

18.3 Umsetzen von Feldzeichnungen in Übersichtspläne

Die auf der Grabung erstellten Feldpläne bilden eine wesentliche Grundlage für die wissenschaftliche Auswertung. Um einzelne Pläne publizieren zu können, müssen sie graphisch umgesetzt werden, was meist mit einer (teilweise drastischen) Maßstabsverkleinerung verbunden ist. Ziel der Umsetzung ist der Ausgleich individueller Unterschiede der einzelnen Feldpläne und die Gesamtdarstellung der archäologischen Befunde in einer Übersicht.

Wichtig ist ein Gesamtplan (Grabungsplan), der die Zusammenhänge vollständig und übersichtlich zeigen soll. Die Darstellung kann – je nach Verwendungszweck oder Inhalt – realistisch oder schematisch (Raster, Signaturen etc.) sein. Voraussetzung für die Ausarbeitung eines Grabungsplans ist die zweifelsfreie Zuordnung der Einzelzeichnungen zum Vermessungs- bzw. Koordinatennetz der Grabung, was über jeweils zwei Paßpunkte mit Koordinatenangaben geschieht. Hilfreich sind gleiche Blattformate und einheitliche Beschriftung der Feldpläne. Ferner muß jeder Einzelplan sowohl Nordrichtung als auch eine Maßstabsangabe enthalten.

18.3.1 Hochzeichnung

Sie wird meist in Tusche auf transparenter Polyesterfolie ausgeführt, die in Maßhaltigkeit, Randschärfe und Strichgüte dem herkömmlichen Transparentpapier überlegen ist. Vorlage ist entweder direkt der Grabungsplan (Feldplan) oder dessen reprographische Verkleinerung. Je nach Anforderung oder Verwendungszweck (oft im Maßstab 1 : 100). Die Informationen der Feldzeichnung sollten sich in der Hochzeichnung grundsätzlich wiederfinden, so z.B. Schnitt- oder Grabungsgrenzen, Umrisse und Charakter der Befunde, Flächenbezeichnungen, Höhenangaben, Fund/Befundnummern etc.

Größere, blattübergreifende Befunde (z.B. Mauern) sind besser vorher auf ein Blatt zu übertragen, um Blattschnitte oder Fehlanpassungen zu vermeiden. Sinnvoll ist die Festlegung des Folienformats erst nach Zusammenstellung der einzelnen Befunde gemäß deren Lage und Ausdehnungen. Gleiches gilt auch für die Beschriftung, damit die Pläne optisch ausgewogen wirken. Eine Endgröße von ca. 70 cm x 100 cm sollte nach Möglichkeit wegen der geforderten Handlichkeit nicht überschritten werden.

Die Hochzeichnung eines Grabungsplans kann in einem Arbeitsgang erfolgen oder in Schritten, in denen jeweils Teilbereiche oder einzelne Befunde zusammengesetzt (montiert) werden. Üblich ist die Montage auf der Grundlage des eventuell maßstäblich verkleinerten Koordinatengitters der Grabung. Je nach Material des Zeichnungsträgers ist zur Arbeit auf einem Leuchttisch zu raten, auf dem sich auch die Einzelzeichnungen montieren las-

sen. Die weitere graphische Ausarbeitung der Pläne richtet sich nach der Zielsetzung der Darstellung. So können die Befunde z.B. in ihrer chronologischen Abfolge (verschiedene Bauperioden bei Gebäuden, Belegungsphasen von Gräberfeldern) oder ihrer Materialzusammensetzung (Herausheben und Trennen gleicher und verschiedener Einfüllungen und Horizonte) dargestellt werden. Bauperioden können in kleinen Formaten gehalten werden, wenn für jede Periode ein eigener Grundriß vorliegt. Möglich ist auch die Verwendung von Signaturen oder Rastern, um jeweils gleiche Befunde oder Materialien zu kennzeichnen. Hier stehen sogenannte Rasterfolien, unterschieden in Punkt- und Linienraster, oder Schraffuren mit unterschiedlicher Winkelung zur Auswahl (vgl. Kap. 18.5). Die Zuordnung gleicher Signaturen zu gleichen Befunden verbessert die Übersichtlichkeit und damit die Interpretierbarkeit der Pläne erheblich. Nach Möglichkeit sind auch in Planums- und Profilzeichnungen gleiche Befunde oder Horizonte durch gleiche Signaturen zu kennzeichnen, was dann eine dreidimensionale Zuordnung erlaubt.

Profilzeichnungen (Feldpläne) können meist ohne Verkleinerung direkt auf Folie oder Transparentpapier übertragen werden. Größere Zeichnungen lassen sich durch geeignete Paßpunkte unterteilen. Dies ist besonders bei geplanten Publikationen wichtig, denn lediglich kleine Profile werden ohne Maßstabsreduzierung einem vorgegebenen Satzspiegel anzupassen sein, wogegen umfangreichere Zeichnungen verkleinert werden müssen.

18.3.2 Verkleinerung von Plänen/Zeichnungen

Das Maß der nötigen Verkleinerung (der Abbildungsmaßstab) hängt von folgenden Faktoren ab:

- Größe der Grabungsfläche,
- Detailreichtum der Befunde,
- Satzspiegel, d.h. die maximal bedruckbare Fläche im Endmaßstab.

Der Abbildungsmaßstab wird meist in Prozentwerten angegeben. So beträgt z.B. die Verkleinerung von Maßstab 1 : 20 auf dem Maßstab 1 : 200 10%. Verkleinerungen sind durch folgende Methoden erreichbar:

- manuelle mittels Pantograph (Storchenschnabel) oder mittels Koordinatennetz mit punktuelltem Übertragen der Zeichnung oder mit Hilfe eines optischen Geräts, bei dem die Feldzeichnung beleuchtet und verkleinert auf eine Glasscheibe projiziert und von Hand auf Transparentpapier oder Folie durchgezeichnet wird;
- reprographisch wird die Originalzeichnung auf Positivfilm in geeignetem Maßstab (oft 1 : 100) wiedergegeben;
- fotografisch oder fotomechanisch werden die Originalzeichnungen mit einer Kleinbild- oder einer 6 x 6-Kamera aufgenommen und können dann auf den ge-

wünschten Maßstab verkleinert (bzw. vergrößert) werden. Wichtig dabei ist die korrekte Position der Kamera parallel und mittig vor bzw. über der Zeichnung, um Verzerrungen zu vermeiden. Bei der Belichtung mehrerer Pläne ist jeweils der gleiche Kameraabstand einzuhalten. Verkleinerungen können auch mittels Fotokopiergerät hergestellt werden. Dabei muß, je nach Format, in mehreren Schritten gearbeitet werden, und es ist mit leichten Qualitätsverlusten zu rechnen.

Eine Schwierigkeit bildet die Kennzeichnung der Straten und Befunde in Profildarstellungen. Grundsätzlich lassen sich realistische oder schematische Signaturen unterscheiden, deren Auswahl und Anwendung oft „hausintern“ vorgegeben ist. (Die Vor- und Nachteile der beiden Möglichkeiten wiegen sich in etwa gegenseitig auf.)

Erwähnenswert ist auch eine Kombination der verschiedenen Stilmittel, z.B. Schraffuren mit verschiedener Winkelung mit Rasterfolien. Günstig ist der Einsatz der „Identofolie“. Diese Kornfolie wird mit schwarzem Wachsstift durchgepaust und läßt, je nach Druck des Stifts, verschieden starke Punkte als schwarzes Raster entstehen (Abb. 1).

Die selbstklebenden Rasterfolien gibt es in zahlreichen Variationen. Sie werden so über den darzustellenden Befund geklebt, daß dessen Begrenzung leicht überschritten wird. Mit einem Skalpell o.ä. wird dann die genaue Kontur des Befunds nachgefahren und die überstehende Folie abgezogen. Wegen der Alterung oder einer partiellen Ablösung kann es vorteilhaft sein, die Rasterfolie erst im Endmaßstab aufzubringen. Anstückeln von Flächen sollte man vermeiden, da sich die Trennlinie bei einer späteren Verkleinerung abzeichnet. Weitgehend der individuellen Entscheidung des Bearbeiters bleibt die Darstellung der Schichtgrenzen überlassen, die nicht immer als deutliche Begrenzungen ausfallen. Hier kann es bei ungeschickter Wahl der Signatur leicht zu Fehlinterpretationen kommen. Bereits bei der Anfertigung einer Profilzeichnung auf der Grabung sollten dem späteren Bearbeiter deshalb Orientierungshilfen für die graphische Umsetzung an die Hand gegeben werden, da die Erstellung einer Feldzeichnung und deren graphische Ausarbeitung nicht immer in den gleichen Händen liegen.

Neben Raumaufteilung und Beschriftung trägt die Strichstärke wesentlich zur optischen Wirkung eines Planes bei. Sie muß so gewählt werden, daß auch nach Verkleinerungen noch Unterscheidungen möglich sind. Von besonderer Bedeutung ist dies bei Schraffuren oder Ra-

stern, die bei einer Formatreduzierung zusammenlaufen können. Ein Schraffiergerät garantiert gleichmäßige Strichabstände, deren Relation zur Strichstärke den Grad der Flächenbedeckung, genannt „Deckung“ in Prozent angibt (z.B. Strichstärke 1 mm, Strichabstand 4 mm, ergibt $0,25 = 25\%$ Deckung).

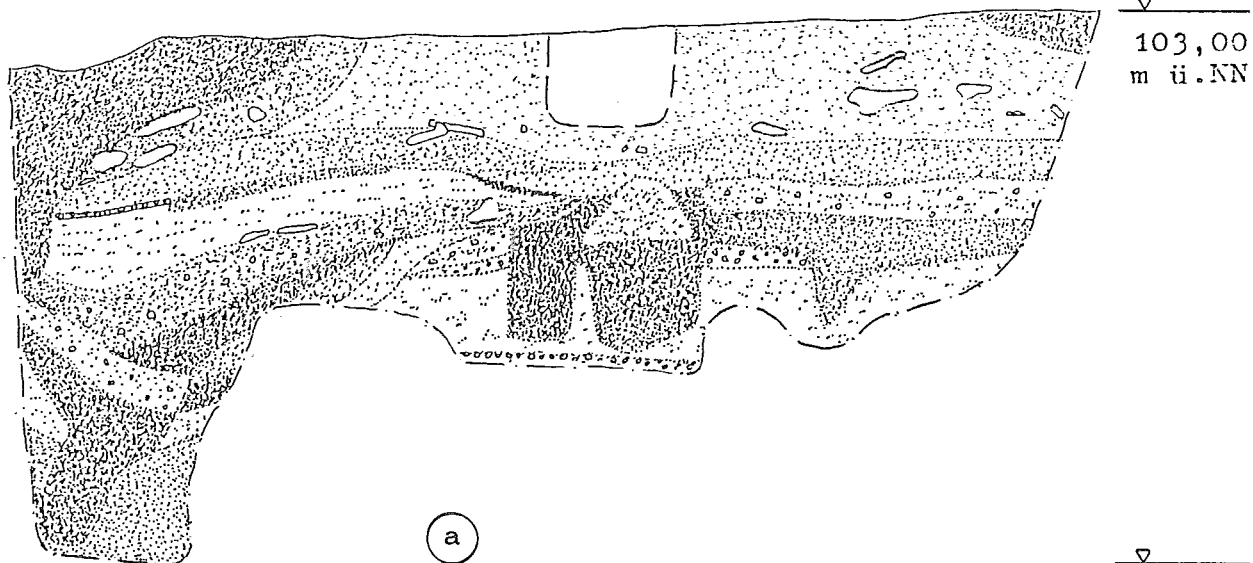
Die Deckung eines Rasters oder einer Schraffur bleibt bei allen späteren Maßstabsänderungen konstant und bietet somit gute Gestaltungsmöglichkeiten bei der Darstellung der Grabungsbefunde in Übersichtsplänen. In der Endabbildung werden Strichstärken unter 0,07 mm vermieden, um dem „Verschwinden“ einzelner Objekte oder Befunde bei Verkleinerung vorzubeugen. Dies muß bei der Hochzeichnung entsprechend dem Grad der beabsichtigten Verkleinerung beachtet werden. So ist z.B. bei einem Verkleinerungsfaktor von 10% (Plan 1 : 20 auf 1 : 200 verkleinert) die minimale Strichstärke der Hochzeichnung mit 0,7 mm anzusetzen, ein Aspekt, der in der Praxis oft unterschätzt wird; die Strichstärke fällt meist zu schwach aus. Bei den Strichsignaturen konnten sich bislang leider noch keine standardisierten Regelungen durchsetzen. Es bestehen noch individuelle oder regionale Unterschiede in der Darstellung von Einzelheiten wie Befundgrenzen, Hilfslinien, Störungen etc. Lediglich die Grabungs- bzw. Schnittgrenzen werden einheitlich als Strichpunktlinie ausgeführt. Bei der Gestaltung von Übersichtsplänen ist daneben an die Angabe des Maßstabs und der Nordrichtung (Nordpfeil) zu denken. Die Lage von Profilen kann durch Bezeichnung der Anfangs- und Endpunkte mit Richtungsangaben verdeutlicht werden.

Der fertige Plan erhält üblicherweise eine geschlossene Umrandung, die das Koordinatennetz andeutet und zugleich einen Größenvergleich der Befunde oder Flächen ermöglicht. Je nach verwendetem Maßstab können die Koordinaten z.B. in Gauß-Krügerwerten, einem bundesweit geltenden, übergeordneten Meßnetz angegeben werden. Die Rahmenseiten der Pläne werden jeweils in Längsrichtung durch fortlaufende Meterangaben gekennzeichnet. Zusätzlich erleichtert ein in Meterschritten geteilter Längenmaßstab in Balkenform den direkten Größenvergleich. Er wird horizontal am unteren Blattrand plaziert. (Je nach Maßstab ca. 5 m–50 m Meßstrecke.)

Peter Weiler
Speyerer Straße 4
67273 Herxheim am Berg

W

O

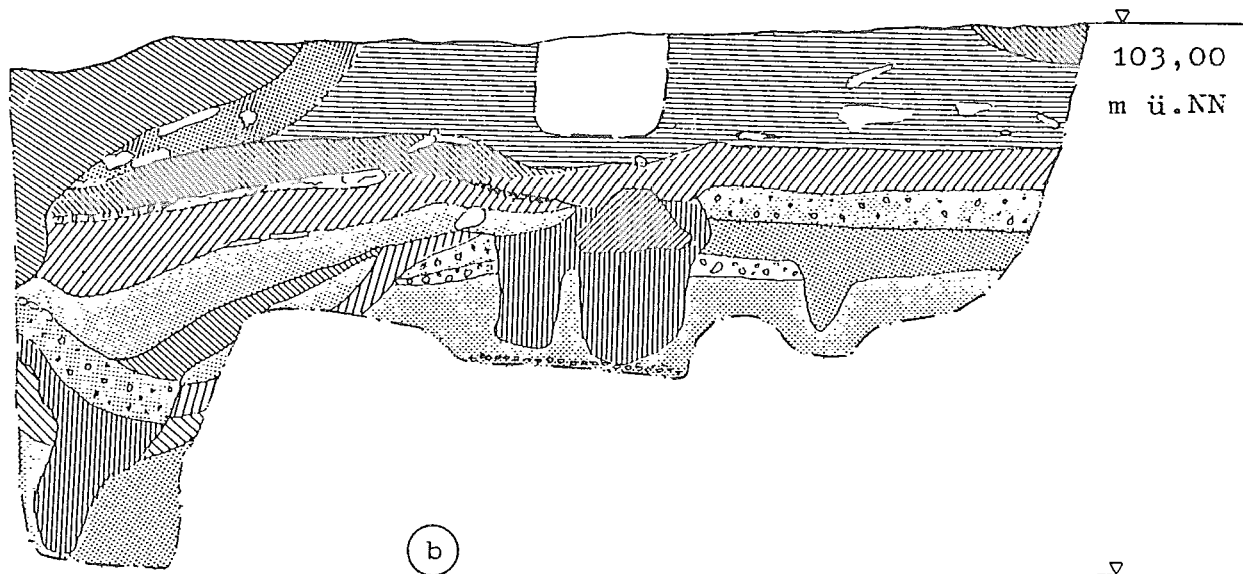


▽
103,00
m ü.NN

▽
101,00
m ü.NN

W

O



▽
103,00
m ü.NN

▽
101,00
m ü.NN

1 Verschiedene Darstellungsmöglichkeiten eines hochgezeichneten Profils (Originalmaßstab 1:20, hier verkleinert): a durch gepunktete Signatur mittels Rapidograph, b mit Rasterfolie (Punktraster und Schraffuren mit verschiedener Winkelung)