bis zum Ende miterlebt hat. Von seinem Erinnerungsvermögen hängt es ab, ob es möglich ist, Arbeitsabschnitte, die räumlich benachbart sind, zeitlich aber weit voneinander entfernt liegen, in einen Zusammenhang zu bringen. Das Grabungstagebuch soll dem Grabungsleiter dabei helfen. Es sollte daher ganz so angelegt sein, wie es dessen Individualität und Arbeitsweise am besten entspricht.

Das Grabungstagebuch ist also in erster Linie ein Instrument des Grabungsleiters und ein Hilfsmittel für dessen Gedächtnis. Daneben hat es aber noch einige andere Funktionen. Es soll einige allgemeine Gesichtspunkte oder Faktoren verzeichnen, die für die künftige Arbeit von Bedeutung sind. In das Grabungstagebuch gehören Wetter- und Temperaturbeobachtungen. Es ist wichtig, möglichst schnell eine Vorstellung von den allgemeinen Witterungsverhältnissen zu gewinnen. In das Grabungstagebuch gehören Aufzeichnungen über das Verhältnis der Grabung zum Dorf (Rayis el-Belediye, Muhtar, Gemeinderat) und über die Qualität der Arbeiter. Im Grabungstagebuch sind sonstige wissenschaftliche Beobachtungen aufzuzeichnen, die in direktem oder indirektem Zusammenhang mit der Grabung stehen (z.B. Tell-Survey).

Das Grabungstagebuch enthält für jeden Grabungstag Abrisse der Arbeitsergebnisse, gegliedert nach Arealen, mit denen der Grabungsleiter seine Gedanken verbindet. Ferner enthält das Grabungstagebuch die Nachweise der Seiten der Feldtagebücher, auf denen von der Arbeit des Tages berichtet worden ist. Es ist dadurch möglich, vom Grabungstagebuch ausgehend, in den einzelnen Feldtagebüchern die Tagesberichte für einen einzelnen Tag aufzusuchen.

Das Grabungstagebuch steht jedem Mitarbeiter zur Einsicht offen. Es sollte insbesondere von den Grabungsaufsehern regelmäßig durchgesehen und abgezeichnet werden.

IV. Der Laufzettel

Die Grundlage für die Dokumentation der Kleinfunde ist der Laufzettel. Er wird für jeden Kleinfund erster Ordnung sowie für jede Kleinfundekollektion zweiter Ordnung mit einem Durchschlag hergestellt. Für die Laufzettel sind vorgedruckte Formulare vorhanden. Der Originallaufzettel wird dem Fund mitgegeben. Er begleitet ihn durch die verschiedenen Stationen der Kleinfundebearbeitung bis zu deren Ende. Das Duplikat des Laufzettels wird in das Feldtagebuch eingeklebt.

Der Laufzettel, der den Kleinfund begleitet, stellt in den verschiedenen Phasen der Kleinfundebearbeitung dessen Identität sicher; er darf daher niemals vom Fund getrennt werden. Der Laufzettel übermittelt alle für die Anlage der Fundkartei erforderlichen Angaben vom Grabungsaufseher zum Kleinfundebearbeiter. Aus seiner doppelten Funktion ergibt sich klar die Art seiner Behandlung.

Der Kleinfund muß notfalls an Hand des Laufzettels identifizierbar sein; d.h. es muß möglich sein, an Hand des Laufzettels den Fund - sollte er trotz sorgfältiger Behandlung vom Laufzettel getrennt werden - zu identifizieren. Es muß aber auch an Hand des Fundes der verschollene Laufzettel wieder entdeckt werden können; notfalls muß mittels des im Feldtagebuch befindlichen Laufzettelduplikats der Kleinfund identifiziert werden können.

Die Laufzettel werden mit dokumentenechtem Kugelschreiber ausgefüllt. Sie werden innerhalb eines jeden Areals fortlaufend numeriert. Sie erhalten das Datum des Tages, an dem sie ausgestellt sind, die Bezeichnung des Areals, die Schichtenbezeichnung - sofern es möglich ist - die dreidimensionalen Vermessungsangaben (vgl. oben S.41), eine knappe, treffende Charakterisierung des Fundstücks und Beschreibung der Fundumstände. Der Laufzettel muß die Fundumstände des Fundstücks erschöpfend schildern, denn nur das, was der Laufzettel verzeichnet, kann vom Kleinfundebearbeiter in die Kleinfundekartei übernommen werden. Der Laufzettel wird von dem Mitarbeiter abgezeichnet, der ihn ausgefertigt hat.

In der ersten Station der Kleinfundebearbeitung (vgl. oben S.69) wird auf dem Laufzettel die Katalognummer eingetragen. Er begleitet den Fund weiter durch die

zweite bis vierte Station. In der fünften Station wird die Fotonummer auf dem Laufzettel eingetragen und in der sechsten Station folgt die Zeichnungsnummer. Hat der Kleinfund mit seinem Laufzettel die siebente Station durchlaufen, so ist die Kleinfundebearbeitung beendet. Der Laufzettel wird vom Fund getrennt und dem Grabungsaufseher übergeben, der Katalognummer, Foto- und Zeichnungsnummer auf das Laufzettelduplikat, das sich im Feldtagebuch befindet, übernimmt. Nach Erledigung dieser Arbeiten geht der Laufzettel zum Kleinfundebearbeiter zurück, der ihn ablegt. Es kann nötig sein, daß der Laufzettel später zu Kontrollen herangezogen werden muß.

Bei der Kleinfundebearbeitung kann es sich als notwendig erweisen, daß aus einer Kleinfundekollektion einzelne Stücke ausgesondert werden müssen; sei es endgültig, sei es vorübergehend. Es kann sich als zweckmäßig erweisen, daß ein Stück einer Kleinfundekollektion zweiter Ordnung als Kleinfund erster Ordnung behandelt wird. Es kann nötig sein, einzelne Stücke vorübergehend auszusondern, weil sie zunächst restauriert oder konserviert werden müssen. In solchen Fällen wird ein Zusatzlaufzettel ausgestellt, der neben den Angaben des Laufzettels die Gründe für die Separierung angibt. Auch auf dem Originallaufzettel wird die Begründung eingetragen. Ein Duplikat des Zusatzlaufzettels geht an den Grabungsaufseher, der es in das Feldtagebuch einklebt. Der Zusatzlaufzettel wird deutlich mit einem 'Z' markiert. Soll das separierte Fundstück wieder mit der Kollektion vereinigt werden, so wird der Separierungshinweis auf dem Laufzettel gestrichen und der Zusatzlaufzettel eingezogen.

Geht ein Laufzettel versehentlich verloren, so wird an Hand des Laufzettelduplikates ein Ersatzlaufzettel ausgefüllt. Dasselbe geschieht, wenn der Grabungsaufseher die auf dem Laufzettel verzeichneten Angaben ergänzen will. Im Feldtagebuch wird dann das originale Laufzettelduplikat durch das Duplikat des Ersatzlaufzettels überklebt. Der Kleinfundebearbeiter ersetzt den Laufzettel durch den Ersatzlaufzettel. Jeder Ersatzlaufzettel wird mit einem deutlichen 'E' versehen.

Zusatz- und Ersatzlaufzettel erhalten dieselbe Nummer wie der ursprüngliche Laufzettel. Sie werden von demjenigen abgezeichnet, der sie ausgefertigt hat.

V. Die Plana

1. Allgemeines

Die Plana werden auf Blätter von gelblichem Millimeterpapier im Format 0,50 x 0,50 m im Maßstab 1 : 20 gezeichnet. Zwei derartige Blätter reichen für ein Areal. Detailplana können ein anderes Format haben oder in einem größeren Maßstab (M 1 : 10) gezeichnet werden.

Ein Stempelaufdruck auf der linken unteren Ecke des Planums gibt das Formular zum Eintragen der für das Planum wichtigsten Daten, nämlich das Areal, die Schicht, der Maßstab, das Datum der Herstellung der Zeichnung, der oder die Namen der Zeichner, Hinweise auf die Beschreibung des Planums im Feldtagebuch und lfd. Nummer des Planums im Verzeichnis der Plana und Profile (vgl. unten S.114). Ferner werden an den Rändern die Nummern der jeweils zugehörigen Anschluß-Plana und die Nummern der zugehörigen Profile verzeichnet.

In der Zeichnung sollen die bislang im Tagebuch und in der Feldskizze verwendeten Benennungen von Mauern, Räumen, Gebäuden etc. vermerkt werden. Nach den auf den Laufzetteln angegebenen Koordinaten müssen die Kleinfunde mit Angabe der Laufzettelnummer (mit einem kleinen Kreis umgeben) und das Nivellement eingetragen werden.

2. Das Zeichnen des Planums

Ist die Begehungsfläche einer Bauschicht erreicht und fertig geputzt, so wird die Grabung im Areal vorübergehend eingestellt, und es kann mit den Zeichenarbeiten begonnen werden.

Mit dem Beginn der Zeichenarbeiten müssen die Befunde, die gezeichnet werden

sollen, eingemessen werden. Dafür bieten sich zwei Verfahren an: 1.) Bewährt hat sich das Einmessen einer Meßstrecke, die über dem zu zeichnenden Objekt liegt und es in seiner größten Ausdehnung erfaßt. Diese Meßstrecke ist durch zwei Punkte festgelegt, beispielsweise die Endpunkte einer Mauer, die - in üblicher Weise auf den süd-westlichen Eckpunkt des Areals bezogen - eingemessen werden. Die beiden ausgewählten Punkte werden mit Ringnadeln fest vermarkt und zwischen ihnen wird eine Schnur festgelegt. Die Koordinaten der beiden ausgewählten Punkte werden nun auf das Millimeterpapier eingetragen und so die Punkte selbst markiert. Dann werden sie mit einer dünnen Bleistiftlinie verbunden. Darauf kann mit der Zeichnung begonnen werden. 2.) Das andere Verfahren ist im Grunde nur eine Sonderform des vorigen. Auch hier werden Meßlinien festgelegt. Sie verlaufen jedoch ohne Rücksicht auf die Befunde parallel zu den Arealanten. Auch hier werden die Meßlinien mit Schnüren markiert und mit Ringnadeln an der Arealante festgelegt. Es ist zweckmäßig, die Meßlinien in gleichem Abstand anzulegen (etwa im Abstand von 1,00 m) und ostwestliche und nordsüdliche Meßlinien abzustecken. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt auf der Hand: Die Meßstrecken decken sich mit der Millimeteerteilung auf dem Zeichenbogen, und man kann einfach für die Eintragung der einzelnen Werte die Millimeteerteilung des Zeichenbogens benutzen. Das zweite Verfahren empfiehlt sich allerdings hauptsächlich nur dann, wenn das zu zeichnende Objekt eine in alle Richtungen flächige Ausdehnung hat (Pflasterung) oder wenn das Objekt annähernd parallel zu einer der Arealanten liegt. Sollte etwa eine Mauer gezeichnet werden, die annähernd diagonal im Areal, bzw. Halbareal liegt, so ist das erste Verfahren praktischer und daher vorzuziehen.

Die zu zeichnenden Objekte werden, exakt im Maßstab 1 : 20 verkleinert, auf das Zeichenpapier übertragen und in Bleistift eingezeichnet. Handelt es sich um Erdverfärbungen, so werden diese mit Farbstiften dargestellt. Die Farben sollen annähernd den Originalfarben entsprechen, doch sollen Farbgegensätze, soweit sie zum Verständnis des Befundes wichtig sind, besonders kontrastreich dargestellt werden. Alle Steinbauten eines Planums werden steingerecht gezeichnet. Das bedeutet, daß alle größeren und wesentlichen Steine in ihren Dimensionen und ihrer typischen Form verkleinert genau wiedergegeben werden müssen. Die wichtigen Punkte der Steine müssen genau eingemessen werden. Das darf indes nicht zu einem sinnlosen Perfektionismus führen. Aufgewandte Zeit und gewünschtes Ergebnis müssen in einem vernünftigen Verhältnis zueinander stehen.

Im Allgemeinen wird man von der Meßstrecke oder von dem eingemessenen und mit Schnüren abgespannten Netz folgend (vergleiche oben) zuerst die wichtigsten und besonders prägnanten Steine gewissenhaft zeichnen, um zunächst ein verlässliches Gerüst zu erhalten. Von den markanten Steinen ausgehend, werden die übrigen Steine eingemessen und gezeichnet. Kleinere Steine können nach Augenmaß eingefügt werden. Allerdings muß bedacht werden, daß freihändiges Zeichnen ein Gefühl für Proportionen und für den rechten Maßstab verlangt. Mancher Zeichner hat dafür eine natürliche Begabung, mancher muß sich zunächst schulen. Dem Ungeübten sollte man raten,

anfänglich genau zu messen und abzuwarten, bis sich die Routine von selbst einstellt.

Bei aller Mühe und allem Streben nach Exaktheit werden sich Meßungenauigkeiten nicht vollkommen vermeiden lassen. Der Maßstab, in dem gezeichnet wird, gibt an, welcher Grad von Ungenauigkeit tolerabel ist. Beim Maßstab 1 : 20 gibt ein Meßfehler von 0,10 m in der Natur einen Fehler von 0,005 m in der Planumzeichnung. Bei einer späteren Veröffentlichung des Planums wird sich normalerweise eine weitere Verkleinerung auf M 1 : 50 oder gar M 1 : 100 als zweckmäßig erweisen. Ein Meßfehler von 0,10 m schrumpft beim M 1 : 50 auf 0,002 m, beim M 1 : 100 auf 0,001 m. Ein Meßfehler von 0,05 m ergibt im M 1 : 20 0,0025 m, im M 1 : 50 0,001 m und im M 1 : 100 0,0005 m Abweichung. Die Strichstärke einer in chinesischer Tusche angelegten Zeichnung im M 1 : 20 beträgt 0,0001 bis 0,0003 m. Das entspricht einer Meßungenauigkeit von etwas weniger als 0,01 m. Ein Meßfehler von 0,01 m wirkt sich also später bei einer Reinzeichnung nicht aus. Noch ein doppelt so großer Meßfehler verschiebt einen Strich nur um seine eigene Breite. Ein Meßfehler von bis zu 0,05m scheint demnach noch tolerabel zu sein, wenn er auch möglichst vermieden werden sollte.

Man muß dabei bedenken, daß Serien von einzelnen kleinen Meßfehlern sich am Ende wieder annähernd aufheben. Wenn im übrigen einzelne, besonders markante Steine einer Mauer vollkommen exakt gezeichnet werden, so müssen sich für den Mauerbereich zwischen zwei exakt eingemessenen Steinen die Meßfehler vollkommen aufheben.

In vielen Fällen ist in einem Planum lediglich der Steinbefund wichtig. Man kann dann auf die Kolorierung der übrigen Fläche verzichten. Steine werden nicht koloriert. Mauerkanten, -fugen und -absätze werden durch einen kräftigen Bleistiftstrich markiert. Lehmziegel werden rot koloriert.

Außer dem Steinbefund, den Lehmziegeln, den Verfärbungen werden in der Planumzeichnung alle markanten Niveauunterschiede eingezeichnet, wie anstehende Erdsockel, Gruben, Störungen aller Art, Testschnitte etc.

Nach Fertigstellung der Zeichnung werden die Nivellements eingetragen. Nivelliert wird die Begehungsfläche in ihrer Normallage und dort, wo sie davon abweicht. Nivelliert werden ferner alle Störungen. Von den Mauern werden die markanten Steine der erhaltenen Mauerkrone, vorragende und sonst auffallende Steine in tieferen Lagen, Schwellen, Absätze, das Niveau der Begehungsfläche entlang der Mauern und das Niveau der Unterkante der untersten Steinlage einer Mauer (Baugrube).

3. Das Beschreiben des Planums

Für das vom Grabungsaufseher, seinem Grabungsassistenten oder einem anderen Mitarbeiter gezeichneten Planum stellt der Grabungsaufseher eine Beschreibung her, die unter dem Tage der Beschreibung in das zugehörige Feldtagebuch eingetragen wird. Kann die Beschreibung nicht an einem Tage niedergeschrieben werden, so folgen Fortsetzungen unter den folgenden Tagen. Verweise sorgen dafür, daß bei späterer Lektüre der Zusammenhang gefunden werden kann.

Der Planumbeschreibung steht ein einheitlicher Titelkopf voran, der folgendes Muster hat:

Beschreibung zum Planum Nr.....	
Schicht:.....	Fotoverzeichnis:.....
Plana-Nr. der angrenzenden Areale: N..... O..... S..... W.....	
Nr. der zugehörigen Profile: O..... S..... Mittelsteg	
Der die Schicht betreffende Grabungsvorgang ist im Feldtagebuch vermerkt vom bis , S. bis	

Jeder Grabungsaufseher verfügt über vordruckte Titelköpfe, die er in das Feldtagebuch einklebt.

Die Planumbeschreibung soll alles das klar und in hinreichender Ausführlichkeit vermerken, was der Zeichnung selbst nicht oder nicht eindeutig entnommen werden kann. Die Beschreibung geschieht etwa in folgender Reihenfolge: 1. Beschaffenheit der Architektur (Baustoffe, Mauertechnik, Erhaltungszustand, Verhältnis der Mauern zueinander u.a.m.); 2. Funktion der Architektur (Haus-, Hof-, Einfriedungs-, Terrassierungsmauern, Rinnen, Kanäle u.a.m.); 3. Sonstige Befunde (Vorrats- oder Abfallgruben, Herdstellen, Back- oder Brennöfen, Estriche u.a.m.); 4. Kleinfunde, die ins Planum eingezeichnet sind; 5. Funktion der Gesamtanlage; 6. Zusammenhang der Gesamtanlage mit den Befunden benachbarter Areale; 7. Zusammenfassung über Entstehung, Existenz und Verfall der gesamten Bauschicht.

VI. Die Profile

1. Allgemeines

Das System des Grabens in rechteckigen Arealen gleicher Größe mit Stegen von 1,00 m Breite zwischen den einzelnen Arealen ergibt pro Areal vier annähernd senkrechte Profile. An diesen läßt sich die Vertikalstruktur der Schichten während der Grabung genau studieren. Da die Konsistenz der Erde die Erhaltung der Profilstege für die Dauer einer ganzen Kampagne absolut sichert, kann die Struktur der Schichten während einer ganzen Kampagne nach Bedarf an den Profilen studiert werden. Da es jedoch nicht sicher ist, daß die Profile die Winterregen überstehen und da zudem die Profile oft für die Weiterarbeit hinderlich sind und daher gelegentlich abgebaut werden müssen, ist es erforderlich, bestimmte Profile spätestens gegen Ende der Kampagne zu zeichnen: In jedem Areal werden stets die Ost- und Südprofile, gelegentlich auch das Profil am Mittelsteg gezeichnet.

Die Möglichkeiten der Analyse der Profile ist von mancherlei verschiedenen Faktoren abhängig, wie Beleuchtung, Austrocknung der Erde etc. Profile lassen sich in der Regel am besten lesen, wenn sie im vollen Schatten liegen oder wenn das Sonnenlicht voll, d.h. annähernd senkrecht drauffällt. Besonders gute Beobachtungen sind kurz vor Sonnenuntergang möglich. Schlagschatten verhindern jegliche Analyse.

Es kann sein, daß das frisch gereinigte Profil erdfeucht das klarste Bild ergibt und daß Austrocknung das Bild verwischt. Aber es kann auch fortschreitende Austrocknung erst vollkommene Klarheit schaffen. Ein kurzer Regen kann alles verwischen oder aber auch ganz überraschend Details sichtbar machen. Bei starker Austrocknung kann oberflächliches Anfeuchten mit einer Spritze nützlich sein.

Es dürfte unmöglich sein, allgemein gültige Regeln für die Beobachtung und Analyse von Profilen aufzustellen, da jede Grabung unterschiedliche Bedingungen bietet. Die Beobachtungsergebnisse hängen meist wesentlich von der Erfahrung des Beobachtenden, oft aber auch von seiner Farbtüchtigkeit ab.

Profile werden auf Blätter von bläulichem Millimeterpapier im Format 0,50 x 0,50 m im Maßstab 1 : 20 gezeichnet. Hat ein Profil eine Höhe von mehr als 10 m erreicht, so wird ein neues Blatt gleichen Formats nach unten angeschlossen. Ein Stempel-

aufdruck auf der linken unteren Ecke des Profils gibt das Formular zum Eintragen der wichtigsten Daten, wie Bezeichnung des Areals, Maßstab, Datum bzw. Daten der Herstellung der Zeichnung, Zeichner, lfd. Nummer des Profils im Verzeichnis der Plana und Profile (vgl. unten S.114) und Hinweise auf die Beschreibungen des Profils im Feldtagebuch.

Da fast sämtliche Profile abschnittsweise gezeichnet werden und von Kampagne zu Kampagne nach unten ergänzt werden, sind meist verschiedene Zeichner nacheinander an einer Profilzeichnung beteiligt. Ihre Namen müssen genannt werden, und es muß am Rand der Profilzeichnung angegeben werden, bis wohin die einzelnen Zeichner für die Zeichnung verantwortlich sind. Da die Zeichnung eines Profils in Etappen erfolgt, findet sich die Beschreibung des Profils an sehr verschiedenen Stellen im Feldtagebuch. Hier sind Querverweise nötig.

Die Profilzeichnung soll die im Feldtagebuch und in den Feldskizzen verwendeten Benennungen von Mauern etc. enthalten. Sind Kleinfunde dicht neben dem Profil gefunden und die Fundschicht bis ins Profil verfolgbar, so ist es gut, die Grundlage im Profil anzugeben.

Zu einem Profil können zahlreiche Plana gehören. Die Zusammengehörigkeit ist in den Plana anzugeben.

2. Die Zeichnung des Profils

Ist die Ausgrabung eines Areals soweit fortgeschritten, daß die Profilwände ca. 2 m hoch anstehen, muß ans Zeichnen der Profile gedacht werden. Die Arbeit beginnt mit dem Einmessen einer horizontalen Meßstrecke in der Profilwand. Die Strecke wird an beiden Profilenden mit je einem Nagel markiert. Zwischen den Nägeln wird eine Schnur gespannt. Die Meßstrecke sollte der Höhe nach so gewählt werden, daß sie um eine ganze Meterzahl unter dem Nullpunkt des Tells liegt. Es ist dann die Meßlinie mit einer der Meter-Linien des Millimeterpapiers identisch.

Entlang der Meßlinie werden nun in unregelmäßigem Abstand Nägel ins Profil gedrückt. Über die Nägel kann ein Bandmaß gelegt werden. Stattdessen kann man auch einen Zollstock benutzen. Vom Süden nach dem Norden eines Ostprofils, bzw. vom Westen nach dem Osten eines Südprofils werden alle ganzen Meter an der Oberkante des Profils Schnüre mit Loten befestigt. Zu der horizontalen Meßlinie können auch Parallelen im Abstand von jeweils einem Meter abgeschnürt wer-

den. Auf solche Weise ist dann das Profil mit einem Netz abgedeckt. Das erleichtert das Messen und Zeichnen.

Vor dem Messen und Zeichnen muß alles getan werden, um das Profil zu verstehen. Ist der Zeichner nicht zugleich Grabungsaufseher, so muß er seine Aufgabe gründlich mit dem Grabungsaufseher durchsprechen. Die Profilzeichnung soll kein 'Portrait' des Profils sein; sie stellt eine bereits reflektierte, konsequent durchdachte farbige Wiedergabe des Profils dar. Die Zeichnung soll herausheben und betonen, was wichtig, im Profil zwar erkennbar ist, sich aber eigentlich nicht deutlich genug abzeichnet. Umgekehrt soll die Zeichnung Unterschiede in der Farbe zurücktreten lassen, die im Profil deutlich hervortreten, aber vergleichsweise unwesentlich sind. Die Profilzeichnung sollte von Unklarheiten frei sein. Das bedeutet, daß der Zeichner sich vor dem Zeichnen über den Gesamtbefund klar sein sollte. Wo jedoch absolut unklare Befunde vorliegen, dort sollte in der Zeichnung und in der Beschreibung keine Klarheit vorgespiegelt werden.

In der Profilzeichnung müssen die Grenzlinien zwischen den einzelnen Schichten hervorgehoben werden. Besonders wichtig sind die Abgrenzungen zwischen den Bauschichten.

Wegen der Wichtigkeit der Grenzlinien beginnt man die Profilzeichnung nach den erforderlichen Vorbereitungen (vgl. oben S.92) mit dem Vermessen und Zeichnen der Grenzlinien auf der Zeichnung. Die Grenzlinien werden dünn in Bleistift ausgezogen. Danach werden die einzelnen Schichten annähernd farbgerecht koloriert.

3. Die Beschreibung des Profils

Eine Profilzeichnung kann fast nie eine deutliche Sprache sprechen. Daher ist die Beschreibung des Profils ganz besonders wichtig. Sie muß zwei ganz verschiedene Ziele verfolgen: Die ausführliche Erläuterung des Originalprofils und die Erklärung und Verständlichmachung der Profilzeichnung.

Der Beschreibung des Profils steht ein einheitlicher Titelkopf voran entsprechend folgendem Muster:

Beschreibung zum Profil:	Zeichnungsnummer :
Nachstehende Beschreibung stellt die Fortsetzung der Profilbeschreibung auf S. bis dar.	
Zeichnungsnr. der Anschlußprofile: N..... O..... S..... W.....	
Fotoverzeichnis-Nr.	

Bei der Beschreibung wird normalerweise so verfahren, daß man von oben nach unten fortschreitend die einzelnen Schichten nach dem Originalbefund und nach der Zeichnung erläutert, wobei das betont und detailliert dargestellt werden muß, was in der Zeichnung nicht hinlänglich klar werden kann.

Im Einzelnen nimmt die Beschreibung auf folgendes Bezug: 1. Farbe und Konsistenz der Schicht; 2. Abgrenzung der Schicht nach oben und nach unten; 3. Fortsetzung der Schicht nach rechts oder nach links je nachdem, in welche Richtung man beschreibt -; 4. Veränderungen in der Farbe und Konsistenz, sowie in der Abgrenzung der Fortsetzung der Schicht; 5. Erklärung, wie es zur Bildung der Schicht kam (Versturz-, Brand-, Einschwemmungs- oder Auffüllungsschicht etc.).

Der reinen Schilderung des Befundes folgt eine Wertung und Einordnung der Schichten in einen Gesamtzusammenhang. Hierher gehören folgende Angaben: 1. die Zusammenfassung mehrerer Schichten zu einer Bauschicht; 2. Verbindung der Schicht zu den Schichten der Anschlußprofilzeichnung; 3. Bezug zwischen Besiedlungsschicht und zugehörigem Planum.

VII. Gräber, Gräbergruppen, Gräberfelder

1. Zur Freilegung von Gräbern

Die in Kamid el-Loz üblichen Erdgräber - nur selten mit Steinsetzungen umgeben - sind meist noch schwieriger im Planum zu erkennen als Gruben und andere Störungen, weil der Grabaushub in der Regel wieder zur Verfüllung der Grabgrube diente und dieselbe Farbe und Konsistenz wie das umgebende Erdreich hat. Oft stellt man daher ein Grab erst dann fest, wenn menschliche Knochenteile freiliegen, meits sind es Knochen der Füße oder des Schädels. Beschädigungen der Knochen sind daher gelegentlich nicht zu vermeiden. Weiß man indes, daß man sich in einem Friedhofsgelände befindet, so kann man vorbeugend geeignete Maßnahmen treffen, um Störungen von Gräbern zu vermeiden. Es empfiehlt sich sodann, das Areal in besonders dünnen Straten zu graben oder Hilfsstege stehen zu lassen, die eine gewisse Chance bieten, Grabgruben im Profil zu erkennen.

Die Freilegung eines Erdgrabes ist einfach, sobald die Größe der Grabgrube festgestellt ist, eine der Beigaben sichtbar geworden ist oder Skeletteile freiliegen. Die Grabgrube wird dann stratenweise ausgehoben. Die Straten müssen besonders dünn sein, in der Regel nur wenige cm dick. Die Beigaben werden mit besonderer Sorgfalt freigelegt. Liegen sie sehr hoch im Grab, so ist das Erdreich als Sockel oder als schmaler Steg unter der Beigabe zu belassen. Dasselbe gilt für besonders hoch liegende Teile des Skeletts. Oft ist es mühsam, die Erde zwischen den einzelnen Teilen des Skeletts so weit zu entfernen, daß das Skelett in allen seinen Teilen vollkommen frei liegt. Ein Blasebalg kann bei der Entfernung gelockerten Erdreichs gute Dienste tun. Auch ein kräftiger Staubsauger ist gut brauchbar, sofern eine Stromquelle vorhanden ist.

Oft liegen die Beigaben eines Grabes in sehr verschiedenem Niveau oder gar übereinander, so daß es unmöglich ist, alle Beigaben im Grab zu belassen. Dann ist es zweckmäßig, mit der Grabzeichnung rechtzeitig zu beginnen und Gegenstände, die entfernt werden müssen, in Fundlage zu zeichnen und erst danach zu entfernen. Es empfiehlt sich also ein kombinatorisches Vorgehen von Freilegen und Zeichnen, um den Tatbestand exakt zu fixieren. Alle Zwischenzustände müssen durch Feldfotografien festgehalten werden.

Jedes Grab wird nach dem Areal bezeichnet, in dem es gefunden ist. Die Gräber erhalten ferner arealweise lfd. Nummern, z.B. Grab IG₁₃:2, Grab ID₁₅:7. Zeigt sich, daß eine

Grabgrube mehrere Nachbestattungen enthält, so werden diese von oben nach unten mit kleinen lateinischen Buchstaben unterschieden, z.B. Grab IG₁₂:1a, Grab IG₁₂:1b, Grab IH₁₄:2e.

2. Die Grabzeichnung

Es ist oft zweckmäßig, mit der Grabzeichnung bereits zu beginnen, wenn erst einzelne Teile des Grabes freigelegt sind (vgl. oben S.95). Die Zeichnungen der Gräber werden im Maßstab 1:10 auf gelblichem Millimeterpapier im Format DIN A 4 angelegt. Detailzeichnungen erfordern oft den Maßstab 1:5. Die einzelnen Zeichnungen werden später im Maßstab 1:20 zu Gräberfeldplänen zusammengezeichnet.

Ein Stempelaufdruck auf der linken unteren Ecke der Grabzeichnung gibt das Formular zur Eintragung der für die Identifizierung der Zeichnung wichtigsten Daten. Der Stempel entspricht dem für die Planum- und Profilzeichnungen gebräuchlichen (vgl. oben S.90): Grabzeichnungen werden zusammen mit den Zeichnungen von Plana und Profilen (vgl. unten S.114) durchnummeriert und in das Verzeichnis der Plana und Profile eingetragen. Wegen ihres Formats werden sie in einem Schnellhefter oder Ordner separat von den Plana und Profilen abgelegt.

Für die Anlage der Grabzeichnungen gilt entsprechendes wie für die Zeichnungen der Plana. Es ist am zweckmäßigsten, eine Strecke über dem Grab abzuschnüren und die einzelnen Maße der Strecke entlang und von der Strecke nach oben und nach unten zu nehmen und in die Zeichnung zu übertragen. Dabei muß dafür Sorge getragen werden, daß die Koordinaten der Eckpunkte der Strecke genau eingemessen und in die Grabzeichnung übertragen werden.

Man kann, um die Grabzeichnung vorzubereiten, auch ein Achsenkreuz parallel zu den Arealkanten abschnüren, dessen Schnittpunkt über der Mitte des Grabes liegen sollte. Die Koordinaten des Schnittpunkts müssen genau angegeben werden. Die Zeichnung des Grabes erfolgt dann von den Achsen des Kreuzes ausgehend.

Ein drittes Verfahren ist möglich: Man legt über das Grab einen Zeichenrahmen. Die Koordinaten von zwei Ecken des genau quadratischen Rahmens werden eingemessen und in die Grabzeichnung eingezeichnet. Der Zeichenrahmen trägt eine kreuzweise Verspannung mit dünner Perlonschnur im Abstand von 0,10 m, die dann genau dem Netz des Millimeterpapiers entspricht. Ein geübter Zeichner überträgt ohne Schwierigkeiten die Schnittpunkte des Zeichenrahmennetzes mit dem Skelett auf das Millimeterpapier und zeichnet dann die Details des Skeletts hinein.

Das Skelett bzw. seine Reste werden möglichst naturgetreu und exakt wiedergegeben. Die Grabbeigaben werden im M 1:10 verkleinert in ihrer genauen Lage eingezeichnet. Das Niveau der Grabgrube, die wichtigsten Knochen des Skeletts und die Beigaben werden nivelliert und die Nivellements in den Grabplan eingetragen.

Wenn die Beigaben nicht alle im gleichen Niveau liegen, so daß - wenn sie in situ liegen blieben - sie die Fortsetzung der Freilegung des Skeletts stark beeinträchtigen oder gar verhindern, so werden mehrere Grabpläne angelegt, in die die hochliegenden, in mittlerem Niveau liegenden und die tief liegenden Beigaben getrennt von einander eingezeichnet werden. In jeden Plan werden die Nivellements eingetragen.

Die Grabbeigaben sind in der Zeichnung oder den Zeichnungen so eindeutig zu kennzeichnen, daß eine spätere Identifizierung der Funde gesichert ist. Das ist insbesondere dann wichtig, wenn das Grab sehr viele und sehr ähnliche Beigaben hat. In solchem Falle ist es zweckmäßig, alle einzelnen Fundstücke fortlaufend durchnummerieren und die lfd. Nummern in den oder die Grabpläne einzutragen. Zugleich müssen die Fundstücke mit nummerierten Zetteln versehen aufbewahrt werden.

Für die Fundstücke müssen im Augenblick, in dem sie aus dem Grab herausgenommen werden, Laufzettel ausgefüllt werden. Es ist nicht zweckmäßig, für jedes einzelne Fundstück einen Laufzettel zu nehmen, besonders dann nicht, wenn es sich um zahlreiche Beigaben handelt. Der Laufzettel muß, damit die Fundstücke später im Grabplan identifiziert werden können, die lfd. Nummern der Fundstücke des Grabplanes verzeichnen. Zugleich muß die Laufzettelnummer zu den Nummern der Fundstücke im Grabplan hinzugefügt werden. Die Zettel mit den Einzelnummern müssen neben dem Laufzettel den Fund oder Fundkomplex durch die ganze Kleinfundebearbeitung begleiten.

3. Die Grabbeschreibung

Der Beschreibung der Plana und der Profile entspricht der Funktion und dem wesentlichen Inhalt nach die Grabbeschreibung. Sie findet sich daher an entsprechender Stelle im Feldtagebuch. Der Grabbeschreibung wird ein Titelkopf vorangestellt, der den Formularen für Plana- und Profilbeschreibungen entspricht, gedruckt vorliegt und ins

Feldtagebuch eingeklebt wird. Das Muster sieht folgendermaßen aus:

Beschreibung zum Grab	/	Grabzeichnung Nr.
Lage der Meßstreckenendpunkte:	1.) N:	O:
	2.) N:	O:
Nivellement der Grabsohle:		
Fotoverzeichnis-Nr.:		

Die Grabbeschreibung sollte etwa so gegliedert sein:

1.) Fundsituation (Grab eines Friedhofs außerhalb der Siedlung, Grab innerhalb der Siedlung, Grab außerhalb der Siedlung); 2.) Stratigraphische Einordnung (Läßt sich die alte Oberfläche feststellen, von der aus das Grab eingetieft wurde? Zu welcher Besiedlungsschicht gehört das Grab?); 3.) Grabform (Form und Tiefe der Grabgrube, Ausstattung der Grabgrube mit Sarg, Larnax, Pithos, Steinsetzungen od. dergl.); 4.) Bestattungsart (Körpergrab, Brandgrab, Teilbestattung); 5.) Erhaltungszustand des Grabes (Störungen durch Tiere oder Menschen; Plünderung); 6.) Erhaltungszustand der Skelette und der Beigaben; 7.) Einzel- oder Mehrfachbestattung; 8.) Lage des Skeletts innerhalb der Grabgrube (Orientierung, Lage des Kopfes, des Körpers, der Arme, der Beine); 9.) Ungefähres Alter; 10.) Auffällige Deformationen des Skeletts (Verletzungen, Trepanation etc.); 11.) Lage der Beigaben unter Angabe ihrer lfd. Nummer und der Laufzettelnummer; 12.) Bearbeiter des Grabes bei der Freilegung, bei der Zeichnung, der Fundbergung und Beschreibung.

VIII. Die Fotografien

1. Allgemeines

Die gesamte Dokumentation einer Grabung ist eine dreifache und besteht aus Beschreibungen, Zeichnungen und Fotografien. Nur auf solche Weise wird der Gesamtbestand an Befunden und Funden einigermaßen erschöpfend erfaßt. Unter den verschiedenen Dokumentationsmitteln spielt die Fotografie insofern eine besondere Rolle, als sie wenigstens zum Teil in der Lage ist, wichtige Tatbestände vergleichsweise rasch und ohne besonders großen Zeit- und Materialaufwand recht umfassend darzustellen. Es sollte daher in der Grabung soviel wie nur irgend möglich fotografiert werden.

Über eines muß allerdings Übereinstimmung herrschen: Keine noch so gute Fotografie und keine noch so umfassende Serie von Fotografien können Zeichnungen und Beschreibungen ersetzen und entbehrlich machen.

Neben den Feldfotos (vgl. oben S.79) haben Grabungs- und Kleinfundefotos besondere Bedeutung.

2. Die Grabungsfotos

Während die Feldfotos vom Grabungsaufseher mit einfacher Kamera hergestellt werden, werden Grabungsfotos normalerweise vom Fotografen oder wenn das aus organisatorischen Gründen nicht möglich ist von einem Mitarbeiter aufgenommen, der über entsprechende Kenntnisse und Erfahrungen verfügt.

Unter Grabungsfotos fallen die Aufnahmen der Plana und der Gräber. Sie werden mit einer Kleinbildkamera hergestellt. Auf Senkrechtaufnahmen ist dabei Wert zu legen. Für Grabaufnahmen ergeben sich in dieser Hinsicht keinerlei Probleme, denn schon von einer niedrigen Leiter ist mit einem Weitwinkelobjektiv eine vollständige Aufnahme möglich. Schwieriger ist es mit Senkrechtaufnahmen von Arealen. Praktikabel ist allein folgendes Verfahren: Aus Kalziumhydrid (CH_2) wird unter Zusatz von Wasser Wasserstoffgas hergestellt und in einen Wetterballon geleitet, an dem eine Spezialaufhängevorrichtung zum senkrechten Befestigen der Kamera angebracht ist. Der Ballon

wird mit der Kamera auf eine vorher berechnete Höhe aufgelassen und an drei Punkten verankert. Von größerer Höhe kann auf diese Weise ein ganzes Areal, von geringerer Höhe kann etwas mehr als ein Halbareal fotografiert werden. Die Auslösung der Kamera kann durch Ballonfernauslösung erfolgen. Praktischer ist eine automatische Fernauslösung, die auch den Filmtransport durchführt.

Wegen des Gasverlustes können auf diese Weise nur Serien von Aufnahmen in kurzer Zeit durchgeführt werden, und man wird sich oft mit Schrägaufnahmen behelfen müssen.

Alle Aufnahmen sollten kurz vor Sonnenaufgang oder bei Sonnenuntergang durchgeführt werden, wenn die Grabung im Schatten liegt, da Schlagschatten außerordentlich stören. Es hat sich bewährt, Grabaufnahmen frühmorgens und Arealaufnahmen bei Sonnenuntergang zu machen.

Als Grabungsfoto wird alles das dokumentiert, was fertig ausgegraben und einwandfrei gereinigt worden ist. Das Grabungsfoto ist nicht nur das endgültige möglichst tadelsfreie fotografische Dokument, sondern auch die Fotografie, die später zur Veröffentlichung kommen wird. Jedes Grabungsfoto muß einen Maßstab abbilden, der quer zur Aufnahmeachse liegen soll und keine wichtigen Details verdecken darf. Bei Gräbern muß ein Nordpfeil ausgelegt werden. Ein solcher ist auch sonst oft nützlich.

Für die Grabungsfotos wird ein Verzeichnis geführt, in das die lfd. Nummer der Aufnahme, das Objekt und die Aufnahmerichtung und die Art der Kamera und des Objektivs eingetragen werden. Von jeder Aufnahme werden je eine Vergrößerung in das Fotoalbum, in das Grabungstagebuch und das betreffende Feldtagebuch (auf der linken Seite neben der zugehörigen Befund- oder Fundbeschreibung) eingeklebt. Die Nummern des Fotoalbums (zugleich Negativnummer) und des Fotoverzeichnisses werden neben die Vergrößerung ins Feldtagebuch eingetragen.

Neben Schwarzweißaufnahmen müssen von den wichtigsten Befunden und Fundstücken in situ Farbaufnahmen (Diapositive) gemacht werden.

3. Kleinfundefotos

Die Kleinfundefotos werden im Fotoatelier bei Kunstlicht hergestellt, wahlweise mit einer Kleinbild- oder mit einer Plattenkamera. Aufnahmen von größeren Fundstücken (Größere Gefäße aus Ton, Stein oder Metall, sonstige größere Objekte) werden mit einem Teleobjektiv gemacht, um Verzerrungen zu vermeiden. Die Ausleuchtung ist bei Kleinfundaufnahmen von besonderer Wichtigkeit.

Ein leichter Schatten soll die Plastizität des Gegenstandes betonen, er darf jedoch keine wichtigen Details abdecken. Zusammen mit dem Gegenstand wird ein Maßstab und ein Zettel mit der Karteinummer des Gegenstandes aufgenommen.

Von jeder Kleinfundeaufnahme werden fünf Vergrößerungen für das Fotoalbum, die beiden Karteikarten, das Feldtagebuch und das an das Nationalmuseum abzuliefernde Fotografienalbum hergestellt. Der Fotograf trägt die Fotonummer bzw. die Fotonummern in den Laufzettel ein.

Werden Kleinfundekollektionen zweiter Ordnung im Scherbengarten ausgesondert, so werden diese, ehe sie wie Kleinfunde dritter Ordnung behandelt werden, fotografiert. Der Laufzettel wird dabei mit aufgenommen. Je eine Vergrößerung wird für das Fotografienalbum und für das Feldtagebuch angefertigt.

Neben Schwarzweißaufnahmen werden von den wichtigsten Fundstücken Farbaufnahmen (Diapositive) hergestellt.

IX. Die Kleinfundezeichnungen

Alle Kleinfunde erster Ordnung und der größte Teil der Kleinfunde zweiter Ordnung werden möglichst im Maßstab 1:1 gezeichnet. Abweichende Maßstäbe kommen nur bei sehr großen und bei sehr kleinen Gegenständen in Betracht. Sie werden, wenn es geht, im M 1:2 bzw. M 2:1 gezeichnet. Die Zeichnungen werden in Bleistift auf Transparentpapier im Format DIN A 4 angelegt. Jede Zeichnung erhält eine lfd. Nummer, die auch auf den Gegenstand und zwar hinter die Karteinummer geschrieben wird. Jedes Blatt kann mehrere Zeichnungen enthalten. Die Blätter werden numeriert und der Name des Zeichners angegeben.

Die Zeichnungen müssen alle die Merkmale der Gegenstände deutlich zeigen, die ihnen ursprünglich eigen sind. Sekundäre Veränderungen (Bruchkanten, Versinterung, Patinierung und Korrosion) werden nur angedeutet. Keramik wird rechts mit der Seitenansicht und links im Schnitt gezeichnet. Schattierungen der Arbeitszeichnungen sind meist nicht oder nur teilweise erforderlich. Tongefäßscherben werden in der Position gezeichnet, in der sie sich ursprünglich im Gefäß befanden. Aus der Krümmung der Wandung und des Randes werden wenn möglich Durchmesser und Profil rekonstruiert und die Konturen des Gefäßes soweit wie möglich erschlossen.

Gegenstände, die nicht rundplastisch sind, werden in der Vorder- und Seitenansicht, evtl. auch in der Rückansicht gezeichnet. Es werden so viele Schnitte gezeichnet, wie notwendig sind, um die Formen des Gegenstandes vollständig darzustellen.

Die einzelnen Blätter mit Zeichnungen werden in Schnellheftern oder Ordnern abgelegt. Der Zeichner trägt die Zeichnungsnummer auf den Laufzettel ein.

Der Kleinfundebearbeiter entscheidet im Einvernehmen mit dem Grabungsleiter und dem Grabungsaufseher, welche Kleinfunde zweiter Ordnung nicht gezeichnet zu werden brauchen.

Zur Publikation werden die Zeichnungen in chinesischer Tusche angelegt und leicht schattiert, so daß die Form besser zur Geltung kommt. Soll lediglich die Zeichnung abgebildet werden, so können aus der Fotografie erwünschte ergänzende Details in die Zeichnung übernommen werden.

X. Die Kleinfundekartei

Die Kleinfundekartei wird vom Kleinfundebearbeiter geführt. Sie wird im Durchschreiberverfahren in zweifacher Ausfertigung angelegt und besitzt in der linken oberen Ecke ein aufgedrucktes Formular mit Fächern für alle wichtigen Angaben, wie Kartenummer, Areal, Schicht, Nivellement, Koordinaten der Fundstelle, Datum des Fundes, Nummer des Laufzettels, Nummer des Fotoverzeichnisses, Zeichnungsnummer, Hinweis auf das Feldtagebuch und Namenszeichen des Kleinfundebearbeiters, d.h. des Mitarbeiters, der die Karteikarte ausgefüllt hat.

Die Karteikarten werden nach den Karteinummern der Kleinfunde geordnet. Die Kartenummer besteht aus dem Sigel KI, der abgekürzten Jahreszahl und der jährlich mit 1 beginnenden laufenden Nummer, z.B. KI 64:14; KI 68:375. Kleinfundekollektionen zweiter Ordnung erhalten nur eine lfd. Nummer. Die einzelnen Scherben werden, soweit sie gezeichnet werden, zur Unterscheidung zusätzlich mit der Zeichnungsnummer gekennzeichnet, z.B. KI 67:15/375. Fundstücke, die nicht gezeichnet worden sind, wohl aber fotografiert, erhalten eine Signatur, die das Fehlen der Zeichnung erkennen läßt und die Unterscheidung einzelner Scherben doch möglich macht, z.B. KI 67:15/-/1, KI 67:15/-/2 usw.

Fundstücke, die zu einem geschlossenen Fund gehören, erhalten möglichst nur eine Kartenummer. Die einzelnen Fundstücke werden durch einen beigefügten kleinen lateinischen Buchstaben unterschieden, z.B. KI 66:379a, KI 67:177d.

Eine Nomenklatur dieser Art macht nur Schwierigkeiten, wenn zu einem geschlossenen Fund mehr Fundstücke gehören, als das Alphabet Buchstaben hat. Ist das der Fall, so erhalten das 25. und die folgenden Fundstücke zwei kleine lateinische Buchstaben, z.B. KI 67:176aa, KI 67:176ab, KI 67:176ac usw. Gehören zu einem geschlossenen Fund mehrere absolut gleiche Fundstücke, so können diese, sofern sie innerhalb des Fundes die gleiche Funktion haben, unter einer Nummer katalogisiert werden. Das kommt etwas für vollständig gleiche Perlen in Betracht, die zu einer Halskette oder einem Armband gehören. Gleiche Perlen verschiedener Funktion - also solche Perlen, die teils

zu einem Armband, teils zu einer Halskette gehören - müssen in ihrer Karteinummer unterschieden werden. Das Zusammenfassen mehrerer gleicher Fundstücke gleicher Funktion unter einer Karteinummer kommt nur dann in Betracht, wenn zu einem geschlossenen Fund etwa zu einem Grab - so viele Fundstücke gehören, daß Einzelnummern die Übersicht erschweren würden.

Es kann auch der Fall eintreten, daß ein geschlossener Fund unter zwei ganz verschiedenen Karteinummern verzeichnet ist, nämlich dann, wenn Teile davon zu verschiedenen Zeiten evtl. in verschiedenen Jahren - geborgen worden sind und wenn es sich nachträglich bei Betrachtung der Fundlage und der Fundumstände herausstellt, daß es sich um einen geschlossenen Fund handeln muß. Es kann auch der extreme Fall eintreten, daß sich nach der Katalogisierung herausstellt, daß zwei Fragmente zu einem Gegenstand gehören. Sie behalten dann ihre ursprünglichen Karteinummern in folgender Form: KI 64:25/KI 67:2. Beide Karteikarten erhalten Querverweise. Solche Fälle sind aber praktisch sehr selten, denn ein im Jahre 1964 ausgegrabener Gegenstand befand sich 1967 bereits längst im Museum. Praktisch läßt sich Zugehörigkeit zu einem neugefundenen Stück nur dann feststellen, wenn bezeichnende Verzierungen oder ganz signifikante Bruchkanten vorhanden sind. Viel häufiger können in verschiedenen Jahren in benachbarten Arealen Teile eines Gefäßes gefunden werden, die sich jeweils vollständig ergänzen lassen, ohne daß dem Kleinfundebearbeiter klar werden muß, daß es sich um ein und dasselbe Gefäß handelt.

Auf die Karteikarte wird die Abbildung des Fundes aufgeklebt. In die Karteikarte werden aus dem Laufzettel alle Angaben über die Fundumstände des Gegenstandes übernommen. Der Kleinfundebearbeiter hat praktisch keine andere Quelle für diese Angaben, denn es fehlt ihm Zeit und Möglichkeit, die Angaben des Laufzettels etwa nach dem Feldtagebuch zu ergänzen. Daraus erhellt, daß die Angaben der Fundumstände auf dem Laufzettel so vollständig wie nur irgendmöglich sein müssen.

An Hand des Fundstücks, der Zeichnung und der Fotografie wird dann eine knappe, aber erschöpfende Beschreibung des Fundstücks hergestellt. Die Beschreibung enthält die erforderlichen Maßangaben und sonst nur alle solchen Merkmale des Gegenstandes, die aus der Zeichnung und der Fotografie nicht eindeutig zu entnehmen sind. Es ist ganz überflüssig, das in der Beschreibung zu wiederholen, was Zeichnung oder Fotografie erkennen lassen.

Besondere Beachtung verdienen bei der Beschreibung die Art, Qualität und Magerung des Tones, der Brand, die Oberflächenbehandlung, die Farbe des Gegenstandes im Bruch (wenn es sich um Keramik handelt) und die der Oberfläche. Der Kleinfundebearbeiter legt sich für alle diese Kriterien Musterkollektionen an und legt die Begriffe für die verschiedenen Eigenschaften fest, damit Begriffsschwankungen bei den Beschreibungen möglichst vermieden werden. Vollständig vermeiden lassen sie sich nicht.

XI. Der Typenkatalog

1. Allgemeines

Der Typenkatalog hat eine besondere Funktion. Er muß daher etwas ausführlicher erläutert werden. Der enorme Anfall an Keramik insbesondere an Keramikscherben - in Kamid el-Loz wie in fast allen orientalischen Grabungen macht es ganz und gar unmöglich, alle Scherben, die ausgegraben werden, aufzubewahren und zu bearbeiten, d.h. zu fotografieren, zu zeichnen und zu beschreiben, wie es wohl in einer mitteleuropäischen Großgrabung selbstverständlich wäre. Schon die Funde einer Kampagne würden, wenn man sie unsortiert ließe und ausnahmslos bearbeitete, die Weiterarbeit blockieren oder einen Stab von Hilfskräften erfordern, der nicht finanziert werden könnte. Ein Verschieben der Bearbeitung solcher Fundmassen würde das Problem nicht lösen. Es wäre dann nämlich unmöglich gemacht, einen ungefähren Überblick über den Formenbestand zu gewinnen. Die Zahl vollständig intakter Gefäße ist nämlich relativ gering, so daß diese diesen notwendigen Überblick nicht vermitteln können. Sie bieten nur eine einseitige Auswahl, denn es handelt sich vornehmlich um Grabgefäße oder um kleine oder dickwandige Gefäße, die nicht so leicht zerbrechen oder durch den Erddruck zerdrückt werden.

Ein Überblick über den Formenbestand ist für eine gezielte Fortführung der Grabung aber erforderlich. Es ist daher notwendig, die Fundmassen zu sichten und das, was Aufschluß gibt, von dem, was weniger aufschlußreich oder wertlos ist, zu trennen. Diese Notwendigkeit ist eine so kategorische, daß es keinen Weg gibt, sie zu umgehen.

Die Einteilung der Kleinfunde in solche erster, zweiter und dritter Ordnung soll der Bewältigung der Fundmassen dienen. Die Aussonderung der Kleinfunde erster Ordnung bietet kein Problem. Schwieriger ist es, die Kleinfunde in solche zweiter und dritter Ordnung zu trennen. Der Ausgräber möchte über das keramische Fundgut zweierlei wissen: Erstens, welche Typen sind in den verschiedenen Bauschichten vertreten? Zweitens, in welcher Zahl kommen die einzelnen Typen in den einzelnen Bauschichten vor?

Das sind zwei Fragen, die im Endeffekt nicht zu trennen sind, die aber auf ganz verschiedenen Wegen gelöst werden müssen. Die erste Frage betrifft eine qualitative Analyse des Fundguts, die zweite Frage bezieht sich auf eine quantitative Analyse.

2. Die qualitative Analyse

Auf den ersten Blick scheint die Frage der qualitativen Analyse verhältnismäßig leicht beantwortbar zu sein. Auf den zweiten Blick erscheint sie unlösbar: Steht der Ausgräber vor dem kategorischen Zwang auszuwählen, so müßten ihm objektive Auswahlkriterien zur Verfügung stehen. Über diese kann er jedoch weder praktisch, noch theoretisch verfügen. Das Vorhandensein von objektiven Kriterien setzte voraus, daß das Material, das sortiert werden soll, bereits bearbeitet ist. Wie kann der Ausgräber sonst wissen, welche Merkmale des Materials, das er sortieren soll, wirklich wichtig, welche dagegen ganz unwichtig sind.

Auf den dritten Blick indes bietet sich eine Art von Lösung des Problems an: Es ist ein Verfahren, das in der ersten Phase der Grabung bewußt Fehler und Subjektivitäten in Kauf nimmt, das dann in späteren Phasen der Objektivität langsam näher bringt, ohne diese vielleicht vollständig zu erreichen. Es ist also gewissermaßen eine asymptotische Annäherung an objektive Tatbestände.

Bei der Auswahl der Keramiktypen kann man sich nicht oder nur teilweise auf sein Gedächtnis verlassen. Man kann zwar angesichts eines Gefäßes oder einer Gefäßscherbe sagen, man habe schon vergleichbares oder ähnliches gesehen. Wer kann aber angesichts von Tausenden von Scherben ganz sicher sein, ob die gleiche Form von Gefäß oder die gleiche Scherbe bereits vorkam oder ganz sicher noch nicht vorgekommen ist? Ein Typenkatalog, nach dem man sich orientiert, muß eingerichtet werden. Er muß mit der Grabung zusammen langsam wachsen. Wie hat das zu geschehen?

Der Ausgräber sei er Grabungsleiter, Grabungsaufseher oder Grabungsassistent oder auch Kleinfundebearbeiter muß zu Beginn der Grabung eine möglichst große Anzahl von aussagefähigen Gefäßfragmenten als Kleinfunde zweiter Ordnung auswählen, denn zu Beginn der Grabung ist die Wahrscheinlichkeit, daß jedes Gefäßfragment eine wesentliche Aussage macht, verhältnismäßig sehr groß. In Kamid el-Loz ist im Jahre 1964 dieses Verfahren zur Qual des Kleinfundebearbeiters, der den Eindruck haben mußte, in unendlichen Fundmassen zu ersticken, konsequent angewandt worden. Der Zuwachs an neuen, bislang ganz unbekanntenen Keramiktypen war in jenem Jahre am größten.

Aus allen vollständigen oder rekonstruierbaren Gefäßen der ersten Kampagnen muß nun der Typenkatalog zusammengestellt werden. Bei der Zusammenstellung richtet man sich zunächst am besten nach der Klassifikation der Gefäßarten (vgl. unten S.121ff.),

die im Grunde bereits eine grobe typologische Vorsortierung darstellt. Alle Zeichnungen von brauchbaren Gefäßen und Gefäßfragmenten werden auf ein 'handliches' Format verkleinert (ca. M 1:5), geordnet und auf Blättern eines Briefmarkensteckalbums herausnehmbar fixiert. Sind bereits im ersten Stadium der Herstellung eines solchen Typenkatalogs echte Dubletten vorhanden, so werden sie ausgeschieden. Der Typenkatalog muß Raum lassen für die späteren, zahlreichen Nachträge, die nach jeder Kampagne eingefügt werden müssen.

Durch das fortgesetzte Einfügen von Nachträgen kommt man zu Typenkumulationen, die man am besten rein formalistisch zu Typenreihen ordnet. Bei Fortschreiten der Grabung muß sich nach dem Gesetz der Wahrscheinlichkeit die Zahl der Dubletten mehren; schließlich muß sie überwiegen. Zuwachs wird es jedoch immer noch geben.

Der Typenkatalog ändert sich nach jeder Grabungskampagne. Es muß zu den Maßnahmen einer vorläufigen Bearbeitung des Fundguts gehören, zur nächstfolgenden Grabungskampagne eine Neuauflage des Typenkatalogs verfügbar zu halten. Der Katalog muß in einer größeren Anzahl von Exemplaren vorhanden sein. Er wird vom Grabungsleiter benötigt, der an Hand des Katalogs einen Überblick über alle vertretenen Formen gewinnt. Er wird vom Grabungsaufseher bzw. vom Grabungsassistenten benötigt, der an Hand des Typenkataloges seine Kleinfundkollektionen in solche zweiter und dritter Ordnung teilt. Er wird vom Kleinfundbearbeiter benötigt, der an Hand des Kataloges seine Kleinfundbeschreibungen vereinfachen und rationalisieren kann.

Grabungsaufseher bzw. -assistent werden an Hand des Typenkataloges vornehmlich nicht ausschließlich - solche Scherben den Kleinfunden zweiter Ordnung zuschlagen, die zu Typen gehören, die im Katalog noch nicht vertreten sind. Sie werden dabei allerdings berücksichtigen, wenn gleiche Typen aus verschiedenen Schichten oder verschiedenen Arealen anfallen. Dazu machen sie sich im Typenkatalog Notizen über diese Vorkommen.

Der Kleinfundbearbeiter braucht, wenn er einen Typenkatalog zur Verfügung hat, beim Herstellen der Fundkartei nicht zu langatmigen Beschreibungen anzusetzen. Er kann sich darauf beschränken zu schreiben: 'Scherbe eines Gefäßes wie (oder ähnlich) Typ...'. Um so vorgehen zu können, müssen alle im Typenkatalog vorhandenen Abbildungen ein Sigel haben, das nicht verändert werden darf. Neu eingefügte Typen müssen mit Indizes gekennzeichnet werden.

Es ist zweckmäßig sich dabei der Dezimalnomenklatur zu bedienen, die eine unbegrenzte Zahl von Indizes ermöglicht. Es ist dabei keineswegs notwendig, daß die Ordnung der Typen eine absolut systematische ist. Sie muß nur einigermaßen überschaubar sein. Die Systematik ist im übrigen ja das Ergebnis der Schlußauswertung des Fundguts. Der Typenkatalog mag die Schlußauswertung, was die qualitative Analyse anbelangt, erleichtern; darf jedoch nicht für die Schlußauswertung gehalten werden. Diese beginnt nach Ende der Grabung evtl. jedoch auch schon vorher - mit einer vollständigen Neuordnung; gewissermassen ab ovo!

Die Herstellung des Typenkataloges verlangt einen ständigen wissenschaftlichen Mitarbeiter. Denn die Hauptarbeit an dem Katalog fällt in die Zeit zwischen den Grabungskampagnen. Sie kann nicht vom Grabungsleiter 'mit der linken Hand' durchgeführt werden.

Ist die Herstellung eines Typenkataloges wegen Personal mangels nicht möglich, so ergeben sich auf längere Sicht für die Grabung wesentliche Nachteile. Der Grabungsleiter kann dann nur hoffen, daß ihn die Wahrscheinlichkeitsrechnung auf folgende Weise unterstützt: Grabungsaufseher bzw. -assistent werden sich, wenn ein ausgebauter Typenkatalog fehlt, auf ihr Formengedächtnis verlassen. Dieses hat grundsätzlich zwei negative Merkmale, die jedoch positiv zur Wirkung gebracht werden können. Erstens: das Formengedächtnis eines jeden Menschen ist mehr oder minder begrenzt. Der Grabungsaufseher oder -assistent, der es sich zur Regel macht, im 'Zweifelsfalle' eine Scherbe zur Kleinfundekollektion zweiter Ordnung zu schlagen, wird nichts ganz falsch - wenn auch niemals etwas ganz richtig machen. Zweitens: die Mitarbeiter der Grabung wechseln. Subjektivitäten, die sich bei der Fundauslese bei jedem Mitarbeiter einschleichen, die auch weil nicht schnell genug erkennbar nicht auszumerzen sind, sind auf jeden Fall bei jedem Mitarbeiter verschieden. Sie heben sich also im Laufe der Zeit teilweise wieder auf. Es bleibt indes bei einem Notbehelf.

3. Die quantitative Analyse

In keiner Abfolge von Kulturen, zwischen deren einzelnen Stadien eine gewisse Kontinuität besteht, ändert sich das gesamte Kulturinventar unvermittelt. Es wandelt sich qualitativ schrittweise, und es ist wahrscheinlich, daß es sich auch quantitativ entsprechend ändert. Erst wenn qualitative und quantitative Änderungen berücksichtigt sind, können genauere Aussagen über den Entwicklungsrhythmus gemacht werden.

Für jede Großgrabung stellt sich daher das Problem der quantitativen Analyse und die Frage, ob zur Lösung des Problems etwas getan werden kann und - wenn ja - was getan werden sollte.

Für die Grabung Kamid el-Loz ist dies Problem teilweise bereits indirekt beantwortet: Da das gesamte Quantum an Scherben nicht aufbewahrt und bearbeitet werden kann, sind hier Möglichkeiten der quantitativen Analyse von vornherein eingeschränkt. Wer hier einwenden wollte, es müßten eben wegen der Wichtigkeit einer quantitativen Analyse doch alle Kleinfunde, auch die dritter Ordnung aufbewahrt werden, dem ist entgegenzuhalten: Die große Masse von Scherben - insbesondere die Scherben von großen Gebrauchsgefäßen, die übrigens den Hauptanteil der gesamten Scherben ausmachen

ist selbst bei sehr genauer Untersuchung auch dann, wenn alle Typen genau bekannt wären, nicht zu klassifizieren. Ornamente helfen nicht wesentlich, da die große Masse der Gebrauchsware unverziert ist. Das ist jedoch nur ein Hindernis für eine quantitative Analyse.

Auch wenn alles Material typologisch gruppierbar wäre, gäbe es noch andere Hindernisse. Ein großes dünnwandiges Gefäß muß notwendig eine große Zahl von Scherben ergeben, wenn es zerbricht. Ein kleines dickwandiges Gefäß ergibt nur wenige Scherben oder bleibt gar intakt. Ein kleines dünnwandiges und schlecht gebranntes Gefäß hinterläßt viele Scherben, die teilweise vergehen. Das bedeutet: Quantitative Analysen haben hauptsächlich dann einen Sinn, wenn die Tonqualität aller Gefäße annähernd gleich ist, wenn die Gefäße annähernd gleichartig gebrannt sind und wenn die Gefäße größtenteils annähernd gleich groß sind.

Unter Einschränkungen wie allen oben genannten und einigen weiteren dürften quantitative Analysen jedoch auch im Orient gelegentlich sinnvoll sein. Eine Grabung muß sich daher auf sie vorbereiten, und es müssen die Bedingungen überlegt werden, wann sie Aussicht auf Erfolg bieten. A priori ist es jedoch schwer - wahrscheinlich sogar unmöglich -, Regeln für eine quantitative Analyse aufzustellen.

XII. Sonstige Listen und Verzeichnisse

1. Allgemeines

Zur vollkommenen Dokumentation muß eine Anzahl weiterer Listen und Verzeichnisse geführt werden. Die gesamte Dokumentation stellt eine Art von 'doppelter Buchführung' dar. Es muß ja stets damit gerechnet werden, daß im Verlaufe der Zeit gelegentlich durch unglückliche Zufälle einzelne Teile der Dokumentation unbrauchbar werden, unleserlich werden, ja einfach verloren gehen. Das sollte zwar nicht sein; aber welches System ist völlig perfekt und welcher Mensch ist ein Roboter? Geht irgendetwas verloren, so muß es möglich sein, in der übrigen Dokumentation die verlorenen Daten zu finden oder sie aus ihr zu rekonstruieren. Haben sich Fehler in die Dokumentation eingeschlichen Verschreibungen, Verlesungen, Verwechslungen usw. so müssen auch sie korrigierbar sein.

Der Sicherung der Dokumentation dienen das Fotoverzeichnis, das Negativarchiv das Fotografienalbum, das Verzeichnis der Plana und Profile, die Kleinfundeliste und eine Übersichtsliste zur Kleinfundebearbeitung.

2. Das Fotoverzeichnis

Das Fotoverzeichnis wird in Kamid el-Loz vom Grabungsleiter geführt. Es ist eine Liste aller Grabungsfotografien, die mit lfd. Nummern aufgeführt sind. Für jede Fotografie sind das fotografierte Objekt - mit Angabe des Areals - der Standpunkt des Fotografen, das Datum der Aufnahme und Bemerkungen zur Aufnahme eingetragen. Der Fotograf liefert dem Grabungsleiter mit den Vergrößerungen der Aufnahmen (vgl. oben S.99ff.) die Nummer des Bildes im Fotografienalbum, die mit der Nummer im Negativarchiv identisch ist.

3. Negativarchiv und Fotografienalbum

Alle Negative von fotografischen Aufnahmen Kleinfundeaufnahmen, Grabungs-
fotografien und Feldfotografien werden im Negativarchiv gesammelt. Die Negative
werden in Taschen aufbewahrt, die die Nr. des Fotoverzeichnisses tragen.

In das Fotografienalbum wird je ein Abzug oder eine Vergrößerung jeder Klein-
fundeaufnahme, Grabungs- oder Feldfotografie eingeklebt. Jedes Bild hat eine lfd. Num-
mer. Auch solche Aufnahmen werden eingefügt, die nicht vollständig gelungen sind.
Bei vollständig mißlungenen Grabungs- und Feldfotografien muß der Fotograf davon
sofort Grabungsleiter, bzw. Grabungsaufseher Nachricht geben, damit die Aufnahmen
möglichst noch wiederholt werden können. Über eine mißlungene Grabungsaufnahme
macht der Grabungsleiter im Fotoverzeichnis einen Eintrag. Der Grabungsaufseher
macht bei einer mißlungenen Feldfotografie einen Eintrag ins Feldtagebuch, falls die
Aufnahme nicht wiederholbar ist.

Der Grabungsleiter trägt von jeder Grabungsaufnahme die Nummer des Fotover-
zeichnisses in das Fotografienalbum ein. Eine Zweitausfertigung des Fotografienalbums
enthält nur die Kleinfundeaufnahmen. Es ist zur Ablieferung an das Museum bestimmt.

4. Das Verzeichnis der Plana und Profile

Das Verzeichnis der Plana und Profile wird vom Grabungsleiter geführt. Fertige Plana,
Grabzeichnungen und Profile werden ihm vorgelegt. Er vergibt die Nummer und füllt
das aufgestempelte Formular auf der linken unteren Ecke des Blattes aus. Das Verzeichnis
der Plana und Profile wiederholt diese Angaben.

5. Kleinfundeliste

Die Kleinfundeliste wird in französischer Sprache angefertigt und ist zur Abgabe an das Musée National des Antiquités bestimmt. Sie verzeichnet die Kleinfunde und die Kleinfundekollektion in der Reihenfolge der Karteinummern, gibt eine knappe Beschreibung des Gegenstandes bzw. der Kollektion und enthält die Nummer des Fotoalbumes. An Hand der Kleinfundeliste werden die Kleinfunde dem Museum übergeben

E. Arbeitshilfen zur Fundbearbeitung

I. Allgemeines

In der Literatur mangelt es bislang an einer einheitlichen deutschsprachigen Nomenklatur der Gefäßarten und der wichtigsten Techniken bei der Gefäßherstellung. Das erschwert die Dokumentation nicht unwesentlich und bringt in die spätere Bearbeitung der Grabungsergebnisse einen beträchtlichen Unsicherheitsfaktor hinein. Es wäre längst sinnvoll gewesen, in einer Konferenz eine derartige Nomenklatur festzulegen. Das ist bislang nicht erfolgt und wird möglicherweise niemals geschehen. Unter den nachfolgenden Arbeitshilfen zur Fundbearbeitung findet sich deswegen ein Vorschlag für eine Klassifikation der Gefäßarten, der für die Arbeit in Kamid el-Loz verbindlich ist. Ferner findet sich hier eine Übersicht über die Terminologie der wichtigsten keramischen Techniken.

II. Klassifikation der Gefäßarten

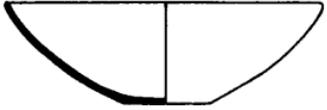
Für eine eindeutige Beschreibung aller vorkommenden Gefäßarten ist eine Benennung notwendig. Es ist beispielsweise nötig zu wissen, was eine Flasche ist und durch welche Merkmale sie sich z.B. von einer Vase unterscheidet. Die Nomenklatur soll einfach und soweit möglich - logisch sein und soll sich - wenn möglich - an bereits gebräuchliche Termini halten. Nachstehende Gliederung erscheint praktikabel:

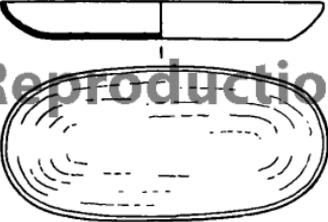
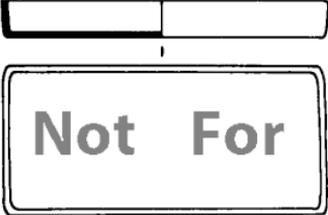
1. Gefäße ohne einziehende Wandung und ohne ausgeprägte Gefäßschulter
2. Gefäße mit einziehender oder gegliederter Wandung
3. Sonderformen
4. Ausguß- und Randformen
5. Formen des Bodenteils

Zu der Gruppe 1 sind folgende Gefäßarten zu rechnen: Becher, Näpfe, Büchsen, Tassen, Kantharoi, Kelche, Schüsseln, Schalen, Teller, Platten, Pfannen, Wannen und Eimer.

 <p>Not For Reproduction</p>	<p>1a. Ein Becher kann fast gleiche Höhe und Durchmesser haben; normalerweise ist er höher als breit. Er kann sich nach oben leicht erweitern; sei es trichterförmig, sei es leicht gerundet. Der Mündungsdurchmesser ist meist geringer als 10-15 cm.</p>
--	--

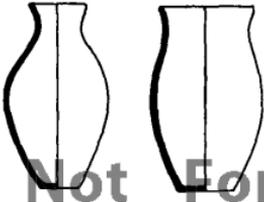
 <p>Not For</p>	<p>1b. Ein Napf kann fast gleiche Höhe und Durchmesser haben; meist ist er breiter als hoch. Er kann sich nach oben geringfügig erweitern; sei es trichterförmig, sei es leicht gerundet. Der Mündungsdurchmesser ist normalerweise größer als 10-15 cm (Ist das Gefäß größer, so handelt es sich um eine Schüssel).</p>
 <p>Reproduction</p>	<p>1c. Eine Büchse (Pyxis) ist ein Becher oder ein Napf mit einem Deckel.</p>
 <p>Not For</p>	<p>1d. Eine Tasse ist ein Becher oder ein Napf mit einem Henkel. Der Henkel steht meist senkrecht. Er kann aber auch quer stehen.</p>
 <p>Reproduction</p>	<p>1e. Ein Kantharos ist ein Becher oder ein Napf mit zwei Henkeln. Die Henkel stehen meist senkrecht. Sie können aber auch quer stehen. Sie stehen einander gegenüber.</p>
 <p>Not For</p> <p>Reproduction</p>	<p>1f. Ein Kelch ist ein Becher mit einem hohen Standfuß. Der becherförmige Oberteil des Kelchs erweitert sich normalerweise zur Mündung hin.</p>

 <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Not For</p>	<p>1g. Eine Schüssel kann fast gleiche Höhe und Breite haben, ist aber in der Regel breiter als hoch. Der Durchmesser ist größer als 10-15 cm. Eine Schüssel ist also ein großer Napf. Die Schüssel kann sich zur Mündung hin gerundet oder trichterförmig erweitern. Eine Schüssel kann Henkel haben. Diese können senkrecht oder waagrecht stehen.</p>
 <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Reproduction</p>	<p>1h. Eine Schale ist eine niedrige Schüssel. Die Höhe beträgt normalerweise nur die Hälfte des Durchmessers oder weniger. Die Schale erweitert sich häufig zur Mündung hin. Der Mündungsdurchmesser einer Schale ist normalerweise größer als 10-15 cm. Eine Schale kann Henkel haben. Diese stehen meist doch nicht immer waagrecht.</p>
 <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Not For</p>	<p>1i. Ein Kumpf ist eine Schüssel oder eine Schale mit gerundetem Boden und gerundeter Wandung. Kumpfe können Henkel haben.</p>
 <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Reproduction</p>	<p>1j. Ein Teller ist niedriger als eine Schale. Der Durchmesser ist meist größer als 10 cm. Oft ist der Rand eines Tellers ausgeprägter gestaltet als der einer Schüssel oder Schale. Ein Teller kann Querhenkel haben.</p>
 <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Not For</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Reproduction</p>	<p>1k. Eine Platte ist größer als ein Teller und oft wesentlich niedriger, im Extremfall flach oder flach mit niedrigem senkrechtem oder fast senkrechtem Rand. Eine Platte kann Querhenkel haben.</p>

 <p>Not For</p>	<p>1l. Eine Pfanne ist eine Schale oder ein Teller mit Stiel.</p>
	<p>1m. Eine Wanne hat einen ovalen Boden. Die Wandung steht senkrecht oder erweitert sich nach oben. Der Übergang vom Boden zur Wandung kann gerundet oder kantig sein. Eine Wanne kann Henkel haben.</p>
 <p>Not For</p>	<p>1n. Ein Becken hat einen rechteckigen oder quadratischen Boden, deren Ecken leicht abgerundet sein können. Die Wandung steht senkrecht oder fast senkrecht auf dem Boden. Die Ecken der Wandung können leicht gerundet sein. Becken sind normalerweise ziemlich niedrig.</p>
	<p>1o. Ein Eimer ist ein zylindrisches oder kegelstumpfförmiges hohes Gefäß mit einem Bügelhenkel.</p>

Zu der Gruppe 2 sind folgende Gefäßarten zu rechnen: Flaschen, Vasen, Amphoren, Hydrien, Krüge, Henkeltöpfe, Kannen, Kessel, Terrinen.

 <p>Not For</p>	<p>2a. Die Flasche hat einen bauchigen bis schlanken Gefäßkörper und einen ausgeprägten, schlanken Hals. Die Höhe einer Flasche ist mindestens doppelt so groß wie der Durchmesser des Gefäßkörpers. Die Flasche kann eine Standfläche haben. Der Hals kann sehr deutlich vom Gefäßkörper abgesetzt sein.</p>
--	---



2b. Eine Vase hat einen bauchigen bis gestreckten Gefäßkörper. Ihr Hals ist weiter und kürzer als der der Flasche. Er kann vom Gefäßkörper mehr oder minder deutlich abgesetzt und zylindrisch, trichterförmig oder kegelmüpförmig sein. Eine Vase kann eine Standfläche haben. Die Höhe einer Vase ist etwa doppelt so groß wie der Durchmesser des Gefäßkörpers.



2c. Eine Amphora ist eine Vase mit Henkeln. Die Henkel können senkrecht oder quer stehen. Sie können am Hals oder am Gefäßkörper befestigt sein. Zwei oder vier Henkel sind die Regel.



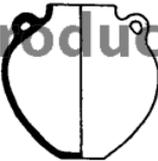
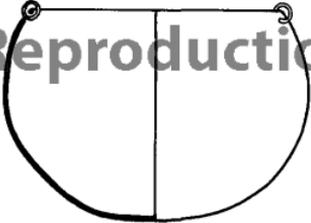
2d. Eine Hydria ist eine Vase mit zwei gegenständigen, senkrechten Henkeln und einem Querhenkel, der tief am Gefäßkörper um 90° versetzt angebracht ist.



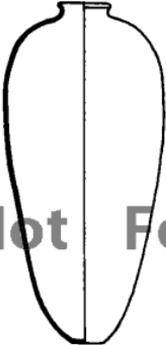
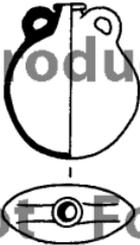
2e. Ein Krug ist eine Flasche oder eine Vase mit einem Henkel, der senkrecht steht.

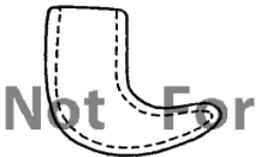
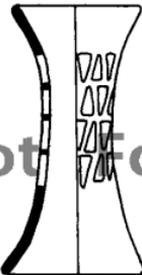


2f. Ein Topf hat einen bauchigen Gefäßkörper und eine erkennbare Gefäßschulter. Höhe und Durchmesser können gleich sein. Die Höhe kann aber auch bis zu doppelt so groß sein wie der Durchmesser.

 <p>Not For</p>	<p>2g. Ein Henkeltopf ist ein Topf mit einem Henkel. Der Henkeltopf ist durch seine Körperform und durch den wenig ausgeprägten Halsteil vom Krug zu trennen.</p>
 <p>Reproduction</p>	<p>2h. Eine Terrine ist ein Topf mit zwei oder mehr senkrecht oder waagrecht stehenden Henkeln.</p>
 <p>Not For</p>	<p>2i. Eine Kanne ist eine Flasche, Vase oder ein Topf mit ausgeprägtem Ausguß oder einer speziell zum Gießen gestalteten Form der Mündung (Tülle, Röhre, Schnabel, Kleeblatt usw.).</p>
 <p>Reproduction</p>	<p>2j. Ein Kessel ist ein rundbodiger Topf. Er hat daher meist eine Aufhängevorrichtung.</p>

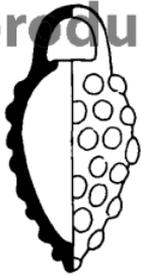
Zur Gruppe 3 gehören einerseits Sonderformen der Gefäßarten der Gruppen 1 oder 2, für die eine besondere Bezeichnung allgemein geläufig ist, andererseits besondere, sonst nicht klassifizierbare Gefäßformen. Zu nennen sind Pithoi, Steigbügelkannen, 'milk-bowls', Pilgerflaschen, Fruchtschalen, Rhyta, Trichter, Räucherständer, 'Räucherarme', Kernoi, Tiergefäße, Askoi, Gefäße in Gestalt einer Frucht, Gefäße in Gestalt eines Hauses usw.

 <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Not For</p>	<p>3a. Ein Pithos ist ein sehr großes, oft mannshohes vasenförmiges Gefäß.</p>
<p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Reproduction</p> 	<p>3b. Eine Steigbügelkanne ist eine spezifisch mykenische Gefäßform, eine Kanne mit eiförmigem bis flachrundem Gefäßkörper, einem steigbügelartig über dem Gefäßkörper stehenden Doppelhenkel und einem leicht seitlich verschobenen, fast senkrechten Röhrenausguß.</p>
<p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Not For</p> 	<p>3c. Eine 'milk-bowl' ist eine spezifisch kypriische Gefäßform, ein Kumpf mit einem gabelförmigen Henkel ('witch-bone handle').</p>
<p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Reproduction</p>  <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Not For</p>	<p>3d. Eine Pilgerflasche ist ein Gefäß mit flachscheibenförmigem Bauch und einem von diesem deutlich abgesetzten Hals mit zwei im Winkel zwischen Hals und Gefäßbauch stehenden Henkeln. Diese Gefäßart ist der Definition nach (vgl. 2a.) keine Flasche, doch ist die Bezeichnung Pilgerflasche allgemein gebräuchlich.</p>
<p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Reproduction</p> 	<p>3e. Eine Fruchtschale ist eine Schale mit sehr hohem Standfuß.</p>

	<p>3f. Ein Rhyton ist ein spitz trichterförmiges Gefäß. Es kann trinkhornförmig gebogen sein. Sein unterer Teil kann als Tierkopf oder Tierkörper gestaltet sein. Ein Rhyton kann einen oder zwei Henkel haben.</p>
	<p>3g. Ein Trichter ist ein spitz trichterförmiges Gefäß mit einem Abflußloch im unteren Gefäßteil.</p>
	<p>3h. Ein Räucherständer ist ein oben und unten offenes, also röhrenförmiges 'Gefäß'. Der Körper kann zylindrisch oder geschweift doppeltrichterförmig gestaltet sein. Die Wandung ist durch mehr oder minder regelmäßig angebrachte runde, drei- oder viereckige Ausschnitte durchbrochen.</p>
	<p>3i. Ein 'Räucherarm' ist eine sehr lange Flasche, deren Mündungsteil einseitig die Gestalt einer hohlen Hand hat.</p>
	<p>3j. Ein Kernos ist ein horizontaler, hohler Tonring, auf den eine größere Anzahl meist vasenförmiger kleiner Gefäße aufgesetzt ist, die durch ein Loch im Boden mit der Höhlung des Ringes verbunden sind.</p>
	<p>3k. Tiergefäße gibt es in verschiedenster Tiergestalt. Sie haben meist einen Einguß auf dem Rücken und den Ausguß im Maul oder Schnabel des Gefäßes.</p>



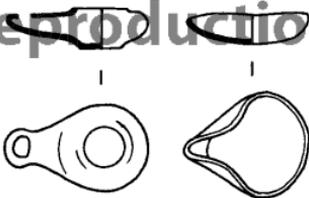
3l. Ein Askos ist ein unsymmetrisches, vasenähnliches doch leicht gebogenes Gefäß mit ovaler Standfläche und einem Bügelhenkel.



3m. Gefäße in Gestalt einer Frucht sind seltener; es kommen vor allen Dingen Trauben oder Granatäpfel in Betracht.



3n. Gefäße in Gestalt eines Hauses wird man immer als Hausurnen bezeichnen, obwohl eine Urne an sich ein Leichenbrandbehälter ist.



3o. Öllampen

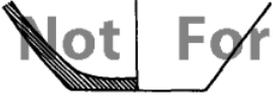
Zu der Gruppe 4, den Ausguß- und Randformen, sind als Ausgußformen der Röhrenausguß, der Siebausguß, der Schnabelausguß, die Kleeblattmündung, die eiförmige Mündung, der Ausgußhenkel zu rechnen. Folgende Randformen kommen in Betracht: der horizontal abgestrichene Rand, der gerundete Rand, der spitzrunde Rand, der fazettierte Rand, der eingezogene Rand, der ausladende Rand, der Trichterrand, der verdickte Rand, die Randlippe, die Randleiste.

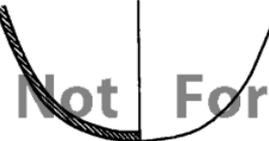
	<p>4a. Der Röhrenausguß hat ein zylindrisches, leicht konisches oder trichterförmiges Ausgußrohr, das an der Gefäßwandung schräg oder fast senkrecht nach oben weisend angebracht ist.</p>
	<p>4b. Der Siebausguß hat einen mulden- oder röhrenförmigen Ausguß, hinter dem die Gefäßwandung siebartig durchlöchert ist.</p>
	<p>4c. Der Schnabelausguß hat in der Seitenansicht die Form eines Vogelschnabels. Er befindet sich an der Gefäßmündung meist von Kannen.</p>
	<p>4d. Der Kleeblattausguß ist eine in der Aufsicht kleeblattförmige Gefäßmündung.</p>
	<p>4e. Die Gefäßmündung kann zum Ausgießen eiförmig gestaltet sein.</p>
	<p>4f. Der Ausgußhenkel ist ein Gefäßhenkel, der röhrenartig hohl ist und als Ausguß dient.</p>

 <p>Not For</p>	<p>4g. Verjüngt sich die Gefäßwandung zum Rand hin mäßig oder gar nicht und bilden Außen- und Innenwandung des Gefäßes mit dem Rand je einen annähernd rechten Winkel, so spricht man von einem horizontal abgestrichenen Rand. Die beiden Winkel können leicht abgerundet sein.</p>
 <p>Reproduction</p>	<p>4h. Gehen Außen- und Innenwandung in einer annähernd halbrunden Biegung ineinander über, so liegt ein gerundeter Rand vor.</p>
 <p>Not For</p>	<p>4i. Ein spitzrunder Rand findet sich bei Gefäßen, deren Wandung sich zum Rand hin stark verjüngt.</p>
 <p>Reproduction</p>	<p>4j. Ein fazettierter Rand liegt vor, wenn Außen- und Innenwandung in zwei oder mehr stumpfen Winkeln ineinander übergehen.</p>
 <p>Not For</p>	<p>4k. Ein verdickter Rand bezeichnet eine merkliche Verstärkung der Wandung im Randbereich. Die Wandung kann innen oder außen verdickt sein.</p>
 <p>Reproduction</p>	<p>4l. Ein Gefäß hat einen eingezogenen Rand, wenn der oberste Teil der Gefäßwandung winklig oder gebogen nach innen einzieht.</p>
 <p>Not For</p>	<p>4m. Ein Gefäß hat einen ausladenden Rand, wenn der oberste Teil der Gefäßwandung gebogen nach außen auslädt.</p>

 <p>Not For</p>	<p>4n. Ein Gefäß hat einen Trichterrand, wenn der oberste Teil der Gefäßwandung nach außen abgknickt ist.</p>
 <p>Reproduction</p>	<p>4o. Eine Randleiste ist eine leistenartige, außen liegende Verdickung des Gefäßrandes. Eine Randleiste kann gekerbt, mit Fingerkuppeneindrücken verziert oder nach unten arkadenartig gestaltet sein.</p>
 <p>Not For</p>	<p>4p. Eine Randlippe ist eine profilierte, außen liegende Verdickung des Randteils eines Gefäßes.</p>
<p>Reproduction</p>	

Zu der Gruppe 5, den Formen des Bodenteils, sind aufzuführen: die Standfläche, der Wackelboden, der eingezogene Boden, der Standring, der Standfuß, das Dreibein, der Dreibügelfuß, der gerundete Boden, der Spitzboden.

	<p>5a. Hat der Boden eines Gefäßes eine Standfläche, so besagt es, daß der Gefäßboden völlig plan ist.</p>
	<p>5b. Ein Wackelboden ist nach außen gewölbt und zwar entweder leicht rundlich, spitzrund, flachkegelförmig oder unregelmäßig. Er gibt dem Gefäß keinen festen Stand.</p>
	<p>5c. Der eingezogene Boden ist omphalosartig nach innen gewölbt.</p>
	<p>5d. Ein Standring ist ein ringförmig erhöhter Rand unter dem Boden des Gefäßes, auf dem dieses steht.</p>
	<p>5e. Ein Standfuß ist ein sehr hoher, zylindrischer, kegelliger oder geschweift kegelliger unterer Teil eines Gefäßes. Der Standfuß kann massiv, von unten hohl oder von innen hohl sein.</p>

 <p>Not For</p>	<p>5f. Ein Dreibein besteht aus drei zylindrischen oder sich nach unten verjüngenden; meist dünnen Gefäßfüßen, die im Dreieck stehend unter dem Gefäß befestigt sind.</p>
 <p>Reproduction</p>	<p>5g. Ein Dreibügelfuß hat wie ein Dreibein drei 'Gefäßfüße', die im Dreieck stehen, doch bügel- oder henkelförmig gestaltet sind.</p>
 <p>Not For</p>	<p>5h. Hat ein Gefäß keine ausgesprochene Standfläche, ist der untere Teil des Gefäßes vielmehr in der gleichen oder annähernd gleichen Art wie die Wandung gerundet, so spricht man von einem gerundeten Boden.</p>
 <p>Reproduction</p>	<p>5i. Verjüngt sich das Gefäß kegelig oder spitzkegelig nach unten, so spricht man von einem Spitzboden.</p>
 <p>Not For</p> <p>Reproduction</p>	<p>5i. Gefäßböden können in der Mitte einen Omphalos, d.h. eine runde Delle haben.</p>

III. Nomenklatur der Keramik

1. Aufbereitung des Tons

Der rohe Ton kann auf verschiedene Weise zur Herstellung von Keramik vorbereitet bzw. aufbereitet werden. Die Art der Aufbereitung ist insbesondere an den Bruchkanten, weniger deutlich auf der Oberfläche, die noch nachbehandelt sein kann (vgl. unten S.153 ff.), zu erkennen.

Ton kann durch Ausschlämmen, d.h. durch Ausscheiden grobkörniger Partikel (waschen), einen höheren Grad von Feinkörnigkeit erhalten. Ausgeschlämmter Ton hat jedoch unter der Lupe betrachtet verschiedene Korngrößen.

Feinkörnigkeit des Tones kann auch durch Mahlen erreicht werden. Gemahlener Ton kann besonders feinkörnig sein. Die Korngröße ist auffallend gleichmäßig.

Ton wird sehr häufig durch Zusätze gemagert. Die Magerung kann aus organischem Material Gras- oder Strohhäcksel oder aus anorganischen Materialien bestehen. Die Häckselmagerung gibt gebrannt einen verhältnismäßig leichten Ton. Beim Anschlag des Gefäßes oder der Scherbe gibt es einen dumpfen Klang. Die Magerung ist in der Regel ausgebrannt. Das Häcksel ist negativ im Ton sichtbar. Bei häckselgemagertem Ton sind oft Samenkörner mit in den Ton eingebacken.

Es können sehr verschiedenartige anorganische Stoffe zur Magerung des Tones benutzt werden. Auch diese Magerung kann am besten im Bruch erkannt und bestimmt werden. Sandmagerung zeigt sich an helleren rundkörnigen, aber nicht völlig gleichgroßen Partikeln in der Scherbe. Kalkmagerung ist in der Regel grob gemahlen und läßt sich an den kleinen, ziemlich gleichmäßigen, eckigen weißlichen Partikeln erkennen. Steingrusmagerung besteht aus grob gemahlenem oder im Mörser zerstampftem, oft brüchigem Steinmaterial verschiedenster Färbung. Steingrus ist meist gröber und unregelmäßiger im Korn als Kalkmagerung. Magerung aus gemahlener Schlacke hat eine graue oder bläulich schwarze Färbung. Einzelne Partikel der Magerung können ungleich und relativ groß sein. Magerung aus Glimmer läßt sich als fein blättchenförmiger im Licht fahl glitzernder Zusatz zum Ton erkennen. Schwefelkies- (Pyrit-) Magerung hat meist eine feine, ziemlich gleichmäßige Korngröße. Die einzelnen Körnchen glitzern goldgelb. Graphitma-

gerung gibt dem Ton eine fettig schwarze Farbe. Ist diese Magerung sehr stark, so ergibt die Scherbe auf einem Gegenstand mit rauher Oberfläche einen dunklen Strich (wie mit dickem, grobem Bleistift gezogen). Asbestmagerung ist als fein verteilte, graue feinfasergie Beimengung erkennbar.

Neben Ton ist im Altertum gelegentlich insbesondere in der Frühphase der Keramikproduktion auch Kalk als Rohstoff benutzt worden. Offenbar handelt es sich um gebrannten Kalk, der mit Sand- oder Steingrusmagerung versetzt und mit Wasser 'gelöscht' wurde. Aus solcherart 'Kalkmörtel' wurden Gefäße geformt. Ein Brennprozeß war nicht erforderlich. Gefäße aus 'Kalkmörtel' sind dickwandig und grob geformt. Ein Überzug aus 'Kalkmörtel' über einem Tonkern ist möglich. Auch in solchem Falle wurde das Gefäß nicht gebrannt. Kalkmörtelgefäße lassen sich polieren.

2. Die Verarbeitung des Tons

Das Tongefäß wird entweder mit der Hand geformt oder auf der Scheibe gedreht. Handgemachte Tonware kann durch Aushöhltechnik oder in Wulsttechnik hergestellt sein. Scheibenware kann auf einer langsamen oder einer schnell drehenden Scheibe angefertigt werden.

In Aushöhltechnik können ohne weitere Hilfsmittel nur kleine, becher- oder napfförmige Gefäße hergestellt werden, indem aus einem annähernd rundlichen, unten flachen Tonklumpen mit beiden Händen die Gefäßwandung hochgezogen wird. Als Hilfsmittel, die dieses Verfahren perfektionieren, kommen Formkörbe, Formschüsseln oder Formgruben in Betracht. Tonware, die in Aushöhltechnik hergestellt ist, läßt sich an ihrer primitiven Form und auch daran erkennen, daß sie im Bruch keine Spuren des Wulstverfahrens erkennen läßt.

Die große Masse der handgemachten Ware ist indes im Wulstverfahren hergestellt. Bei diesem Verfahren wird das Gefäß nach und nach aus spiralig gelegten, flachgedrückten Tonwülsten aufgebaut. Beim Aufwulsten ließ der Töpfer wohl jeweils eine Zone lederhart trocknen, ehe eine weitere aufgesetzt wurde. Beim Aufwulsten kann der Töpfer an einer Stelle stehen und das Gefäß langsam auf einer Unterlage (Formplatte) drehen; er kann insbesondere bei größeren Gefäßen um diese herumgehen oder gar laufen; er kann auch innerhalb des Gefäßes stehen. Im Bruch lassen sich häufig die einzelnen Wülste erkennen. Oft brechen gewulstete Gefäße vornehmlich an der Grenze zweier Wülste.

Die langsam drehende Drehscheibe unterscheidet sich von der Formplatte durch ihre Zentrierung, eine feststehende Achse oder einen Lagerzapfen. Die Reibung der Scheibe auf der Achse oder dem Zapfen ist normalerweise so groß, daß die Scheibe nur langsam läuft, schnell wieder abgebremst wird und praktisch nur ruckartig gedreht werden kann. Um beide Hände frei zu haben, kann der Töpfer diese Scheibe mit dem Fuß oder mit beiden Füßen drehen. Das Drehen kann von einem Helfer übernommen werden. Auf der langsam drehenden Scheibe kann nur gewulstet werden. Ihr Vorteil gegenüber der reinen Wulsttechnik ist, daß man das Gefäß nach dem Aufwulsten nachträglich sorgfältig und gleichmäßig abdrehen kann. Gefäße, die auf der langsam drehenden Scheibe hergestellt sind, lassen sich nicht immer sicher von handgemachten Gefäßen unterscheiden, zumal sie nicht immer deutliche Drehspuren zeigen und im Bruch oft Spuren des Wulstverfahrens erkennen lassen. In der Regel sind sie gleichmäßiger geformt als handgemachte Ware.

Die Töpferscheibe muß, um gut rotieren zu können, leicht drehbar gelagert sein, und um gleichmäßig und lange zu rotieren, eine gewisse Masse besitzen. Tonware, die auf der schnell drehenden Scheibe hergestellt ist, weist in der Regel im Innern des Gefäßes deutliche Ziehspuren auf, die in einer weiten Spirale nach oben verlaufen. Solche Ziehspuren können allerdings insbesondere bei weitmündigen oder schalenförmigen Gefäßen durch sorgfältige Überarbeitung vollkommen ausgeglichen werden. Drehscheibenware, die auf der schnellrotierenden Scheibe gedreht ist, läßt die Herstellungstechnik oft an der Form erkennen: die Gefäßwandung kann scharf geknickt sein, der Rand kann annähernd rechtwinklig umgeschlagen sein. Flache Standböden dominieren, aber auch spitzbodige oder rundbodige ja auch solche mit Standringen oder Standfüßen können auf der Drehscheibe hergestellt werden. Der ursprünglich flache Standboden kann nach kurzem Trocknen des Gefäßes, wenn man dieses auf die Mündung stellt, rundlich abgeschnitten und dann nachgedreht werden. Es ist auch möglich, ein Gefäß von der Mündung heraus aus einem Tonring hochzuziehen, einen Standring auszuarbeiten und den Boden von außen nach innen zu ziehen und dann durch einen Tonklumpen zu schließen. Oft werden Gefäße aus zwei gedrehten Teilen zusammengesetzt. Das gilt insbesondere für Standfußgefäße, für scharf profilierte Gefäße und auch für Flaschen oder Vasen.

Keramik, die auf der schnell drehenden Scheibe hergestellt ist, läßt sich an der Form, an den Drehrillen oder auch an mehr oder minder exzentrisch laufenden Kreisrillen auf dem Gefäßboden erkennen, die entstehen, wenn das Gefäß von der laufenden Scheibe abgeschnitten wird. Die Wandungsstärke von Scheibenware ist oft unten stärker als oben. Gefäße, die höher sind, als der menschliche Arm lang ist, müssen, wenn sie gedreht sind, aus mehreren Stücken zusammengesetzt sein.

3. Der Brand des Tongefäßes

Ein Tongefäß kann verschieden intensiv gebrannt werden. Es lassen sich dabei folgende Kategorien von Brand unterscheiden: Schwach gebrannter Ton enthält, wenn er häckselgemagert ist, die organischen Partikel noch in verkohlter Form. Der Ton hat eine schwarzgraue Färbung, oder die Wandung hat einen schwarzen oder schwarzgrauen Kern, der nach beiden Seiten hin über grau zu einem rötlichen Ton übergeht. Schwach gebrannter Ton ist meist mürbe und brüchig.

Mittelstark gebrannter Ton zeigt im Bruch eine rötliche bis bräunlich gelbe oder graubraune Farbe, die von außen nach innen dunkler wird.

Stark gebrannter Ton zeigt eine gelbliche bis grünliche Färbung. Je nach dem Ausgangsmaterial kann die Farbe auch blaßgrau oder ähnlich sein. Ist der Ton überfeuert, so hat das Gefäß oft eine glänzende glasurähnliche Farbe, die grünlich bis kräftig grün sein kann. Bei Überfeuerung kann Verformung des Gefäßes eintreten. Der Ton kann glasflußartig beschaffen sein.

Gefäße, die stark gebrannt sind, geben beim Anschlagen einen hellen Klang im Gegensatz zu schwach gebrannter Ware, daher wird von klingend hart gebrannter Ware gesprochen.

Gelegentlich kann Tonware ungleichmäßig gebrannt sein teils schwach, teils mittelstark -; das ergibt entweder verschiedenfarbige Innen- und Außenseiten oder fleckige Tonware. Solche Erscheinungen können durch Unzulänglichkeiten des Brennprozesses verursacht sein; sie können aber auch als Zierelement angestrebt werden.

Schwach oder mittelstark gebrannte Gefäße können geschmaucht werden. Sie werden einem rauchenden oder schwelenden Feuer ausgesetzt, wobei sich Kohlepartikel und Destillationsprodukte des Brennstoffs in den Poren des Tons festsetzen. Dadurch kann poröse Keramik wasserdicht werden.

Stark gebrannter Ton zeigt eine gelbliche bis grünliche Färbung. Je nach dem Ausgangsmaterial kann die Farbe auch blaßgrau oder ähnlich sein. Ist der Ton überfeuert, so hat das Gefäß oft eine glänzende glasurähnliche Farbe, die grünlich bis kräftig grün sein kann. Bei Überfeuerung kann Verformung des Gefäßes eintreten. Der Ton kann glasflußartig beschaffen sein.

Gefäße, die stark gebrannt sind, geben beim Anschlagen einen hellen Klang im Gegensatz zu schwach gebrannter Ware, daher wird von klingend hart gebrannter Ware gesprochen.

re gesprochen.

Gelegentlich kann Tonware ungleichmäßig gebrannt sein teils schwach, teils mittelstark- ; das ergibt entweder verschiedenfarbige Innen- und Außenseiten oder fleckige Tonware. Solche Erscheinungen können durch Unzulänglichkeiten des Brennprozesses verursacht sein; sie können aber auch als Zierelement angestrebt werden.

Schwach oder mittelstark gebrannte Gefäße können geschmaucht werden. Sie werden einem rauchenden oder schwelenden Feuer ausgesetzt, wobei sich Kohlepartikel und Dēstillationsprodukte des Brennstoffs in den Poren des Tons festsetzen. Dadurch kann poröse Keramik wasserdicht werden.

4. Die Oberflächenbehandlung der Keramik

Tonware ist tongrundig, wenn auf die Oberfläche kein weiteres Material aufgetragen ist. Tongrundige Keramik ist meist feucht geglättet, d.h. mit der feuchten Hand oder einem feuchten, weichen Gegenstand glatt gestrichen.

Ein nach der Fertigstellung des Gefäßes aufgetragener Tonüberzug heißt Slip. Dieser Überzug ist stets feinkörnig oder fast kornlos. Der aufgetragene Tonüberzug kann aus einem Ton anderer Qualität und Art bestehen und nach dem Brand farbig vom Untergrund abweichen.

Ein Farbüberzug enthält einen Tonzusatz. Er ist oft dünner als ein Slip und dann durchscheinender. Er kann jedoch auch dick aufgetragen sein. In Grenzfällen ist er nicht klar vom Slip zu unterscheiden.

Farbüberzug und Slip können gelegentlich nur auf Teilen des Gefäßes aufgetragen oder teilweise ausgewischt oder sonstwie entfernt sein, um eine Musterung zu erzielen.

Glasur ist ein durch Feuer glasierter, d.h. stark siliziumhaltiger Überzug, dem Farbpulver beigesetzt sein kann.

Graphitpolitur entsteht, wenn vor dem Brand Graphitpulver in die Gefäßoberfläche eingerieben wird. Es entsteht ein schwarz-grauer metallischer Glanz

Von obigen Behandlungen der Gefäßoberfläche ist die Bemalung zu unterscheiden; einfarbige (monochrome) und mehrfarbige (polychrome) Bemalung. Man unterscheidet pastose, d.h. kreidige Bemalung, Mattmalerei, d.h. matt scheinende, aber nicht pastose Bemalung und Lustre-Malerei, d.h. glänzende Bemalung.

Die Oberfläche eines Gefäßes kann meist unabhängig und ergänzend zu obigen Behandlungen mechanisch bearbeitet werden. Hierher gehört die Glättung (vgl. oben

S. 153), die Politur und die Frottierung. Ein poliertes Gefäß hat eine Oberfläche, die mit einem Polierwerkzeug (Knochen, Stein u.ä.m.) geglättet worden ist. Die Glättspuren sind sichtbar. Im Gegensatz dazu weist ein frottiertes Gefäß eine Rundum-Politur ohne Glättspuren auf.

Durch Polieren können Polituremuster auf die Gefäßoberfläche aufgebracht werden.

Keramik kann vor oder nach dem Brand geritzt werden. Ritzung nach dem Brand ist selten. Sie ist meist flach und läßt sich in der Regel an leichten Absplitterungen am Rand der Ritzlinie erkennen. Ritzungen können mit einem Kamm ausgeführt werden, d.i. Kammstrichverzierung, bei der die einzelnen Rillen parallel laufen. Demgegenüber ist Besenstrichverzierung ungleichmäßiger.

Ritzungen können im Querschnitt verschieden aussehen. Man unterscheidet Kannelierung, Rillung, Wellenriefelung und Bogenriefelung.

Negativ plastische Verzierungen sind Kerbschnitt und Stempelverzierung, Stichverzierung (Furchenstichverzierung und Tiefstichverzierung). Negativ plastische Verzierungen enthielten oft ursprünglich eine weiße oder farbige Inkrustation.

 <p>Not For</p>	Kannelierung
 <p>Reproduction</p>	Rillung
 <p>Not For</p>	Wellenriefelung
 <p>Reproduction</p>	Bogenriefelung

F. Literaturverzeichnis

- R. J. C. Atkinson, *Field Archaeology* (London 1946, 1953).
- W. F. Badè, *A Manual of Excavation in the Near East. Methods of Digging and Recording of the Tell en-Nasbeh Expedition in Palestine* (Berkeley 1934).
- C. A. Bateman, V. E. Crawford, G. F. Dales u. L. J. Majewski, *Preservation and Reproduction of Clay Tablets and the Conservation of Wall Paintings* (London 1966).
- L. Biek, *Archaeology and the Microscope* (London 1963).
- D. Brothwell u. E. Higgs (Hrg.), *Science in Archaeology* (London 1963).
- J. Capart, F. Chapouthier u. W. Deonna, *Manuel de la technique des fouilles* (Paris 1950).
- M. B. Cookson, *Photography for Archaeologists* (London 1954).
- I. W. Cornwall, *Bones for the Archaeologist* (London 1956).
- O. G. S. Crawford, *Man and his Past* (Oxford 1921).
- O.G. S. Crawford, *Archaeology in the Field* (New York 1953).
- A. H. Detweiler, *Manual of Archaeological Surveying. American Schools of Oriental Research, Publications of the Jerusalem School, Archaeology Vol. 2* (New Haven 1948).
- J. P. Droop, *Archaeological Excavation* (Cambridge 1915).
- H. J. Ersfeld (Hrg.), *Funde der Vorzeit. Ihre Bergung, Konservierung und Ausstellung* (Weimar 1955).
- E. Foundoukidis (Hrg.), *Manual on the Technique of Archaeological Excavations* (Paris 1940).
- A.J. H. Goodwin, *Method in Prehistory* (Kapstadt 1945).
- R. F. Heizer (Hrg.), *A Guide to Archaeological Field Methods* (Palo Alto 1949, 1950, 1953, 1958, 1959).
- R. F. Heizer (Hrg.), *The Archaeologist at Work* (New York 1959).
- Fr. Hole u. R. F. Heizer, *An Introduction to Prehistoric Archaeology* (New York, Chicago, San Francisco u. London 1965).
- K. M. Kenyon, *Beginning in Archaeology* (London u. New York 1952, 1953, 1956).
- S. J. de Laet, *Archaeology and its Problems* (London 1957).
- A. Leroi-Gourhain, *Les fouilles préhistoriques* (Paris 1950).
- Comte R. du Mesnil du Buisson, *La technique des fouilles archéologiques* (Paris 1934).
- A. Parrot, *Archéologie mésopotamienne. II – techniques et problèmes* (Paris 1953).
- Sir W. M. Flinders Petrie, *Methods and Aims in Archaeology* (London 1904).
- H. J. Plenderleith, *The Conservation of Antiquities and Works of Art* (London 1956).
- E. Pyddoke, *Stratification for the Archaeologist* (London 1961).
- A. Rieth, *5000 Jahre Töpferscheibe* (Konstanz 1960).

- G. Th. Schwarz, *Archäologen an der Arbeit* (Bern u. München 1965).
- G. Th. Schwarz, *Archäologische Feldmethode (Field Archaeology). Anleitung für Heimatforscher, Sammler und angehende Archäologen* (Thun u. München 1967).
- G. Webster, *Practical Archaeology* (London 1963).
- Sir Mortimer Wheeler, *Archaeology from the Earth* (Oxford 1954, ²Harmondsworth 1956); deutsche Übersetzung: *Moderne Archäologie. Methoden und Technik der Ausgrabung*. Rowohlt's Deutsche Enzyklopädie 111/112 (Reinbeck b. Hamburg 1960).
- E. S. Wood, *Collins Field Guide to Archaeology* (London 1963).
- Sir Leonard Woolley, *Digging up the Past* (London 1930; Harmondsworth 1937, 1949, 1950, 1952); deutsche Übersetzung: *Mit Hacke und Spaten* (Leipzig 1932).

G. Register

- Abdruck 33
 Abfallgrube 51, 60, 77
 Abfallsschicht 48, 50
 Abguß 33
 Abraum 42
 Abschlußbericht 80
 Amphora 129
 Analyse der Keramik, qualitative 108ff.
 Analyse der Keramik, quantitative
 110ff.
 Arbeitsraum 23
 Arbeitstisch 40
 Areal 23f., 34f., 41, 45ff., 55ff., 60,
 63, 70, 76ff., 83, 85, 87f., 91f.,
 95
 Areal-Team 27, 39, 66, 77
 Asche 48, 59
 Askos 137
 Assistent Technischer 31f., 37, 69ff.
 Assistent z.b.V. 30, 33
 Auffüllungsschicht 48, 50f., 58f.
 Aufseher 33
 Ausbruchgrube 51, 60, 77
 Ausgußhenkel 139
 Ausschleimen des Tons 149
 Backofen 48
 Baugrube 62, 89
 Baumaterial 53ff.
 Bauphase 63
 Bauschicht 51f., 58f., 60, 63, 94
 Bautechnik 53ff.
 Becher 121
 Becken 127
 Begehungsfläche 34, 49, 52, 56, 58ff.,
 62f., 66, 87, 89
 Beigabe 95, 97
 Bemalung 153
 Beschreiben der Funde 31
 Beschreibung der Plana 36, 82, 89ff.
 Beschreibung der Profile 36, 82, 92ff.
 Beschriften der Funde 31
 Bogenriefelung, bogengeriefelte Keramik
 (engl. scalloped pottery) 154
 Bohle 40
 Brand des Tones 105, 152ff.
 Brandschicht 47ff., 50ff., 58f., 62f.
 Brunnen 51
 Büchse (Pyxis) 123
 Dachfaschinen 12, 49
 Dachverstrich 49
 Diapositive 36
 Dokumentation 27, 35f., 93ff.
 Drehscheibe 151ff.
 Dreibein 147
 Dreibügelfuß 147
 Eimer 127
 Elfenbein 63
 Entwässerungsschacht 51
 Erdgrab 95
 Erd-Verfärbung 45, 77
 Ersatzlaufzettel 86
 Estrich 52
 Expeditionsleiter 28
 Expeditionsstab 27ff.
 Farbaufnahme 32, 101
 Farbstifte 88
 Farbüberzug (engl. wash, franz. enduit
 coloré non argileux) 153
 Feldfotografie 31f., 76, 79ff., 95, 99ff.,
 114
 Feldskizze 76, 78ff.
 Feldtagebuch 31f., 35f., 70, 75ff., 80ff.,
 83, 85f., 87, 89f., 92, 97, 101, 104
 Flächengrabung 25, 46, 55, 58ff.
 Flasche 127
 Fotograf 31f., 37, 69, 71, 80
 Fotografien 31f., 76, 79ff., 95, 99ff.,
 103, 105.
 Fotografienalbum 31f., 36, 71, 75, 80,
 113f., 115

- Fotolabor 31
 Fotonummer 70f., 86
 Fotoverzeichnis 75, 113f.
 Frottieren (engl. polish, franz. polis)
 154
 Fruchtschale 133
 Fundamentgrube 62
 Fundbeschreibung 71
 Fundlage 59
 Fundumstände 36, 85
 Gefäßarten 119ff.
 Geräteausstattung 39ff.
 Gerätebestandskartei 40
 Gitternetz 41f.
 Glasur (engl. glaze, franz. émaille) 152f.
 Glätten (engl. to smoothe, franz.
 mouiller) 153f.
 Glimmermagerung 149
 Grab 51, 60, 70, 77f., 95ff.
 Grabbeschreibung 81, 97f.
 Gräberfeld 95ff.
 Gräbergruppen 95ff.
 Grabgrube 96f.
 Grabungsassistent 29f., 33, 39, 66f., 76,
 89f., 108
 Grabungsaufseher 28f., 31f., 33, 36,
 39ff., 66f., 70, 76f., 80f., 83, 86,
 89f., 93, 108
 Grabungsfotografie 31f., 37, 75, 99ff.,
 113f.
 Grabungsgerät 39
 Grabungsleiter 28, 30ff., 33, 35ff., 80,
 83, 103, 108, 113f.
 Grabungstagebuch 31, 75, 83ff.
 Grabzeichnung 95ff.
 Graphitmagerung 149
 Grashäcksel 53f., 149
 Grube 51, 60f., 77f., 95
 Hacker 34
 'Hausurne' 137
 Henkeltopf 131
 Hilfssteg 57, 60
 Höhenmessung 43
 Holz 63
 Holzkohle 47ff., 59
 Humus 47
 Hydria 129
 Kalkmagerung des Tones 149
 Kalkmörtelgefäß 150
 Kanne 131
 kannelierte Keramik (engl. fluted
 pottery) 154
 Kantharos 123
 Karteikarte 31, 36, 70
 Kartei(Katalog-)nummer 32, 69, 71,
 85, 104
 Katalog-(Kartei-)nummer 32, 69, 71,
 85, 104
 Kelch 123
 Kernos 135
 Kessel 131
 Kleeblattmündung 139
 Kleinfund, allgemein 27, 29, 32, 36f.,
 51, 57, 59f., 65ff., 69ff., 85, 108ff.
 Kleinfund erster Ordnung 65ff., 67,
 70, 76, 78, 85, 107
 Kleinfund zweiter und dritter Ordnung
 66f., 76, 85, 101, 107
 Kleinfundeassistent 31, 33, 69f.
 Kleinfundebearbeiter 29f., 32f., 35ff.,
 39f., 70f., 72, 85, 103ff., 108f.
 Kleinfundebearbeitung 69ff., 85
 Kleinfundefotografie 32, 36, 75f., 99ff.,
 114
 Kleinfundekartei 32, 36, 75, 85, 104ff.
 Kleinfundekollektion 29
 Kleinfundeliste 31, 72, 76, 113, 115
 Kleinfundzeichnung 36, 75, 103ff.
 Kleingerät 39
 Knochen 63, 95

Konservierungsarbeiten 31, 33
 Krug 129
 Kumpf 125
 Lagerraum 39
 Lampe 137
 Laufzettel 29, 32, 36, 69ff., 81, 85ff.,
 87, 97, 101
 Laufzettelnummer 32, 70, 97, 104
 Lehmpatzen 54
 Lehmziegel 49ff., 52ff., 55, 58f.
 Lehrgrabung 11, 20
 Leiter 40
 Lesestein 53
 Lot 92
 Lustre-Malerei 153
 Magazin 39
 Magerung (engl. tempering) 105, 149
 Mahlen des Tons 149
 Markierungs(Ring-)nadel 40, 88
 Markierungsnägel 40
 Mattmalerei 153
 Mauer 62
 Mauersohle 62
 Meßungenaugigkeit 88f.
 Meßpunkt 41
 Meßstrecke 88, 92, 96
 'milk-bowl' 133
 Millimeterpapier 88, 91, 96f.
 Mittelsteg 42
 Mörtel 53
 Nachbestattung 96
 Nachwächter 40
 Nagel 42
 Napf 123
 Negativarchiv 114
 Nivellieren 29, 57, 104
 Nordwert 42
 Nullmarke 42
 Oberflächenbehandlung des Tones 105
 Omphalos 147
 Ostwert 42
 Pfanne 127
 Pfosten 53, 61
 Pfostenloch 60
 Pilgerflasche 133
 Pithos 133
 Planum 29, 36, 55f., 61, 81f., 87ff.,
 94
 Planumzeichnung 36, 75, 87ff., 89,
 96
 Platte 125
 pastose Bemalung 153
 Politur (engl. burnish, franz. lisse) 154
 Profil 29, 36, 42, 55f., 58, 60, 63,
 79, 81f., 91ff.
 Profilzeichnung 36, 75, 91ff., 96
 Pyxis (Büchse) 123
 Quader 53
 Querverweis 36
 'Räucherarm' 135
 Räucherständer 135
 Register 81
 Restauration 70
 Restaurator 30
 Restaurierungsarbeiten 33,
 Reservegerät 39
 Ritzung 154
 Rollstein 53f.
 Rhyton 135
 Rillung; gerillte Keramik (engl. grooved
 pottery) 154
 Ritzmuster (engl. incised decoration,
 franz. décor incisé) 154
 Röhrenausguß 139
 Sandmagerung des Tones 149f.
 Schale 125
 Schaufler 34
 Scherbengarten 30, 40, 66, 69f., 101
 Scherbenwäscher 69
 Schicht 34, 47, 63f., 80, 91

Schichtengrabung 45
 Schilf 12, 49, 54
 Schlackenmagerung 149
 Schlußauswertung 35
 Schlußveröffentlichung 36
 Schmauchen des Tongefäßes 152
 Schnabelausguß 139
 Schotter 53
 Schriftzeichen 67
 Schubkarre 34, 39f.
 Schüssel 125
 Schwefelkies-(Pyrit-)magerung 149
 Schwemmschicht 48, 50f., 66
 Siebausguß 139
 Siedlungsschicht 48, 51f.
 Skelettreste 95f.
 Slip (franz. engobe) 153
 Spitzboden 147
 Stampflehm 49f., 53, 58f.
 Standfuß 145
 Standring 145
 Steg (engl. balk, franz. passerelle) 41
 Steigbügelkanne 133
 Steinfundament 50, 53, 59
 Steingrusmagerung 149f.
 Steinpackung 61
 Steinplatten 53
 Steinraub 51
 Störung 51, 60f., 95
 Stratigraphie 63f.
 Stratum 45, 52, 56
 Strohhäcksel 149
 Tagesbericht 76ff., 80f.
 Tasse 123
 Teller 125
 Terrakotta 65
 Terrine 131
 Testfläche 55ff., 58, 60, 63, 80
 Testgräbchen 60f.
 Testgrabung 46, 55ff.
 Tiergefäß 135
 tongrundige Keramik 153
 Topf 129
 Transparentpapier 103
 Trichter 135
 Typenkatalog 107ff.
 Übersichtsliste zur Kleinfundebearbeitung 113
 Umbauphase 52, 63
 Vase 129
 Verfallsschicht 48f., 50f.
 Vermessungsnetz 23
 Vermessungssystem 41ff., 70, 113
 Versturzschicht 48f., 59, 66
 Verzeichnis der Plana und Profile 36, 87, 114f.
 Vorarbeiter 33
 Vorratsgrube 51, 60, 77f.
 Wackelboden 145
 Wanne 127
 Wehschicht 48, 51, 66
 Wellenriefelung, wellengeriefte Keramik (engl. corrugated pottery) 154
 Wulsttechnik 150
 Zeichenarbeiten 33, 71, 87
 Zeichenrahmen 96
 Zeichner 30, 32f., 69, 71, 87
 Zeichnungsnummer 86
 Zusatzlaufzettel 70, 86
 Zusatzsteg 60
 Zwischenbericht 80ff.

