

Barbara Sasse

**Aufnahme und Auswertung des merowingerzeitlichen Friedhofs
von Eichstetten/Kaiserstuhl mit einem P.C., als Beispiel:
Die Perlen**

Im Mittelpunkt dieses Beitrags steht der Einsatz eines Mikrocomputers bei der Publikation eines merowingerzeitlichen Friedhofs. Hierfür werden ein Datenbankprogrammpaket, Programme für den Ausdruck eines Katalogs sowie Auswertungsprogramme geschrieben, die so flexibel gehalten sind, daß sie auch für andere Friedhöfe anwendbar sind.

Im folgenden sollen Ziele, Probleme und der Aufbau des Programmpakets am Beispiel der merkmalsreichsten Fundgattung, der Perlen, erläutert werden.

Der Friedhof von Eichstetten, Gem. Wannenberg, ist ein merowingerzeitlicher Friedhof vom Osthang des Kaiserstuhls und wurde vom Ende des 5. bis zum Ende des 7. Jahrhunderts belegt. 1975 wurde er bei Flurbereinigungsarbeiten entdeckt und innerhalb von 3 Monaten, soweit erhalten, vollständig geborgen. Dabei konnten 273 Gräber erfaßt werden. Man kann davon ausgehen, daß im Bereich alter Böschungen sowie im Verlauf eines alten Weges nur wenige Gräber ganz zerstört wurden. Da auch das umliegende Gelände flurbereinigt wurde und dabei keine weiteren Grabfunde zum Vorschein kamen, ist ein Vorhandensein weiterer, separater Gräberfeldteile kaum wahrscheinlich.

Die Gräber sind sehr beigabenreich, enthalten aber keine überaus wertvollen Gegenstände, also keine D- und C-Ausstattungen nach Christlein, häufig sind jedoch die durchschnittlich ausgestatteten Gräber, so Gräber mit Gürtelgarnituren, Sax, Spatha, Tascheninhalten und Perlenketten.

Aufgrund der langen und recht gleichmäßigen Belegung durch eine kleine Bevölkerungsgruppe entstanden eine aussagekräftige Horizontalstratigraphie sowie chronologisch wie sozial relevante Gruppenbildungen, im 7. Jahrhundert um einige Kreisgrabengräber. Vielleicht hat die Kenntnis des nur durchschnittlichen Reichtums der Ausstattungen dazu geführt, daß der Friedhof mit ganz geringen Ausnahmen von Beraubungen verschont blieb.

Aus diesem Grunde eignet sich der Friedhof besonders für eine systematische statistische Auswertung. Nachteilig wird sich dabei jedoch oft das Problem der kleinen Zahlen bei nur 273 Gräbern bemerkbar machen. Deswegen werden in vielen Fällen die statistischen Belege allein aus Eichstetten nicht ausreichen, so daß die umliegenden Friedhöfe zum Verifizieren oder Widerlegen der Ergebnisse herangezogen werden müssen.

Am Beginn der Arbeit an Eichstetten war es nötig, eine Entscheidung über den Einsatz eines vorhandenen Mikrocomputers über die selbstverständliche Textverarbeitung hinaus zu treffen. Dafür wurden die notwendigen Fragen und Arbeitsschritte zusammengestellt. Im Bereich der Datenauswertung ergeben sich folgende Schwerpunkte:

a) Die Typenfindung, d.h. die statistische Feststellung typischer Meßwerte oder Merkmale einzelner Fundgegenstände bzw. deren Kombinationen, wobei für die häufigeren Ausstattungsgegenstände wie die Perlen und das Gürtelzubehör eine Grundlagenuntersuchung unter Berücksichtigung der bisherigen Klassifizierungen weitere Erkenntnisse erwarten läßt.

b) Die Chronologie, d.h. die chronologische Einordnung von Typen, funktionalen Beigaben und Beigabekombinationen durch Kombinationsstatistiken sowie die Kartierung der Beigaben auf dem Gräberfeldplan (Belegungschronologie) unter Kombination mit Merkmalen wie der Orientierung oder der Grabtiefe - für den Grabbau liefert der Friedhof aufgrund der schlechten Erhaltungsbedingungen für organisches Material nur wenige Befunde.

c) Die Erkenntnis geschlechts- und alterstypischer Merkmale, wobei die Zugehörigkeit der Beigaben zu männlichen und weiblichen Toten für die Merowingerzeit weitgehend gelöst ist. Wichtig ist aber sowohl für chronologische als auch für rechtliche und soziale Fragen die Verteilung der Beigaben auf die menschlichen Lebensaltersstufen. Ob die anthropologischen Daten von Eichstetten für diese Untersuchungen ausreichen werden, ist allerdings vorerst noch unklar.

d) Soziale Stufengliederungen, d.h. Untersuchungen zur Beigabenhäufigkeit unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht und Zeitstufen, Untersuchungen zum Statuswert einzelner Ausstattungsgegenstände, d.h. die Verteilung von Beigabenarten auf reichere und ärmere Ausstattungen.

Im Bereich der eigentlichen Publikationsarbeit ergeben sich zwei Aufgaben:

- e) Die Katalogerstellung
- f) Die textliche Gestaltung

Einige dieser Arbeitsschritte lassen sich ohne weiteres mit wesentlich geringerem Zeitaufwand auch ohne EDV durchführen. Der Vorteil des Computers liegt jedoch bei allen aufgeführten Arbeiten in der größeren Konsequenz, dem Zwang zu stärkerer Systematisierung sowie der Möglichkeit, viel mehr Merkmale auf ihre Aussagefähigkeit zu prüfen als dies konventionell erreichbar ist. Zeitlich gesehen dürfte durch den Einsatz des Computers jedoch kein wesentlich größerer Aufwand entstehen. Dies

erschien problematisch, da ich mit meinem PC am Anfang kaum Erfahrungen hatte, passende fertige Programme mir jedoch nicht bekannt waren.

Da sich das Programmieren zeitlich nur lohnen konnte, wenn die Datenaufnahme dadurch wesentlich beschleunigt und vereinfacht wurde, wurde das Programmpaket so entwickelt, daß auf der Grundlage einer einzigen und einmaligen Datenaufnahme, die teilweise gleichzeitig mit der Fundbearbeitung erfolgen kann, ein einziger Datensatz sowohl für die Erstellung eines verbalisierten, also fast konventionellen Katalogs als auch für die Auswertung der Daten benutzt werden kann.

Das Schreiben des Katalogs, eine der mühsamsten Arbeiten bei einer Publikation, entfällt somit. Dies hat gleichzeitig den Vorteil eines einmal programmierten Katalogs, der - wenn das Programm funktioniert - auch keine textlichen Fehler wie z.B. Kommafehler oder Inkonsistenzen in der Textgestaltung enthält.

Grundsätzlich geht es mir jedoch zunächst nicht um Zeitersparnis - das wäre höchstens beim zweiten Einsatz des Programmsatzes bei einem weiteren Friedhof möglich -, sondern um mehr Ergebnisse.

Bisher fertig sind a) das Datenbankprogramm - Datenaufnahme, Datenausgabe und Datenänderung, b) ein Programm, mit dem man frei gewählte Merkmale und Merkmalskombinationen in Listen ausgeben kann, die dann auch der Publikation beigegeben werden können, c) das Programm, mit dem ein textlich gestalteter Katalogausdruck ausgegeben werden kann. Die Programme sind in Basic selbst geschrieben, die Textgestaltung kann mit dem Textverarbeitungsprogramm Wordstar weiter vervollkommen werden.

Das Beispiel der Perlen, der insgesamt häufigsten und merkmalsreichsten Fundkategorie in Eichstetten, soll nun die Art der Datenaufnahme verdeutlichen.

Die Fundstücke werden so aufgenommen, daß zur Typenfindung typologische Merkmale frei kombiniert werden können. Für die Perlen bedeutet dies, daß keine vorgegebenen Typen, wie z.B. "Melonenperle" eingegeben werden, sondern eine Auflösung in verschiedene Variablen vorgenommen wird, nämlich in das Material, wie z.B. opakes Glas, translucides Glas, Bernstein oder Amethyst, die Farbe, die Form, wie z.B. rund, ringförmig, quaderförmig, melonenförmig, die Verzierungsmuster, wie rotbraunweiße Augenverzierung oder gelbe Spiralfadenaufgabe. Weiterhin werden die Meßwerte für die Länge der Perle von Loch zu Loch, den Durchmesser der Perle sowie den Durchmesser des Loches berücksichtigt, sowie zwei Merkmale für die senkrechte und die waagerechte Lage der Perle am Körper der Toten. Für den Katalog erscheinen darüber hinaus Inventar- und Abbindeungsnummer.

Bei der Farbbestimmung ergeben sich große Schwierigkeiten. Blau- und Grüntöne besonders sind sehr nuancenreich, wobei auch sekundäre Verfärbungen und der Zerfallsprozeß der Perlen eine große Rolle spielen. Die Perlen müssen deshalb häufig vor der Farbbestimmung geschliffen werden.

Obwohl Farbnuancen sicher nicht immer aussagekräftig sind, empfiehlt sich zumindest bei den Blau- und Grüntönen eine Bestimmung der Farben nach dem Schwaneberger Farbführer, der der Publikation allerdings beigegeben werden muß.

Allein zur Beschreibung der Perlen ergeben sich so 8 Variable pro Perle.

Im folgenden seien die Formulare und Entscheidungsmenüs des Datenbankprogramms in Auszügen aufgelistet. Das Programm enthält einen Teil zur Dateneingabe und einen Teil zur Datenänderung, die wahlweise angesprochen werden können. Die Dateneingabe erfolgt Grab- und Perlenweise. Zunächst erscheinen die Fragen, die die ganze Kette betreffen:

Grabnummer...?
Inventarnummer...?
Bemerkungen...?

Unter der Rubrik "Bemerkungen" kann freier Text zur Kette oder zu einzelnen Perlen eingegeben werden. Danach werden die das einzelne Fundstück betreffenden Variablen abgefragt. Zur Erleichterung einer richtigen Eingabe erscheint jeweils vor der Frage eine Liste der möglichen Antworten mit den dazugehörigen Codenummern:

Lage des Fundstücks am Körper horizontal

- 1.....horizontale Lage nicht bestimmbar
- 2.....rechts außerhalb der Grabgrube
- 3.....rechts des Toten innerhalb und außerhalb der Grabgrube
- 4.....rechts des Toten innerhalb der Grabgrube
- 5.....im rechten Körperdrittel und rechts des Toten
- 6.....im rechten Körperdrittel
- 7.....im rechten und mittleren Körperdrittel
- 8.....im mittleren Körperdrittel
- 9.....im mittleren und linken Körperdrittel
- 10.....im linken Körperdrittel
- 11.....im linken Körperdrittel und links des Toten
- 12.....links des Toten innerhalb der Grabgrube
- 13.....links des Toten innerhalb und außerhalb der Grabgrube
- 14.....links des Toten außerhalb der Grabgrube
- 15.....in der rechten Grabhälfte
- 16.....in der rechten Körperhälfte
- 17.....in der gesamten Körperbreite
- 18.....in der linken Körperhälfte
- 19.....in der linken Grabhälfte
- 20.....in der gesamten Grabbreite

Lage im Grab - horizontale Angabe...?

Bei einer Kette am Hals würde hier eine 8 eingegeben werden, d.h. im mittleren Körperdrittel.

Nach dem gleichen System sind die vertikalen Merkmale vom Kopf bis zu den Füßen des Toten aufgebaut. Die nächste Variable betrifft die **Funktion der Perle**:

- 1.....Kette
- 2.....Tascheninhalt
- 3.....Gürtelgehänge
- 4.....ohne Zusammenhang

Zugehörigkeit der Perle...?

Bei einer Kette würde eine 1 eingegeben werden.

Perlenmaterial

- 1.....opakes Glas
- 2.....translucides (durchsichtiges) Glas
- 3.....opakes Glas mit translucider Verzierung
- 4.....translucides Glas mit opaker Verzierung
- 5.....opakes Glas mit translucider und opaker Verzierung
- 6.....translucides Glas mit opaker und translucider Verzierung
- 7.....Amethyst
- 8.....Bernstein
- 9.....Meerschäum
- 10.....translucides Glas mit Silberüberfang
- 11.....translucides Glas wahrscheinlich mit Silberüberfang
- 12.....Bronze
- 13.....Blei
- 14.....Koralle
- 15.....Material unbekannt

Perlenmaterial...?

Eingegeben wird z.B. bei einer kleinen gelben Perle eine 1.

Perlenfarbe

- 1.....schwefelgelb
 - 2.....schwarzblaugrün
- usw.

Perlenfarbe...?

Bei der gelben Perle wird eine 1 eingegeben.

Perlenform

- 1.....rund
 - 2.....tonnenförmig
 - 3.....doppelkonisch
 - 4.....scheibenförmig
 - 5.....ringförmig
- usw.

Perlenform...?

Bei einer tonnenförmigen Perle wird die 2 eingegeben.

Verzierungstechnik

- 1.....Millefiori
 - 2.....Einlage
 - 3.....Auflage
- usw.

Verzierungstechnik der Perle...?

Bei einer Fadenaufgabe wird eine 3 eingegeben.

Verzierungsmotiv

- 1.....gelbe, vertikale Spirale
 - 2.....gelbes, braunes und graues vertikales Zickzackband
- usw.

Bei den **Maßen** werden die Meßwerte direkt eingegeben:

Durchmesser der Perle in mm...?

usw.

Die notwendigen Änderungen bei Fehlern und Ergänzungen erfolgen sehr einfach durch Abfragen des Grabes, der Perle sowie der zu ändernden Variablen. Wieder erscheint zur leichteren Eingabe die Tabelle der möglichen Antworten. Diese Tabellen sind jederzeit erweiter- und veränderbar, z.B. bei der Aufnahme eines anderen Friedhofs mit anderem Material. Bei einer Berücksichtigung bestehender Merkmale würde sich allerdings die Möglichkeit einer besseren Vergleichbarkeit bieten.

Die Tabellen haben noch einen weiteren Vorteil: Sie verbinden die eingegebene Ziffer mit dem zu ihr gehörenden Text und können insofern für die Beschriftungen von Tabellen, für den Ausdruck, ja sogar für den Katalog direkt übernommen werden.

So sieht der **Kontrollausdruck** nach dem Aufnehmen der Daten folgendermaßen aus:

Grabnummer 87

Perlen

1. Perlenart

Abbildung auf der Typentafel: II/13

Lage: im mittleren Körperdrittel im Halsbereich

Kette

Material: opakes Glas

Farbe: schwefelgelb

Form: ringförmig

Verzierungsstechnik: Auflage

Verzierungs Motiv: schwarzblaugrüne, sich kreuzende Wellenbänder

Durchmesser in mm: 5

Länge in mm: 3.5

Lochdurchmesser in mm: 1.3

Der **Katalogausdruck** für dieselbe Perle ergibt folgendes Bild:

Grab 87

Perlen (Inventarnummer Eich 87/1), Kette im mittleren Körperdrittel im Halsbereich:

1. 6 P., schwefelgelb, opakes Glas, ringförmig, schwarzblaugrüne, sich kreuzende Wellenbänder aufgelegt, Dm 5 mm, Länge 3.5 mm, Lochdurchmesser 1.3 mm; Typentafel II/3.

Der Ausdruck einer Typenliste mit frei wählbaren typologischen Merkmalen gibt folgenden Ausdruck:

Merkmalskombinationen:

1. Farbe: schwefelgelb

2. Form: ringförmig

3. Durchmesser (mm): 3 - 6

Grab 58, 1 P.

Grab 78, 1 P.

Grab 80, 1 P.

Grab 85, 1 P.

Grab 87, 6 P.

Grab 90, 1 P.

Grab 94, 1 P.

Grab 99, 1 P.

Grab 108, 42 P.

Grab 109, 9 P.

72 Fundstücke bei 109 durchsuchten Gräbern

In diesem Beitrag wurde versucht, einen Einblick in ein im Entstehen begriffenes Datenbank- und Auswertungsprogrammpaket für merowingerzeitliche Friedhöfe zu geben. Ziel der Programme ist es, auf der Grundlage einer Datenaufnahme statistische Auswertungen zur Typenfindung, Chronologie, Alters- und Geschlechtsstruktur und zur Ausstattungsqualität, sowie Fundlisten- und Katalogausgabe zu ermöglichen. Die Dateien sind grabweise aufgebaut, die Datenaufnahme erfolgt anhand von Computerformularen und ist insofern kaum fehleranfällig. Merkmalslisten sind so angelegt, daß sie bei der Aufnahme anderer Friedhöfe mit anderen Merkmalen frei austauschbar sind.

Dr. Barbara Sasse
Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Abt. II-Arch. Denkmalpflege
Außenstelle Freiburg, Marienstr. 10 a, 7800 Freiburg

