

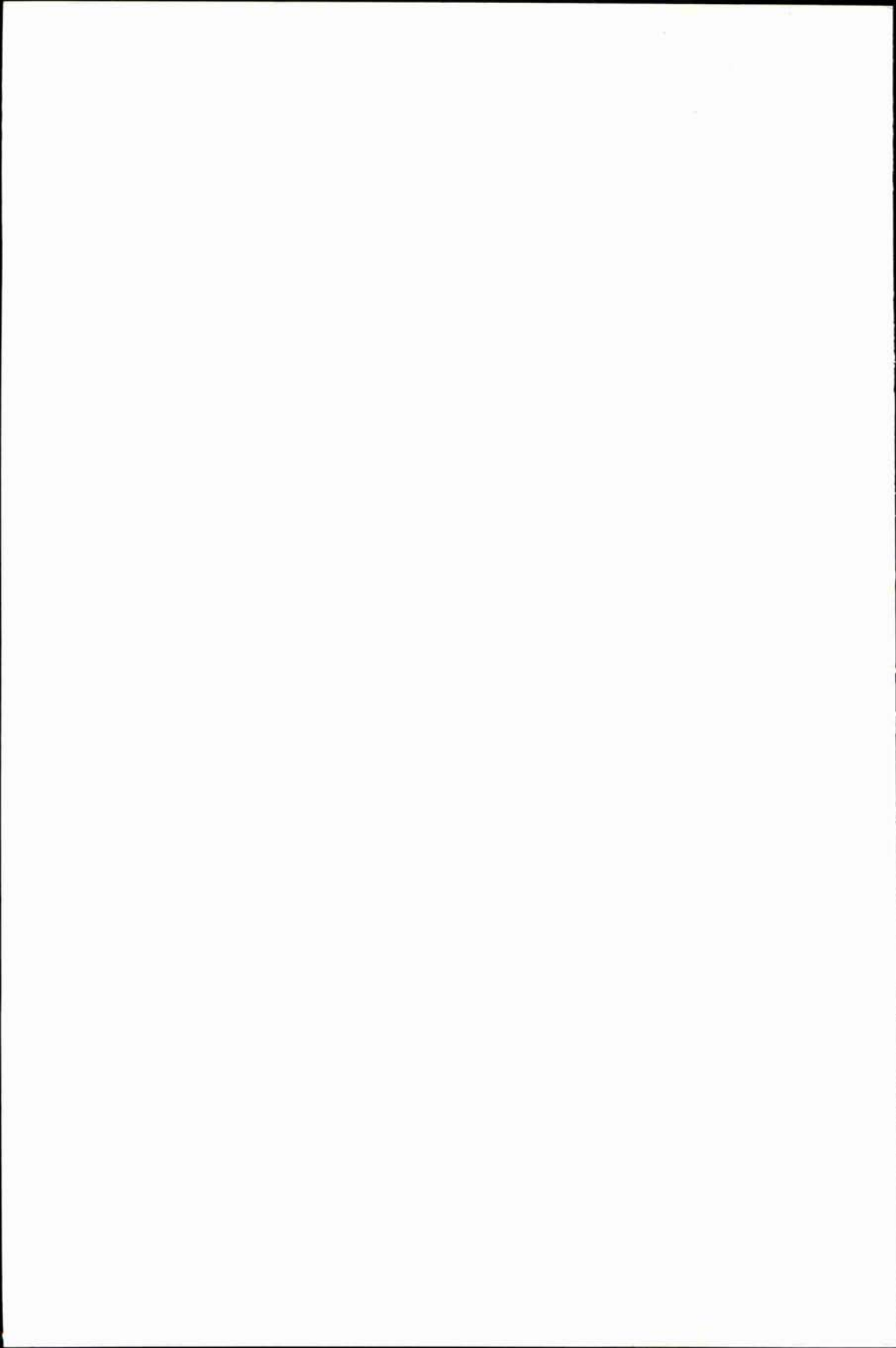
SCHRIFTEN des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte **DER BAAR**

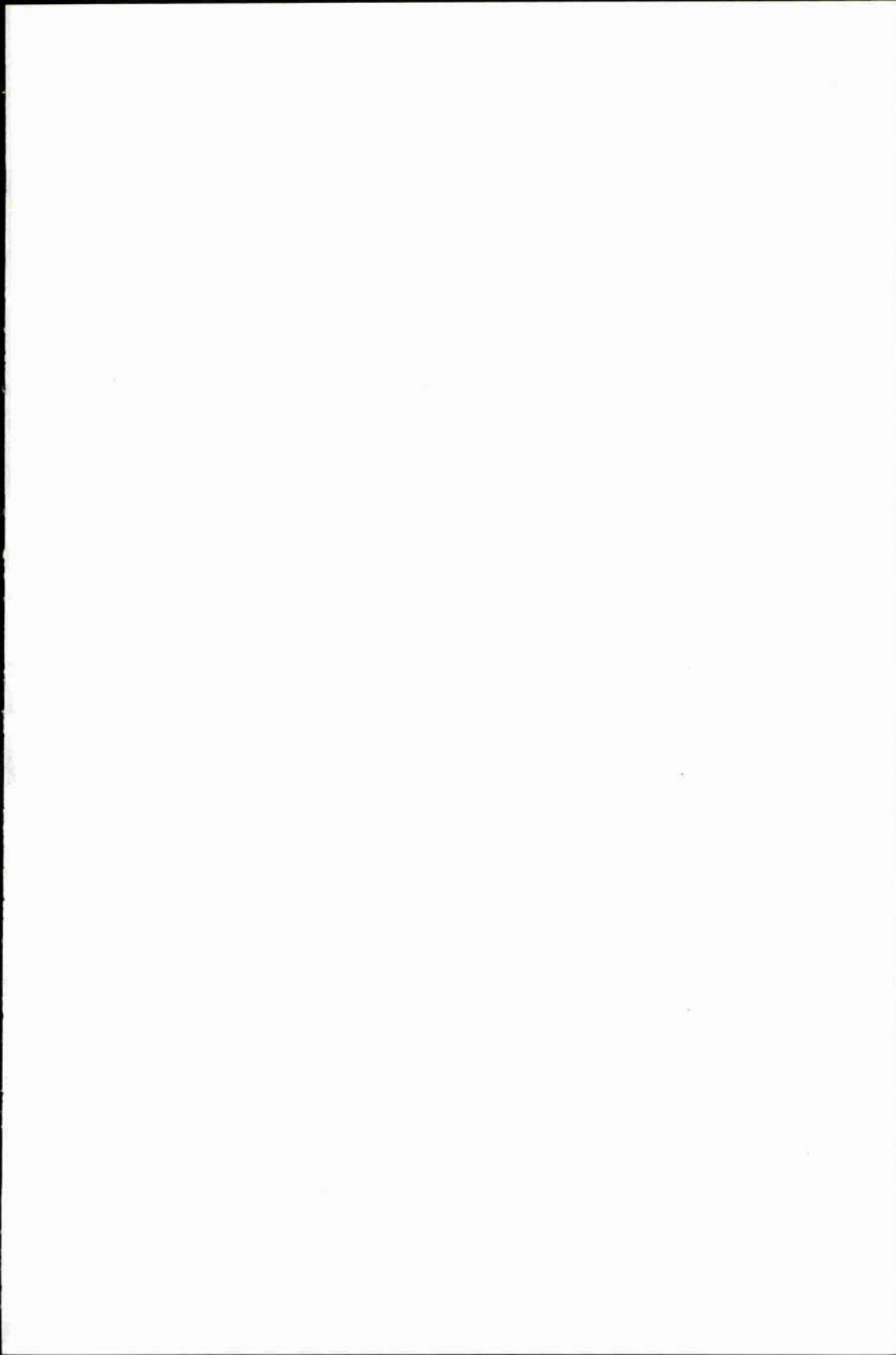


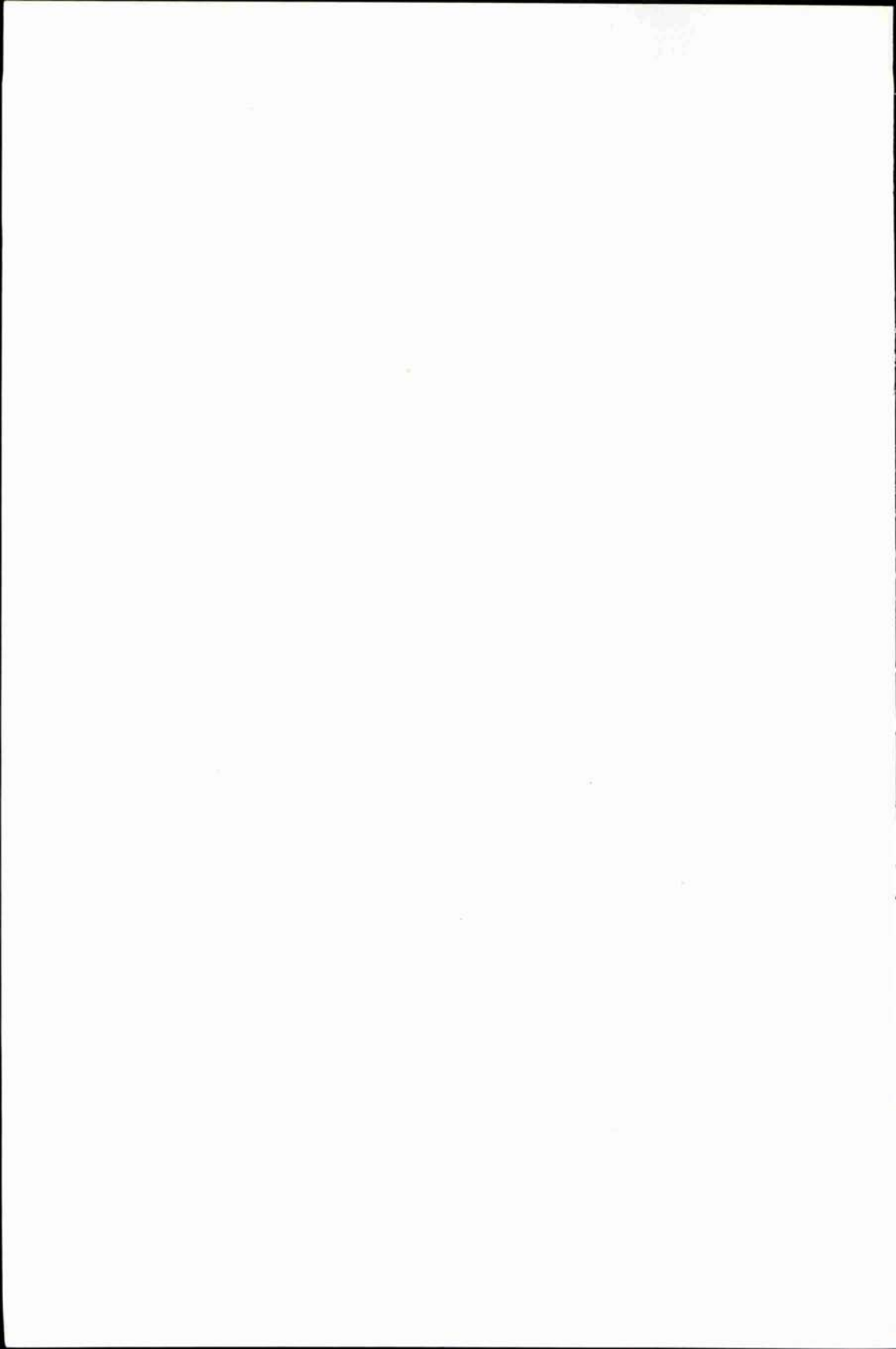
37. Band 1991

ISSN 0340-4765

ISBN 3-88277-015-5







SCHRIFTEN
des
Vereins für Geschichte
und Naturgeschichte der Baar
Donaueschingen

37. Band – 1991

Selbstverlag des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar
7710 Donaueschingen 1991

Schriftleitung: Dr. Karl Kwasnitschka
Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Arbeit selbst verantwortlich

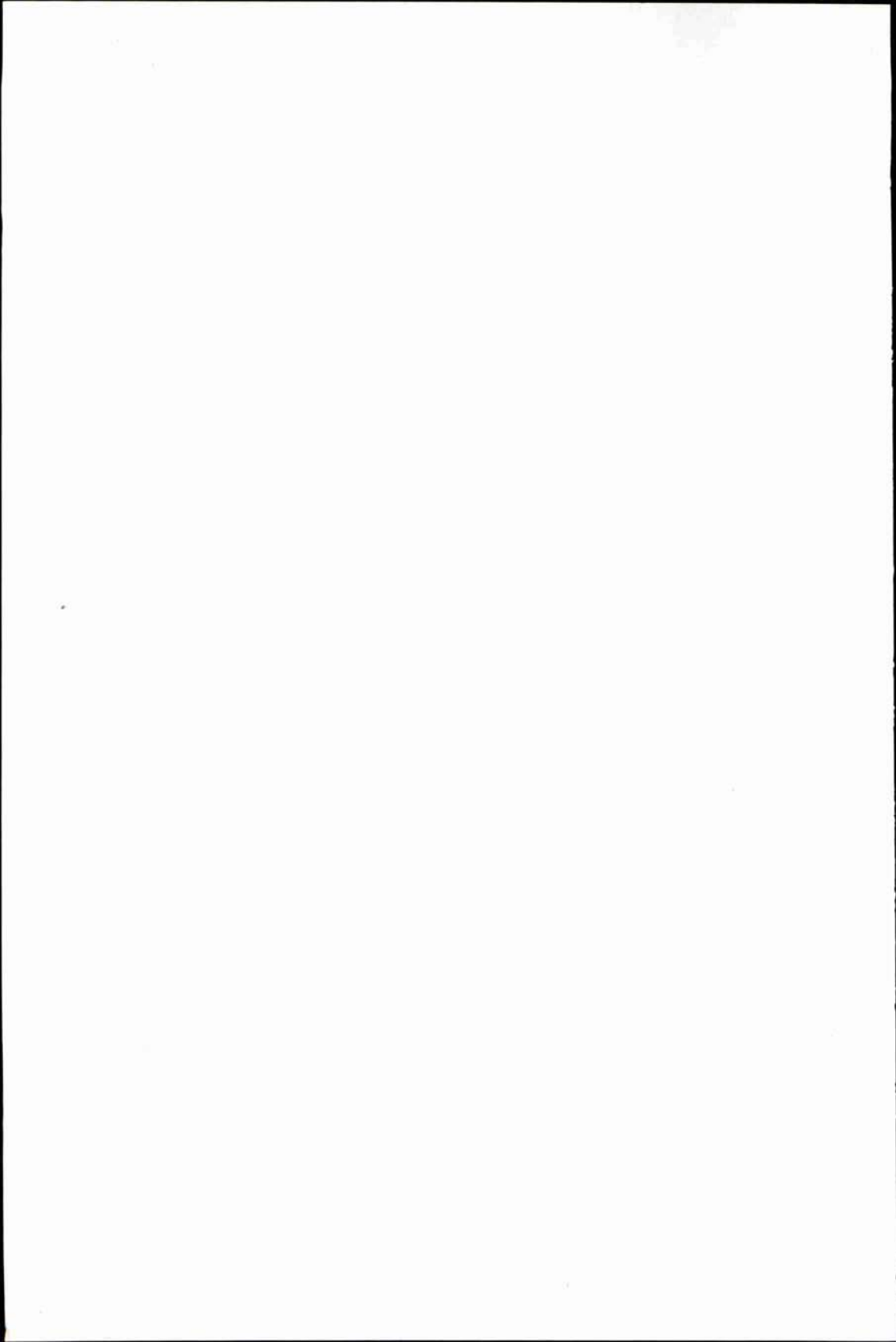
ISSN 0340-4765
ISBN 3-88277-015-5

Druck: Moog-Druck, 7713 Hüfingen
Lithos: Industrie-Repro, 7730 Villingen-Schwenningen
Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|---|-------|
| Vorwort | 7 |
| <i>Georg Goerlipp</i> Der älteste Donaueschinger Grenzstein am Laubenhauser Brunnen | 8 |
| <i>Rolf König</i> Zur Deutung der Bergnamen Lupfen und Karpfen | 12 |
| <i>Emil Ketterer</i> Vorgeschichte Bodendenkmale im Raum Löffingen | 18 |
| <i>Thomas Maya und Bernd Volzer</i> Das Krumpenschloß | 32 |
| <i>Karl Kwasnitschka</i> Laubenhausen, eine befestigte keltische Siedlung | 46 |
| <i>Helmut Gehring</i> Quantitative Brutvogelerfassung im Schwarzwald-Baar-Kreis 1987 | 77 |
| <i>Susanne Buchta-Hohm</i> Zur alamannischen Besiedlung von Donaueschingen | 113 |
| <i>Olav Röhrer-Ertl</i> Das alemannische Reihengräberfeld Donaueschingen-Tafelkreuz (6. bis 8 Jhdt. n. Chr.). Anthropologische Fallstudie zu Bevölkerungsbiologie und Bevölkerungsdichte | 127 |
| Buchbesprechungen | 215 |
| Vereinschronik | 217 |
| Anschriften der Verfasser | 221 |

Abb. auf der Vorderseite des Umschlags zeigt den Ältesten Donaueschinger Grenzstein, Vorderansicht, Draufsicht.



Vorwort

Die Redaktion des vorliegenden Bandes 37 der Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar fiel mit den Veranstaltungen zur 1100 Jahrfeier der Stadt Donaueschingen zusammen.

Es ist deshalb verständlich, daß sich einige Beiträge besonders mit der Geschichte und Naturgeschichte der Gemarkung dieser Stadt beschäftigen und zeigen, daß lange vor dem Jahre 889, der ersten urkundlichen Erwähnung von Donaueschingen, auf seiner Gemarkung bereits bedeutende Siedlungen bestanden haben.

Wie stets, beschäftigen sich weitere Beiträge mit der Geschichte und Naturgeschichte von anderen Orten der Baar, sodaß sich auch der Band 37 in die bewährte Tradition der Schriften des Vereins einreihet.

Zu danken haben wir allen Autoren, welche auch diesmal ihre Beiträge dem Verein kostenlos zur Verfügung gestellt und damit ihre Verbundenheit mit ihm gezeigt haben.

Verständnisvolle Geldunterstützungen für die Drucklegung haben wieder geholfen, die hohe Kostenbelastung für den Verein zu verringern. Wir haben zu danken:

| | |
|------------------------------------|---------|
| S.D. Joachim Fürst zu Fürstenberg | DM 2000 |
| Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis | DM 500 |
| Stadt Donaueschingen | DM 500 |
| Bezirkssparkasse Donaueschingen | DM 500 |
| Rolf L. Bonnert, Hüfingen | DM 500 |

Karl Kwasnitschka

Der älteste Donaueschinger Grenzstein

am Laubenhauser Brunnen

von Georg Goerlipp

Im sogenannten „Oberholz“, einem weitläufigen Waldgebiet zwischen Mistelbrunn und dem Bregtal und zur Gemarkung Donaueschingen gehörend, steht an der westlichen Grenze der Waldabteilung „Ebene“, ganz in der Nähe des sogenannten „Laubenhauser Brunnens“ (einer Quelle), ein steinerner Zeuge, der im Jahre 1989 seine 400-jährige Existenz feiern konnte. Es handelt sich um einen rechteckig behauenen Grenzstein aus hellem Sandstein-Material, der über dem Waldboden eine Höhe von 65 cm hat, in der Breite 28 cm und in der Tiefe 20-22 cm mißt. Der nicht behauene Sockel ist ca. 5 cm breiter und tiefer und hat eine Höhe von 60 cm. Dieser Stein markiert die Grenze zwischen dem Donaueschinger Stadtwald und einem westlich davon anschließenden Waldgebiet des Hauses Fürstenberg, dem sogenannten „Kruppenwald“.

In der dem Stadtwald zugekehrten Seite ist oben die Jahreszahl 1589 als Jahr der Setzung des Steines eingehauen, darunter die Steinnummer 32 und ganz unten in zwei Zeilen „TONESIGOA“. Auf Anhieb, d.h. beim ersten flüchtigen Lesen dieser beiden Zeilen, wird der Betrachter über den Sinn dieser Buchstaben herumräteln, wird dann aber feststellen, daß dieses Wort für „Donaueschingen“ steht. Es war die Schreibweise des damaligen Steinhauers. Auf der gegenüberliegenden Seite befinden sich eingehauen lediglich die Buchstaben „FF“, abkürzend für „Fürstentum Fürstenberg“.

Interessant und nicht alltäglich sind die Einmeißelungen auf der rechteckigen oberen Fläche. Außer einer leicht abgewinkelten tiefen Linie, welche die Richtung des Grenzverlaufes anzeigt, sind zwei überkreuzte Knochen mit natürlichen verbreiterten Enden darüber eingehauen. Sie sollten sicherlich darauf hinweisen, daß ein unbefugtes Versetzen dieses Grenzzeugen widerrechtlich ist und bestraft wird.

Dieser altehrwürdige Markstein wurde bei einer späteren Wald- bzw. Grenzvermessung teilweise wegen neuer aktueller Fakten überarbeitet, was daraus ersichtlich ist, daß die heutige Steinnummer 32 in eine nachgearbeitete tieferliegende Fläche eingehauen ist. Hier war ursprünglich eine andere Kennzeichnung. Sucht man nach einer früheren Beschreibung dieser Grenzlinie in den Archivalien, so findet man im ersten Band des vierbändigen Donaueschinger Urbars aus dem Jahre 1793, welches zu den Beständen des Fürstlich Fürstenbergischen Archives in Donaueschingen zählt, die Bestätigung dieser Beobachtung.

Aus einem Text mit der Bezeichnung „Circumferenz und Marckenbeschreibung über die Bänne der Gemeinde Donaueschingen“ geht hervor, daß der damalige „Marktflecken Donaueschingen“, wie die allgemeine Bezeichnung vor der Erhebung zu „Stadt“ im Jahre 1810 (27. Januar) war, zwei Bänne sein eigen nannte. Das Vorwort dieses Kapitels lautet: „Vor allen Dingen ist zu wissen, daß die Gemeinde Donaueschingen mit zwey besonderen Bännen versehen seye, in dem Ersten befindet sich vorzüglich zur Zeit die Hochfürstlich Fürstenbergische Residenz nebst dem Orth Donaueschingen selbst, wenigstens zum größten Theile, und den zweiten Bann machet die der Gemeinde Donaueschingen zugehörige Waldung das Oberholz genannt aus. Beede diese Bänne werden gegenwärtig in nachfolgender Ordnung, und zwar

A) zuerst der Bann in welchem sich gedachte Fürstliche Residenz und Respectiv-
 ve der Orth Donaueschingen befindet und dann

B) erwehnte Waldung das Oberholz beschrieben.“

In der zweiten Abteilung, in welcher der Grenzverlauf des „Bannes Oberholz“
 beschrieben wird, findet man unter Stein-Nummer 25 diesen unseren besonderen
 Grenzstein wie folgt beschrieben:

„Von diesem Stein (Nr. 24) gehet es in der vorigen Richtung 47 Ruthen 7 Schuhe zu
 einem ohnweit dem sogenannten Laubenhauser Brunnen stehenden – rechts mit
 Nr. 25 – der Jahreszahl 1589, dem Donaueschinger Fleckenzeichen und den
 Buchstaben TONESIGOA Donaueschingen bedeutend – und oben mit zwey
 kreuzweis über einander gelegten Todtenbeinern bemerkten viereckigt gehauenen
 – Sandsteinigten – ohngefehr zwey Schuhe hohen gleich vorigem Scheidenden
 Stein“.

Auf der Fläche des Steines, auf welcher heute die Nummer 32 in die nachge-
 hauene ca. 2 cm tieferliegende Fläche eingemeißelt ist, befand sich demnach ur-
 sprünglich die Nr. 25 und in der Mitte das „Donaueschinger Fleckenzeichen“. Mit
 diesem Zeichen – ein Kreis, darin in der Mitte eine waagrechte Linie und über der-
 selben von der Mitte ausgehend eine kürzere senkrechte Linie – das schon im späten
 18. Jahrhundert als ein von schräg oben gesehener Sester (ein Fruchtmaß)
 bezeichnet und erklärt wurde, sind zahlreiche Grenzsteine sowohl im Oberholz als
 auch auf dem Schellenberg versehen, welche städtische Gemarkungsgrenzen bzw.
 Waldabteilungsgrenzen markieren.



Der sog. „Sester“ kam seit 1790 auch auf dem Stempel und auf dem Siegel der
 Donaueschinger Gemeindeverwaltung vor. Am Ende des 19. Jahrhunderts
 scheint dieses Markierungs- oder Erkennungssymbol nicht mehr verstanden worden
 zu sein oder es wurde als zu einfach und bezuglos empfunden. Die Stadtverwaltung
 Donaueschingen suchte Rat und erbat Vorschläge für ein neues Stadtwappen vom

Badischen Generallandesarchiv in Karlsruhe. Dieses empfahl im Jahre 1895 als Inhalt eines weiß-blauen Wappenschildes ein sechsspeichiges Rad mit verkehrten Farben. Das sechsspeichige Rad wurde dem Wappen der im 15. Jahrhundert ausgestorbenen „Herren von Eschingen“ entliehen.

Die Rückseite des Grenzsteines, wenn wir die bescheidenere Seite, was die Einmeißelung betrifft, so bezeichnen dürfen, zeigt heute nur die beiden Buchstaben „FF“. Die Kennzeichnung kann aber erst im oder nach dem Jahre 1870 eingehauen worden sein, denn in jenem Jahr hat das Haus Fürstenberg die Baulichkeiten und die Feld- und Waldgrundstücke des früheren und damals verganteten „Krumpenhofes“ käuflich erworben. Der Hof selbst lag unten im Bregtal am Zugang zum „Krumpendobel“ und gehörte früher zur heute nicht mehr existierenden selbständigen Gemarkung Bregenbach. Tatsächlich waren laut Eintragung im Donaueschinger Urbar vom Jahre 1793 dieser und andere Grenzsteine, welche die Grenze zwischen dem Stadtwald von Donaueschingen und den Waldgrundstücken des früheren Krumpenhofes markierten, auf der Rückseite mit einem „K“ versehen, was nach der Beschreibung für „Krumpenhof“ stand.

Ursprünglich scheint dieser Grenzstein nicht der einzige gewesen zu sein, der die Jahreszahl 1589 trug, denn in dem im Jahre 1793 exakt beschriebenen Grenzverlaufes des „Donaueschinger Oberholzes“ werden unter den insgesamt 37 Grenzsteinen, welche den Wald im Donaueschinger Oberholz eingrenzten, noch zwei weitere Steine aufgeführt, in welche diese Jahreszahl eingemeißelt war. Bei einem dieser Steine, dem Stein mit der alten Nummer 22, vermerkt Philipp Jakob Kraus, der fürstlich fürstenbergische Renovator, der im Jahre 1793 das Donaueschinger Urbar erstellt hat, „...daß darauf die Jahreszahl 1859 – anstat 1589 –“ zu finden sei. Die meisten anderen Grenzsteine tragen die Jahreszahl 1753 oder 1760, Jahre in denen Vermessungen stattgefunden haben müssen. Auffallend ist, daß diejenigen Grenzsteine, welche auf der Grenze zwischen dem Stadtwald Donaueschingen und demjenigen von Bräunlingen stehen, die Jahreszahl 1742 tragen. Hier scheint schon in jenem Jahr eine Vermessung und Festlegung der Grenze stattgefunden zu haben.

Nun hat er, der steinerne Zeuge im entlegenen tiefen Tannenforst und Wächter der Grenze zwischen Waldungen der Stadt Donaueschingen und dem Hause Fürstenberg, nach 400 Jahren noch einen Zwilling Bruder erhalten. Im Jahre 1989, dem Jahr der 1100-Jahrfeier der Stadt Donaueschingen, nahm S.D. Joachim Fürst zu Fürstenberg – Ehrenbürger der Stadt Donaueschingen – diese Gelegenheit zum Anlaß, der Stadt und ihren Bürgern eine naturgetreue Nachbildung des Steines anfertigen und übergeben zu lassen. Schon am 1. Januar, dem offiziellen Beginn des Jubiläumjahres, konnte Bürgermeister Dr. Everke während eines Festaktes auf dem neugestalteten Rathausplatz und in Anwesenheit zahlreicher Donaueschinger Bürger die sorgfältig ausgeführte und aufgestellte Kopie enthüllen und als Jubiläumsgeschenk entgegennehmen. Der Donaueschinger Steinmetzmeister Emmerich Esterle hat diese naturgetreue Nachbildung in rotem Sandstein geschaffen. Eine Bronzetafel, die in der Nähe des Steines in die Mauer eingelassen wurde und in Zukunft Interessenten über den Anlaß und die Absicht der Aufstellung informieren kann, trägt folgenden Widmungstext:

„Kopie des ältesten Donaueschinger Grenzsteines.

Das Original im Donaueschinger Oberholz, Abteilung „Ebene“, steht auf der Grenze zwischen dem Stadtwald (daher der Ortsname „TONESIGOA“) und dem fürstlich fürstenbergischem Forst (F.F.) und stammt aus dem Jahre 1589. – Der Stadt Donaueschingen sei aus diesem Anlaß der 1100-Jahrfeier im Jahre 1989 eine Nachbildung dieses 400 Jahre alten Zeugen der jahrhundertelangen Nachbarschaft

in enger Verbundenheit und guter Freundschaft übergeben. – Ad Multos Annos –
Joachim Egon Fürst zu Fürstenberg

Oberholz

Im vorstehenden Text wurde immer wieder der Begriff „Oberholz“ erwähnt und als feststehende Bezeichnung für ein großes Waldgebiet zwischen Hubertshofen und Mistelbrunn und dem Bregtal genannt. Es war auch die Rede davon, daß das Donaueschinger Oberholz eine eigene Gemarkung von Donaueschingen ist, was aus den Eintragungen im Donaueschinger Urbar vom Jahre 1793 hervorgeht. Außer der heutigen Stadtgemeinde Donaueschingen besitzen auch die viel älteren Städte Bräunlingen und Hüfingen in jenem Raum und zum Teil angrenzend an das Donaueschinger Oberholz große Waldgebiete. Ebenso hatte die frühere selbständige Gemeinde Allmendshofen – seit 1933 nach Donaueschingen eingemeindet – in diesem Gebiet einen verhältnismäßig großen Waldbesitz.

Versucht man nun zu erforschen warum und seit wann diese vier Gemeinden rund zwei bis drei Wegstunden entfernt von ihren eigentlichen Gemarkungen eigene Waldgemarkungen besitzen, so stößt man auf unerwartete Schwierigkeiten. Es existieren sowohl in den zuständigen Stadtarchiven, als auch im Fürstlich Fürstenbergischen Archiv keine schriftlichen Quellen, die hierüber Aufschluß geben könnten. Keinerlei Hinweise lassen auf Urkunden schließen, aus denen man Näheres erfahren könnte. Es scheint, daß die Erschließung und Aufteilung dieses rund 800 ha großen Waldgebietes in eine Zeit zurückgeht, aus welcher noch keine schriftlichen Quellen existieren. Sollte es welche gegeben haben und sie sind verloren gegangen?

Der mündlichen Überlieferung nach waren die vier Orte der „Urmark Bräunlingen“, d.h. der Mutterpfarrei in Bräunlingen zugeteilt. Die Toten dieser Siedlungen wurden auf dem Gottesacker in Bräunlingen beigesetzt und man mußte dem dortigen Pfarrherrn zinsen. Nach dem Größerwerden der Siedlungen (im 9. oder 10. Jahrhundert!) sollen diese eigene Pfarreien erhalten haben und bekamen quasi als Mitgift Teile der „Urmark“.

Diese These ist heute nicht mehr haltbar, hier müssen eingehende Forschungen Klarheit schaffen. Dies wird aber der schlechten schriftlichen Quellenlage wegen sehr schwierig sein.

Weder der Chronist der Bräunlinger Geschichte, Dr. Johannes Hornung – erschienen im Selbstverlag der Stadt Bräunlingen, 1964 –, noch August Vetter in der 1984 von der Stadt Hüfingen herausgegebenen Chronik von Hüfingen, können mangels Quellenlage ausführlich auf dieses Thema eingehen. Nur andeutungsweise kommt in den genannten Chroniken dieses Problem zur Sprache. Auch Dr. Volkard Huth, Donaueschingen – Stadt am Ursprung der Donau –, Jan Thorbecke Verlag Sigmaringen 1989, behandelt dieses Thema nicht.

Auf alten Karten kommt die Bezeichnung „Oberholz“ nur für die Waldgemarkung Donaueschingen und Allmendshofen vor (heute zusammen 480 ha.). Der Anteil der Stadt Hüfingen (136 ha.) wird der „Obere Wald“ genannt, der Anteil von Bräunlingen (121 ha.) wird mit „Rimsen“ bezeichnet. Selbst der südlich von Hubertshofen und Mistelbrunn gelegene fürstlich fürstenbergische Wald „Habseck“, der früher dem Kloster Maria Hof in Neudingen gehörte, trägt die Bezeichnung „Waldgemarkung“.

So muß vorerst das „seit Wann und Warum“ des „Donaueschinger Oberholz“ und der angrenzenden Waldgemarkungen noch ungeklärt bleiben.

Zur Deutung der Bergnamen Lupfen und Karpfen

von Rolf Koenig

In der süddeutschen Landschaft *Baar*, der in 700 bis 800 m Höhe liegenden welligen Hochfläche zwischen dem südlichen Schwarzwald und der Schwäbischen Alb, gibt es zwischen Schwenningen und Tuttlingen im Abstand von nur wenigen Kilometern zwei markante Bergkuppen, die wie Köpfe aus ihrer Umgebung hervorragen, den *Hohenkarpfen* (912 m), Gemeinde Hausen ob Verena, und den *Hohenlupfen* (977 m), Gemeinde Talheim. Sie sind die letzten Ausläufer der Schwäbischen Alb. Erdgeschichtlich läßt sich der einstige Zusammenhang mit den Albbergen leicht daran erkennen, daß die beiden frei sich erhebenden Kuppen im Gegensatz zum Untergrund (Sockel), der aus braunem Jura besteht, aus *weißem Jura* gebildet sind gleich dem benachbarten Albgebirge. Bei der allmählichen Abtragung des weißen Jura sind die Berge als Zeugenberge übrig geblieben. Der Karpfen ist unbewaldet und ein völliger Kegelberg. Der Lupfen stellt einen mit Wald bewachsenen, ca. 1 km langen Bergrücken dar. Beide Erhebungen trugen früher Burgen, von denen heute nur noch geringe Reste vorhanden sind.

Es ist bis jetzt noch nicht gelungen, die Namen Karpfen und Lupfen einwandfrei zu deuten. Aber schon der württembergische Arzt, Geschichtsforscher, Kulturhistoriker und Namenforscher Michael Richard BUCK nahm in seinem im Jahre 1880 erschienenen „Oberdeutschen Flurnamenbuch“ an, daß sie *vordeutschen* Ursprungs sind, ebenso wie die Namen der süddeutschen Berge Hohenhewen, Hohenkrähen, Hohenneuffen, Hohentwiel, Hohenzollern, Ipf und Teck, die ebenfalls in auffallender Weise aus ihrer Umgebung herausragen. Die heutige Wissenschaft teilt diese Meinung, indem sie die Namen als *vorgermanisch* ansieht¹⁾. Dieser Reihe lassen sich noch hinzufügen die Berge Baldenberg (alter Name des Dreifaltigkeitsbergs bei Spaichingen), Bussen (Kreis Biberach), Plettenberg bei Dotternhausen, Lochenstein bei Balingen, Rosenstein bei Heubach und Wirtenberg (alter Name des Rotenbergs bei Bad Cannstatt), die Burgberge Baldern bei Bopfingen und Wallerstein im Ries bei Nördlingen sowie die hohen Berge Arber, Lusen, Osser und Rachel im Bayrischen Wald an der Grenze zur Tschechoslowakei, deren Namen kaum slawisch sein dürften. Wahrscheinlich sind auch die Landschaftsnamen Baar und Scheer (alter Name der sich östlich an die Baar anschließenden Gegend) sowie der Gebirgsname Randen (Höhenzug zwischen Schaffhausen am Rhein und der Donau) vorgermanisch.

Eine zusammenfassende Darstellung der in Süddeutschland relativ zahlreichen vorgermanischen Bergnamen gibt es nicht. Auch gibt es nur wenig brauchbare Literatur, die sich mit der Deutung der Namen befaßt.

Bei einigen Bergnamen hat schon BUCK die in ihnen enthaltenen vorgermanischen (*keltischen*) Namenwurzeln erkannt. So führte er den Namen des *Hohenhewen* im Hegau auf das keltische Wort *cebennos²⁾ „Bergrücken“ zurück, das „in hewen fortgeschoben“ worden ist.³⁾ Das Wort *cebennos liegt u. a. dem Namen der Cevennen in Frankreich zu Grunde. Den Namen des ebenfalls im Hegau gelegenen *Hohenkrähen* stellte er in Zusammenhang mit dem irischen Wort craig 'Fels', da die erste urkundlich erwähnte Namensform des Berges Craige (1221) lautet⁴⁾. In dem Namen des *Hohenzollern* bei Hechingen (1100 Zolra, 1110 Zolro, 1134 Zolr) sah er die keltische Wurzel *tol, *tul 'Berg'⁵⁾. Das Wort Hohen- wurde übrigens allen in Rede stehenden Bergen erst ab dem 13. Jh. angehängt.

Wir wollen versuchen, die Namen *Karpfen* und *Lupfen* zu deuten, um damit etwas Licht in das Dunkel der vorgermanischen Bergnamen Süddeutschland zu bringen.

Die ältesten Namen des *Karpfen* lauten Calphen(1050), Calluphun, Calphe, Calphin, Calfo und Calfen⁶⁾. Die ältesten Namen des *Lupfen* sind Luphun (1126), Lupphun, Luppfen und Lupfin⁷⁾.

Was bei den alten Namen des *Karpfen* auffällt, ist die Tatsache, daß sie nicht mit Car-, sondern mit Cal- anlauten. Der Name Karpfen kann also nichts mit dem Fisch gleichen Namens zu tun haben, ganz abgesehen davon, daß zwischen dem Kegelberg und einem Fisch nicht die geringste Ähnlichkeit besteht. Der Wandel von Cal- zu Car- beruht auf der im Schwäbischen nicht seltenen Auswechslung des l durch r⁸⁾. Bei der Deutung des Namens muß man daher von Cal- ausgehen. Der bedeutende schwäbische Namensforscher Adolf BACMEISTER dachte dabei an eine Herleitung von Calvarienberg, doch wird dies zu Recht abgelehnt, weil es auf dem Berg keine Anzeichen für eine ehemalige Wallfahrtsstätte gibt⁹⁾.

Was den *Lupfen* betrifft, so stellte der Großherzoglich Badische Archivdirektor MONE, den man als „Keltomanen“ bezeichnete, den Namen in Zusammenhang mit den inselkeltischen Wörtern lu 'klein' und beann 'Höhe'¹⁰⁾. Dagegen führte H. BAUR (S. 228) zu Recht aus: „Aber diese Deutung ist bei dem Lupfen, der 'Baarkönig' heißt, sachlich widersinnig und sprachlich völlig wertlos . . .“. Doch ganz so abwegig war die Deutung MONEs mit ihrer Bezugnahme auf beann, *benn 'Höhe' auch wieder nicht, wie wir sehen werden.

Bei seiner eigenen Deutung des Namens *Lupfen* ging BAUR (S. 229) von dem oberdeutschen Zeitwort lupfen (transitiv 'heben', intransitiv 'sich erheben') aus, von dem er ein Substantiv *lupfo ableitete, mit dem Sinn 'der sich Hebende, der Berg'. Er führte aus: „Dieses Substantiv liegt nach meiner Meinung in unserem Namen“.

Bei seiner Deutung des Namens *Karpfen* ging BAUR einerseits von der Namensform Calluphun aus, andererseits davon, daß man bei dem kahlen Karpfen auch für die ältere Zeit Waldlosigkeit wenigstens für den obersten Teil annehmen kann. Er schrieb: „Von dem Fehlen des Waldes gehe ich zur Namensdeutung über. Calluphun hat in der zweiten Worthälfte Luphun = Höhe, Berg, während der erste Bestandteil mit dem ahd. calo 'kahl' identisch ist. Ich setze als älteste Form *Caloluphun an . . .“.

Zu ganz anderen Deutungen kam der Geologe und Geograph Otto EISENSTUCK¹¹⁾. Er ging von der ältesten überlieferten Form Luphun des Namens Lupfen aus und schrieb dazu: „Dieses ahd. Luphun läßt sich auf *lupi zurückführen, und das findet Anschluß an die in Mitteleuropa und Südeuropa weitverbreitete Wortsippe Lupia/Lupa, die im Flußnamen Lippe ebenso liegt wie im Flußnamen Luppe bei Leipzig . . .“. Dann fuhr er fort: „Damit ist die Frage aufgeworfen, welcher der Bäche im Umkreis des Lupfen den Flußnamen Lupia oder Lupa trug und wie der Flußnamen zum Bergnamen werden konnte. Die Frage muß einstweilen offengelassen werden“. -Den Namen Karpfen führte EISENSTUCK auf ein althochdeutsches Wort calawa mit der Bedeutung 'die kahle Stelle' zurück, wobei er darauf hinwies, daß der Karpfen noch heute unbewaldet ist.

Diese Ableitungen der beiden Bergnamen aus der deutschen Sprache halten wir nicht für richtig. Insbesondere erscheint uns eine Herleitung des Bergnamens Lupfen aus einem Gewässernamen Lupia/Lupa, der ja nur einen kleinen Bach bezeichnet haben könnte, für sehr unwahrscheinlich. Nach unserer Meinung hat schon Adolf BACMEISTER¹²⁾ das für die Deutung der Bergnamen wesentliche Moment

erkannt, indem er (zum Lupfen) ausführte: „Kelto-römisches p entspricht ahd. ph, pf, f; planta ‘Pflanze’, porta ‘Pforte’ . . . “. Er fuhr dann fort: „Ich bin sehr geneigt, auch im Lupfen ein altes Lupodunum oder Lopodunum zu erkennen“, wobei er auf den keltischen Namen des heutigen Ortes Ladenburg am Neckar Bezug nahm. Diese Verbindung kann aber nicht richtig sein, denn Lopodunum bedeutet wahrscheinlich ‘Seeburg, Wasserburg, Moorburg’, paßt also nicht auf einen Berg in der Lage des Lupfen.

Aber aus dem ersten Satz von BACMEISTER ergibt sich unseres Erachtens die Deutung der Bergnamen, denn danach haben wir von einem *vordeutschen p* (althochdeutsche Lautverschiebung von p zu ph, pf) auszugehen, also zunächst von den Namen **Calpen* und **Lupen*. Wir sehen darin aus einem Bestimmungswort und einem Grundwort *zusammengesetzte* Namen mit einem ersten Bestandteil **Cal-* bzw. **Lu-* und einem zweitem Bestandteil **-pen*, also die Namen **Cal-pen* und **Lu-pen*.

Was den Bestandteil **-pen* betrifft, so haben wir sehr wahrscheinlich das keltische Wort *pennos* vor uns, das die Bedeutung ‘Kopf, Gipfel, Horn, Höhe, Berg’ hat und das die Kelten in zahlreichen Fällen zur Bildung von Bergnamen verwandten.

Manchmal kam das Wort *pennos* unverbunden vor. In dieser Form lebt es heute noch weiter in den französischen Ortsnamen Pannes, Penne, Lapenne und Pennes¹³⁾. In England hat der keltische Name *pennos* in späterer Zeit zu einer Reihe von interessanten Tautologien geführt, indem die Angelsachsen, als sie seinen Sinn nicht mehr verstanden, das in etwa bedeutungsgleiche germanische Wort *hill* hinzufügten; die betreffenden Orte heißen heute Penhill und Pendle Hill¹⁴⁾. Hauptsächlich findet sich *pennos* aber in Komposita wie **Maro-pennos* ‘großer Bergvorsprung, großer Bergkopf’, jetzt Merpins (1081 Merpens) im Dép. Charente in Frankreich¹⁵⁾, *Penno-crucium* (Itinerarium Antonini¹⁶⁾) ‘Gipfelwall’, jetzt Penkridge in Staffordshire, England¹⁷⁾ und *Penno-locus* (Peutingersche Tafel¹⁸⁾ und Itinerarium Antonini), jetzt Villeneuve am Genfer See, aus dessen Übersetzung vom Jahre 826 in *caput lacu* man die Bedeutung ‘Seeshaupt’ erschliessen kann¹⁹⁾. Man kann sich für den *Karpfen* und den *Lupfen* kaum eine treffendere Benennung vorstellen, als daß man sie als ‘Köpfe’, als ‘Bergköpfe’ bezeichnet.

Wenn wir uns zunächst dem Namen **Cal-pen* zuwenden, so finden wir zu dem Grundwort *pennos* leicht ein Bestimmungswort **cala-* oder **calo-*. In der deutschen Wissenschaft ist dieses Wort bisher kaum beachtet worden. Die französische Forschung führt es dagegen seit langem auf eine keltische und sogar vorkeltische Wurzel **cal-* mit der Bedeutung ‘Stein’ zurück²⁰⁾. Es liegt zahlreichen heutigen französischen Ortsnamen zu Grunde wie Calès, Callas, Chaliers, Challans, Chalancon, Challes, Chelles, Chalamont, Châlons, Calais, Chalais u. a.²¹⁾. Wir kämen damit bei *Kalphen/Karpfen* zu dem keltischen Namen **Cala-pennos* oder **Calo-pennos* mit der Bedeutung ‘Steinkopf’. Stellt man sich den *Karpfen* auch in keltischer Zeit waldlos vor, so daß das Gestein zu Tage trat, so würde dieser Name einer „Realprobe“ gut standhalten.

Nach den Regeln der deutschen Sprache konnte der Name **Cala-/*Calo-pennos* leicht zu *Kalphen* werden. Bei den zusammengesetzten viersilbigen keltischen Namen lag in aller Regel der Hauptton auf der ersten Silbe des Bestimmungswortes und ein Nebenton auf der ersten Silbe des Grundwortes. In der germanisch-deutschen Sprache blieb diese Betonung erhalten, im Gegensatz zur romanisch-französischen Sprache, wo sich die Betonung umkehrte. Demgemäß mußten bei einem keltischen **Cala-/*Calo-pennos* in der deutschen Sprache das

unbetonte a/o des Bestimmungswortes (der Fugenvokal) und die unbetonte Buchstabenfolge -os des Grundwortes wegfallen, was **Cal-pen* ergab, das durch die althochdeutsche Lautverschiebung zu *Cal-phen* wurde. Wir finden diesen Vorgang in einer ganzen Reihe von keltischen Ortsnamen in Deutschland. So wurde aus dem schon von Strabon und Ptolemäus genannten Kambo-dunum 'Burg an der Flußkrümmung' das heutige Kempten im Allgäu, aus dem von dem römischen Dichter und Staatsmann Ausonius erwähnten Lopo-dunum 'See- oder Moorburg' das heutige Laden(burg) bei Heidelberg, aus dem von Ptolemäus genannten Tarodunum 'Burg am Flusse Taros, dem Schnellen' das heutige Zarten östlich von Freiburg im Breisgau, und aus *Viro-dunum 'starke Burg' (vgl. Verdun an der Maas) der Name Wirtenberg (1089-1090 Wirtineberg), der alte Name des heutigen Rotenbergs bei Bad Cannstatt, auf dem sich das Stammschloß der württembergischen Fürsten befand und von dem das Land Württemberg seinen Namen hat²²⁾.

Aber es wäre für den *Kalphen/Karpfen* auch noch eine andere Erklärung möglich, nämlich der Ansatz eines ursprünglichen Namens **Canto-pennos* 'weisser Kopf, zu dem keltischen Wort **canto* 'glänzend, weiss', das in zahlreichen geographischen Namen im ehemals keltischen Gebiet enthalten ist. Bei der Veränderung dieses Namens wären nach der oben dargestellte Regel wiederum der Fugenvokal, das o, und die Buchstabenfolge -os weggefallen, so daß sich ein **Cant-pen* ergeben hätte, das aber, weil es „zu schwer auf der Zunge liegt“, „zu kantig ist“, sich zu einem **Cal-pen* hätte „abschleifen“ können. Die Sprachwissenschaft bezeichnet einen solchen Vorgang als Assimilation (Angleichung). Mit dem Namen **Canto-pennos* 'glänzender, weißer Kopf' wäre der unbewaldete Karpfen mit seinem Weißjuragestein in idealer Weise bezeichnet gewesen. Im übrigen hätte er dann eine Art Namensvetter in dem von dem fränkischen Bischof Gregor von Tours (gest. 594) in seinem berühmten Werk „*Historia Francorum*“ („Geschichte der Franken“) genannten *Cantobennicus mons*, jetzt der Mont Chanturge bei Clermont-Ferrand, dem die französische Wissenschaft die Bedeutung 'brillant pic' ('glänzende Bergspitze') zumißt²³⁾. Nicht allzuweit von der Baar entfernt erscheint das keltische Wort **canto* in dem Namen des Flusses Kander, der aus dem Schwarzwald kommend unterhalb von Basel in den Rhein mündet; aus der ältesten Form des Namens des Ortes Kandern (790 in villa Cantara), der in der Mitte des Kander-tales liegt, kann man den keltischen Flußnamen **Cant-ara* 'Weißache' erschließen, der auch dem Namen der Kander in der Schweiz, die in den Thuner See mündet, zu Grunde liegt²⁴⁾. Auch der Name des Berges Kandel südöstlich von Waldkirch im Südschwarzwald (1111 in monte Kanden) scheint von kelt. **canto* abgeleitet zu sein²⁵⁾.

Was den Namen **Lu-pen* betrifft, so läßt sich, wenn man davon ausgeht, daß der Gipfel des Berges in keltischer Zeit nicht oder nur teilweise bewaldet war (weil er vielleicht eine Befestigung trug), eine ähnliche Deutung finden. Das Bestimmungswort könnte nämlich das keltische Wort **louco-*, eine Variante des Wortes **leuco-* sein mit der Bedeutung 'leuchtend, glänzend'²⁶⁾. Bei einem **Louco-pennos* wären wiederum der unbetonte Fugenvokal o und die unbetonte Buchstabenfolge -os weggefallen, was zu **Luc-pen* geführt hätte. Dieser Name hätte wohl wegen schwerer Sprechbarkeit um das c „erleichtert“ werden müssen, so daß sich ein **Lu-pen* ergeben konnte, das nach den Regeln der althochdeutschen Lautverschiebung zu *Lupfen* führen mußte. Das keltische Wort **leuco* findet sich auch in anderen Zusammenhängen in Bergnamen. In römischen Inschriften aus Veleia ist von einem saltus Leucomellum die Rede²⁷⁾. Der Name geht sehr wahrscheinlich auf kelt. **Leuco-mello* 'glänzende Höhe' zurück, von kelt. **mello* 'Höhe'. Darüber

hinaus ist in römischer Zeit aus England ein Name *Leuco-magus* 'Weißfeld' überliefert, der sich auf einen Ort in der Kalkregion von Hampshire bezog²⁸⁾. Auch zur Bezeichnung von Flüssen mit heller Farbe wurde das Wort **leuco* benutzt. So ist z. B. aus dem römischen Britannien ein Fluß mit dem Namen *Leuca* überliefert, jetzt der *River Loughor* in Süd-Wales²⁹⁾. Im deutschen Sprachgebiet gehen auf kelt. **leuca* zurück der Name des *Leuk-Baches*, der in Saarbürg in die Saar mündet (964 *Luica*), und der Name des *Loich-Baches*, Nebenfluß der *Pillach* in Niederösterreich mit Ortsname *Loich* (1307 *Leuch*). Schließlich ist aus römischer Zeit mehrfach überliefert der keltische Göttername *Leucetios* 'Gott des Blitzes'³⁰⁾.

Wenn unsere Deutungen richtig sind, so hätten wir im *Karpfen* und im *Lupfen* genau das, was der geographischen und geologischen Situation der beiden Berge entspricht, einen 'glänzenden, weißen Kopf' und einen 'leuchtenden Kopf'.

Die Berge *Karpfen* und *Lupfen* und ihr Umland müssen in keltischer Zeit eine erhebliche Bedeutung gehabt haben. Am Fuße des *Karpfen* auf der Seitinger Markung befand sich eine große Siedlung der Hallstatt- und Latènezeit. Auf dem Rücken des *Lupfen* östlich der mittelalterlichen Burg lag eine hallstattzeitliche Siedlung. Es ist möglich, daß im Zusammenhang damit auf dem Berg ein befestigter Herrensitz bestand. Wenigstens einer der beiden mächtigen mittelalterlichen Burggräben, die die Vorburg und die Hauptburg vom übrigen Bergrücken abschneiden, könnte in seiner ältesten Anlage schon aus der Hallstattzeit stammen. Weitere Siedlungen aus dieser Zeit lagen am Südhang des *Lupfen* und an der Stelle des *Alemannenfriedhofs* bei *Oberflacht* am Ostfuß des Berges.

Wir sind mit W. KLEIBER der Meinung, daß es dringend notwendig wäre, eine umfassende Untersuchung über keltische Bergnamen in Süd- und Südwestdeutschland durchzuführen. Eine solche Arbeit könnte einen wichtigen Beitrag leisten zu der vielumstrittenen und von der Archäologie allein nicht zu lösenden Frage der Siedlungs- und Bevölkerungskontinuität von der keltisch-römischen in die alemannisch-deutsche Zeit, zu der KLEIBER³¹⁾ unseres Erachtens zu Recht ausführt: „Die antike Hochkultur war dahingesunken, von römischer Wirtschaft, Technik und Verwaltung rettete sich nur wenig. Im Status sozialer Minderung blieben jedoch bäuerliche Menschen auch unter den neuen Herren sitzen. Was am Boden haftete, wurde von ihnen tradiert: Seit Jahrtausenden haben Flüsse, Bäche und Berge, ja einige Fluren, ihre vorgermanischen Namen bewahrt“.

A n m e r k u n g e n

- 1) Wolfgang KLEIBER, Zwischen Antike und Mittelalter. Das Kontinuitätsproblem in Südwestdeutschland im Lichte der Sprachgeschichtsforschung. Frühmittelalterliche Studien 7, 1953, S. 27 ff. (S.39 und Anm. 46); Adolf BACH, Deutsche Namenkunde, Band II, Teil 2, Heidelberg 1953, S. 43 und S.296.
- 2) Die mit * gekennzeichneten Formen sind nicht schriftlich überliefert, sondern aus späteren schriftlich (urkundlich) genannten Formen erschlossen.
- 3) Michael Richard BUCK, Oberdeutsches Flurnamenbuch, 2. Auflage, Bayreuth 1931, S. 104.
- 4) BUCK S.143.
- 5) BUCK S. 309 ff.
- 6) H. BAUR, *Lupfen* und *Karpfen*, in: Zeitschrift für Ortsnamenforschung 6, 1930, S. 227 ff. (S. 229); OTTO EISENSTUCK, Alte und älteste Namen von Zeugenbergen vor dem Trauf der Schwäbischen Alb, in: Beiträge zur Namensforschung, Neue Folge 18, 1983, S. 433 ff. (S.434).
- 7) Adolf BACMEISTER, Alemannische Wanderungen, Stuttgart 1867, S. 10 Anm. 1; BAUR S. 228; EISENSTUCK S. 434.

- 8) EISENSTUCK S. 434.
- 9) Vgl. BAUR S. 229.
- 10) F. J. MONE, Keltische Forschungen zur Geschichte Mitteleuropas, Freiburg i. Br. 1867, S. 111 und S. 287; vgl. BAUR S. 228.
- 11) Siehe Anm. 6.
- 12) Siehe Anm. 7.
- 13) Albert DAUZAT und Charles ROSTAING, Dictionnaire étymologique des noms de lieux en France, 2. Auflage, Paris 1984, S. 517.
- 14) Kenneth CAMERON, English place-names, London 1961, S. 33/34.
- 15) DAUZAT-ROSTAING S. 452.
- 16) Römisches Straßen- und Stationsverzeichnis aus dem 3. Jh.
- 17) A. L. F. RIVET und Colin SMITH, The place-names of Roman Britain, Princeton/New Jersey, 1979, S. 436.
- 18) Römische Straßen- und Stationskarte aus dem 3. Jh.
- 19) J. U. HUBSCHMIED, Sprachliche Zeugen für das späte Aussterben des Gallischen, in: Vox Romanica, Band 3, 1938, S. 48ff. (S. 52, 54 und 57).
- 20) DAUZAT-ROSTAING S. 167. Ebenso RIVET-SMITH S. 288.
- 21) DAUZAT-ROSTAING S. 131, 132 und 167.
- 22) Lutz REICHARDT, Ortsnamenbuch des Stadtkreises Stuttgart und des Landkreises Ludwigsburg, Stuttgart 1982, S. 172 ff.
- 23) Albert DAUZAT, La toponymie française, Paris 1946, S. 214.
- 24) Albrecht GREULE, Vor- und Frühgermanische Flußnamen am Oberrhein, Heidelberg 1973, S. 207 (= Beiträge zur Namenforschung, Neue Folge, Beiheft 10).
- 25) GREULE a. a. O.
- 26) Siehe dazu Alfred HOLDER, Alt-celtischer Sprachschatz, Leipzig 1897 ff., Band 2, Sp. 291 und 195.
- 27) HOLDER Sp. 196.
- 28) RIVET-SMITH S. 389.
- 28) RIVET-SMITH S. 388
- 30) HOLDER Sp. 195.
- 31) Wie Anm. 1, S. 50.

Vorgeschichtliche Bodendenkmale im Raum Löffingen

von Emil Ketterer

Soweit bekannt hat sich mit den Bodendenkmalen der Westbaar erstmals der humanistisch gebildete auf Burg Randegg hausende Reichsritter Hans der Gelehrte v. SCHELLENBERG um das Jahr 1605 beschäftigt. Er kümmerte sich um die Altertümer am Hüfinger Galgenberg und wohnte der Öffnung von Grabhügeln in Bräunlingen und Waldhausen bei.

Rund zweihundert Jahre später trug nach einem Bericht aus dem F.F. Archiv der aus Bachheim gebürtige Johann KUTTRUFF an der „Brugger Halde“ gegen den Donaueschinger „Schellenberg“ gelegene Steinhügel ab und zerstörte dabei zwei Gräber. Wegen unterlassener Anzeige ließ ihn FÜRST JOSEF WILHELM ERNST 1761 zwei Tage „einthürmen“. KUTTRUFF hatte sowohl gegen kriminalpolizeiliche Vorschriften wie gegen Interessen der Bodendenkmalerhaltung verstoßen.

Der 1787 verstorbene F.F. Archivrat DÖPSE hat Grabhügel und Abschnittswälle im Fürstentum Fürstenberg erforscht und beschrieben.

Starke Impulse erhielt die Suche nach Zeugen der Vorgeschichte durch die Entdeckung des Römerkastelles bei Hüfingen im Jahre 1821. Im Auftrag des FÜRSTEN KARL EGON II zu FÜRSTENBERG untersuchten der Freiburger Historiker Heinrich SCHREIBER, der aus Behla stammende Gelehrte Alois HIRT und der F.F. Leibarzt W.A. REHMANN Grabhügel u.a. am „Kapf“ bei Waldhausen und ordneten sie den Kelten zu. Man machte dieser Epoche der Forschung den Vorwurf der „Keltomanie“, weil sie alles Heil als von diesem geheimnisvollen Volke kommend sah. Eine spätere Zeit teilte dieses Verdienst ebenso zu Unrecht den Germanen zu.

Der bedeutende Archäologe Ernst WAGNER hat die damals bekannten Bodendenkmale in seinem 1885 erschienenen Werk „Die Hügelgräber- und Urnenfelderfriedhöfe in Baden“ zusammengefaßt. Wagner verwendete erstmals die kurz zuvor empfohlenen Begriffe „Hallstatt- und Latènezeit“.

In den Jahren nach 1920 durchstreifte der unvergessene Altmeister Paul REVELLIO die Baar auf der Suche nach Bodendenkmalen. Er fand und beschrieb zahlreiche Abschnittswälle, Grabhügel und auch Vierecksschanzen. Die Letzteren hielt er für Verteidigungsanlagen. Auf Grund seines Fundwissens stellte Revellio fest: Die Dichte der aus dem Osten vorgetragenen Besiedlung der Baar nimmt zum Schwarzwald hin ab und hört mit der Buntsandsteingrenze auf. (Aus der Ur- und Frühgeschichte der Baar von Paul REVELLIO S. 10). Er vermutete Verbindungswege in Ost-Westrichtung von der Donau über den Schwarzwald zum Oberrhein

In dem 1981 erschienen Standardwerk „Die Kelten in Baden-Württemberg“ teilen namhafte Archäologen im Wesentlichen die Ansicht von Professor REVELLIO. Wie die Karte im hinteren Vorsatzblatt des Buches deutlich zeigt, schlägt die Verbindungslinie der vorgeschichtlichen Fundstellen von Villingen über Singen nach Rheinau einen weiten Bogen um Westbaar und Schwarzwald. Die dürftigen vorgeschichtlichen Einzelfunde schienen kaum erwähnenswert.

Bewegung in die erstarrten Fronten brachten die hart kritisierten Ausführungen von Herrn Dr. Karl KWASNITSCHKA bei der Exkursion des Baarvereins nach Laubenhausen, dem Krumpenschloß und Hammereisenbach im Oktober 1987.

Weitere Anstöße gab Frau Dr. Verena NÜBLING vom Landesdenkmalamt Freiburg mit ihrem im November desselben Jahres vor dem Kolpingverein

Hüfingen gehaltenen Vortrag. Die Referentin gab einen Überblick über die Erfassung und kartografische Aufnahme der Bodendenkmale im Schwarzwald-Baar-Kreis. Das hierbei vorgestellte Luftbild einer spätlatenezeitlichen Viereckschanze im Gewann „Ruffle“ nordostwärts von Mundelfingen, die Erwähnung zahlreicher Grabhügel in den Waldungen zwischen Bränlingen und Waldhausen sowie der knappe Hinweis auf die völlige Fundleere des Raumes Löffingen zwangen förmlich zu eingehender Beschäftigung mit der Vorgeschichte und dem Stand der archäologischen Erforschung ihrer Spuren.

Wenige Tage nach dem Lichtbildervortrag von Frau Dr. NÜBLING hat Herr Tilmann v. KUTZLEBEN aus Bränlingen durch eine Begehung im Gelände das Erkennen vorgeschichtlicher Grabhügel gelehrt. Solchergestalt gut gewappnet sind bei denkbar günstigen Wetterbedingungen im schneelosen Januar 1988 innerhalb weniger Tage in den Wäldern um Löffingen die Entdeckungen vieler Grabhügel fast Zwangsläufig zugefallen. Nach unermüdlichem weiteren Abgehen der Landschaft hat sich im Verlauf eines Jahres ein abgerundetes und vollständiges Bild der vorgeschichtlichen Bodendenkmale im Löffinger Gebiet ergeben. Der bearbeitete Raum wird von Wutach und Gauchach und im Westen vom Röttenbach begrenzt. Vergleiche mit der Nachbarschaft erbrachten Anschlüsse an z.T. bekannte Fundstellen und halfen das gewonnene Bild abzurunden. Mit Frau Dr. NÜBLING vom Landesdenkmalamt in Freiburg besteht nach einer eingehenden Besichtigung der Fundstellen Kontakt.

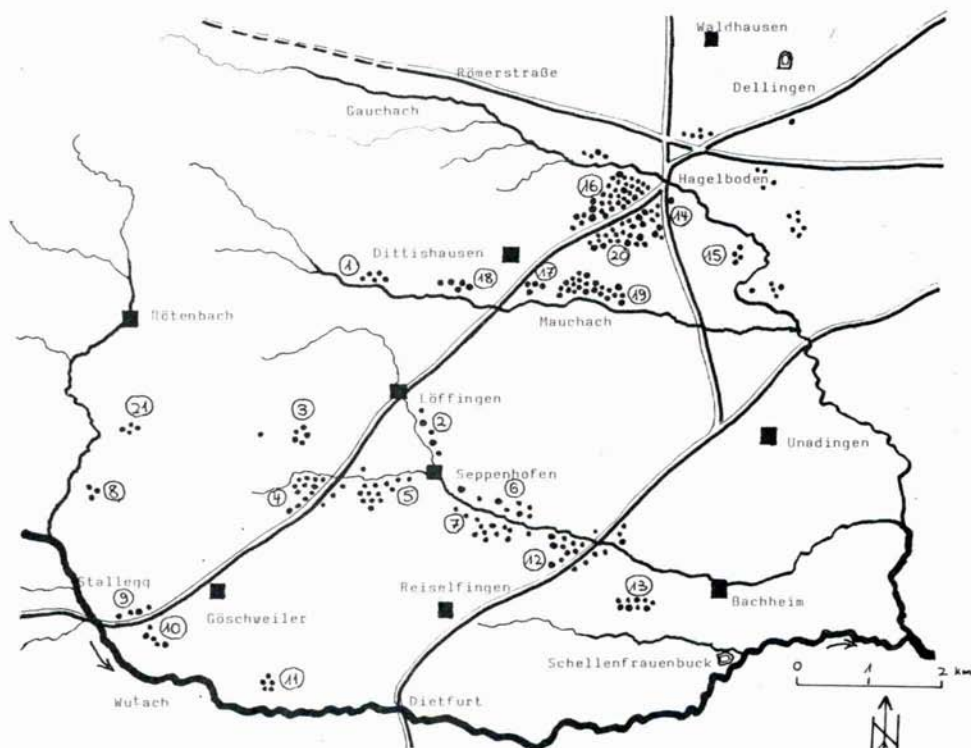


Abb. 1 Grabhügelfelder

Die Grabhügelfelder

Auf der Markung Löffingen einschließlich Rötenbach liegen in 740 bis 870 m ü.d.M. zwanzig Grabhügelfelder. Sie umfassen 25 bis 360 einzelne Tumuli und gehören damit zu den größten vorgeschichtlichen Nekropolen des Landes Baden-Württemberg. Mit Wald bestockt sind 18 der Friedhöfe. Sie haben dadurch die Jahrtausende ziemlich unversehrt überdauert. Im offenen nur extensiv genutzten Weide- und Wiesenland blieben die Anlagen vom „Weißbühl“ und von „Burg“ bei Löffingen erhalten. Mit Sicherheit sind weitere Grabfelder der Bodenbearbeitung und der Überbauung zum Opfer gefallen. Sie sind nur noch anhand der Flurnamen faßbar. Die Gewanne „Heide“ bei Unadingen, „Leiblestal“ und „Tännleschachen“ bei Bachheim, „Wanne“ und „Alenberg“ nahe Löffingen sowie „Baierleh“ südlich von Döggingen beweisen dies zur Genüge. Alle erhaltenen Nekropolen nahmen ackerbaulich ungeeigneten oder ertragsarmen Boden in Anspruch. Knapp die Hälfte der 20 Grabfelder säumt alte Feldwege oder sie wird von solchen durchschnitten. Sechs Bestattungsplätze haben ausgesprochene Hanglage entlang der Täler von Enge- und Bittenbach und Gauchach und Mauchach. Nur vier Anlagen krönen markante Kuppen und lassen an Kultstätten denken. Außer diesen drei Kriterien läßt sich keinerlei Ordnung in der Anlage der Friedhöfe erkennen, weder die Himmelsrichtung noch die Lage an Sommer- oder Winterseite haben eine Bedeutung. Allen gemeinsam ist die langgezogene Form, sie dehnen sich in der Regel dreimal so breit wie lang aus. Neben den 20 Großfeldern bestehen fünf kleinere Anlagen von 9 bis 15 Grabhügeln. Westlich Seppenhofen ragt in 870 m Höhe im „Allmendholz“ ein einsamer Großhügel auf.

Zusammenstellung der Grabhügelfelder

| Nr. | Gemarkung und Flur | Mittelwert Höhe ü.d.M. | Koordinaten rechts | Koordinaten hoch | Anzahl d. Grabhü. |
|---------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Löffingen: | | | | | |
| 1. | Burg | 828,5 | 50.875 | 06.900 | 45 |
| 2. | Hasle | 800,0 | 51.400 | 05.150 | 50 |
| 3. | Weißbühl | 856,8 | 49.875 | 04.500 | 50 |
| Seppenhofen: | | | | | |
| 4. | Weißholz | 870,0 | 49.750 | 03.750 | 155 |
| 5. | Letzle | 825,0 | 50.600 | 04.000 | 125 |
| 6. | Sommerhalde | 810,0 | 52.375 | 03.675 | 80 |
| 7. | Winterhalde | 800,0 | 52.425 | 03.250 | 135 |
| Göschweiler: | | | | | |
| 8. | Großwald | 841,4 | 46.750 | 04.000 | 25 |
| 9. | Stallegg | 780,0 | 47.400 | 02.250 | 35 |
| 10. | Hinterberg | 790,0 | 47.825 | 02.000 | 45 |
| 11. | Floh | 792,3 | 49.250 | 01.375 | 45 |
| Reiselfingen: | | | | | |
| 12. | Hohegarten | 780,0 | 53.500 | 03.300 | 165 |

| | | | | | |
|-----|---------------|-------|--------|--------|-----|
| | Bachheim: | | | | |
| 13. | Allenberg | 740,0 | 54.200 | 02.050 | 85 |
| | Unadingen: | | | | |
| 14. | Großwald | 800,0 | 54.800 | 07.500 | 85 |
| 15. | Wanne | 780,0 | 56.000 | 08.100 | 35 |
| | Dittishausen: | | | | |
| 16. | Berrenbühl | 810,0 | 53.900 | 08.900 | 360 |
| 17. | Halde | 830,0 | 52.625 | 06.850 | 40 |
| 18. | Kapf | 820,0 | 51.400 | 06.800 | 45 |
| 19. | Gispert | 840,0 | 53.900 | 07.000 | 235 |
| 20. | Hagelboden | 800,0 | 54.500 | 07.800 | 225 |
| | Rötenbach: | | | | |
| 21. | Mühlwangen | 840,0 | 47.500 | 04.575 | 35 |

Sa. 2100

Anzahl der Grabhügel auf den Teilmarken:

| | |
|---------------|------|
| Löffingen | 145 |
| Seppenhofen | 495 |
| Göschweiler | 150 |
| Reilseltingen | 165 |
| Bachheim | 85 |
| Unadingen | 120 |
| Dittishausen | 905 |
| Rötenbach | 35 |
| | 2100 |

Die Grabhügel

Im Berichtsraum hat die Mehrheit der Grabhügel eine kreisrunde Form, wenige sind oval oder länglich. An den Hängen sind die Tumuli talwärts verflossen. Die Durchmesser der Hügel schwanken zwischen zwei und zehn Metern, die heutige Höhe geht kaum mehr über zwei Meter hinaus. Der Anteil der Großhügel mit über fünf Metern Durchmesser liegt bei etwa 25%. Alle Grabfelder liegen auf dem oberen Muschelkalk, nur der „Allenberg“ bei Bachheim fußt auf unterem Keuper. Durchweg scheinen die Totenmale aus Sammelsteinen aufgeschichtet zu sein. Sie bestehen aus groben Buntsandsteingeschieben oder aus kleinerformatigen rundgeschliffenen Trochitenkalken. Es bleibt offen, ob die Hügel mit Erde angebösch und damit begrünt oder als bloße Steinhäufungen belassen waren. Die Anordnung der Grabmale innerhalb eines Feldes läßt kaum ein Schema erkennen. Die Grabhügel entsprechen dem Typus der vom Landesdenkmalamt Freiburg im „Weißwald“ bei Überauchen, Gemeinde Brigachtal freigelegten Bestattungen. („Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg“ 1986 S. 63) Diese werden der Hügelgräberbronzezeit um 800 v. Chr. zugeordnet. Im „Großwald“ nördlich von Unadingen und im „Berrenbühl“ bei Dittishausen lagen jeweils am Fuße eines mittelgroßen Grabhügels je eine oben spitz zulaufende ortsfremde Muschelkalksteinplatte von etwa 100 cm Höhe, 40 cm Breite und 18 cm Stärke. Der Vergleich mit der einschlägigen Literatur



Abb. 2 Grabhügel
Unadingen; großer Wald, Grabhügelfeld
Aufnahme: G. Goerlipp



läßt an „Grabstelen“ denken. Nach Konrad SPINDLER „Die frühen Kelten“ hat man statt ursprünglich nur hölzerner Pfeiler später stilisierte Menschendarstellungen aus Stein auf die Grabmale gestellt. SPINDLER geht in dem erwähnten Werk auf S. 172 ff ausführlich auf die Stelen ein. Ebenso behandeln die Archäologischen Ausgrabungen in Baden-Württemberg“. Jahrgang 1987 auf S. 69 ff und „Die Kelten in Baden-Württemberg.“ auf den Seiten 164, 344, 400, 476, und 493 das Thema. (Siehe Abb 2)

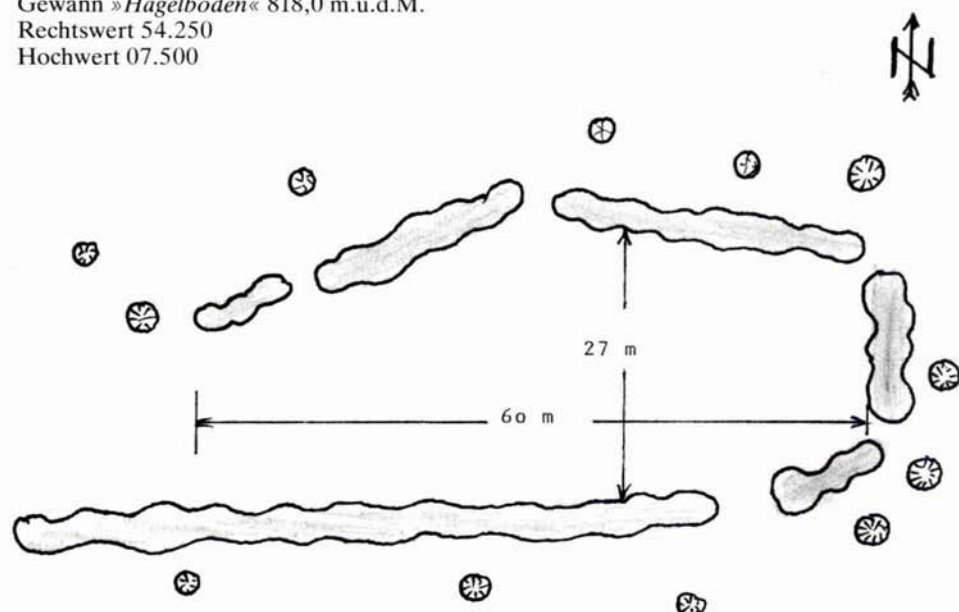
Die „Steinmauern“

Mit diesem Gräbertyp weisen die Hüggelfelder der Westbaar eine Eigenheit auf, von der erst in jüngster Zeit vereinzelt im Lande vergleichbares gefunden wurde z.B. Tauberbischofsheim-Impfingen und Rottenburg-Baisingen. Am „Allenberg“ bei Bachheim streuen einige bis zu 10 Metern in die Länge gezogene Steinhügel zwischen den runden Anlagen. Sie liegen sowohl eben als auch senkrecht zum Hang und vermitteln das Bild eines Steinriegels oder einer Mauer. Das Landesdenkmalamt Freiburg hat 1986 am Rande eines Tuffsteinbruches südlich von Lembach im Kreis Waldshut eine ähnliche Grabform freigelegt. Zwischen zwei offenbar ältere Hügel sind dort eckige, teilweise untergeteilte Bestattungen so angelegt, daß ein mauerartiges Gebilde entstand. (S. „Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1986“ S. 73). Alle übrigen Grabfelder im Raume Löffingen weisen ohne Ausnahme eine oder mehrere lange „Steinmauern“ auf. Im „Berrenbühl“ bei Dittishausen erreicht die längste Anlage 250 Meter. Die Mauern sind nicht streng geometrisch ausgerichtet, ebenso schwanken Breite und Höhe. Sie beginnen und enden mit runden Hügeln und sind auch öfters von solchen unterbrochen. Einige Steinmauern bilden rechte Winkel, wobei immer ein größerer Rundling den Scheitelpunkt bildet. Diese rätselhaften „Mauern“ haben schon immer die Phantasie des Volkes angeregt. In der „Wanne“ nördlich Unadingen und bei „Hardheim“ zwischen Reiselfingen und Bachheim vermutete man, „im Schwedenkrieg untergegangene Dörfer“. Auf Gemarkung Döggingen entstand die Sage von einer ominösen „Eulenburg“, die an zwei räumlich voneinander getrennten Standorten gesucht wird. Zu finden sind an allen genannten Stellen außer den vorgeschichtlichen Steinriegeln und Rundhügeln keinerlei Spuren aus dem Mittelalter, vor allem fehlt jeglicher schriftlicher Niederschlag. Nach eingehender Prüfung der Funktion der Steinmauern scheiden sie als Verteidigungsanlagen oder Viehpferche mit Sicherheit aus, sie können nur als eine besondere Form der Bestattung angesehen werden. Das Gräberfeld von Lembach gehört der Stufe Hallstatt C (750 - 600 v. Chr.) an, die Belegung hört mit dem Beginn der Latenezeit (um 450 v. Chr.) auf.

Ein Steinkreis

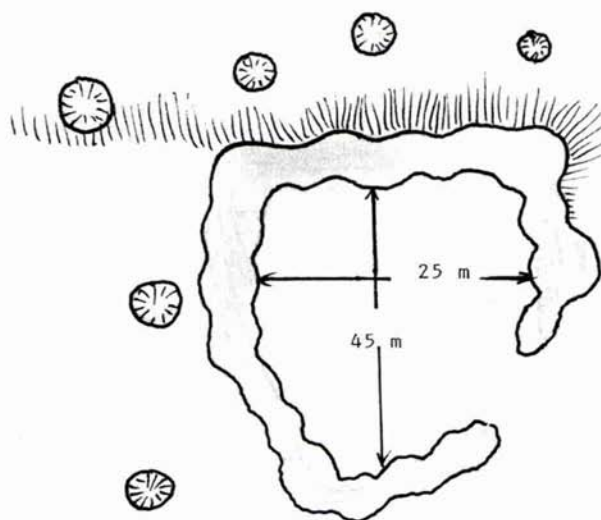
Ein Steinkreis von etwa 15 Metern Durchmesser bestimmt das Südende des aus 35 Hügeln bestehenden kleinen Grabhüggelfeldes im Gewann „Wanne“ auf Gemarkung Unadingen. Zwei ähnliche, aus einem Kreisgraben mit Resten von Steinkreisen bestehende Anlagen sind besprochen in „Die Kelten in Baden-Württemberg“, auf den Seiten 129 - 131. Bayern hat mehrere Denkmale dieses Types aufzuweisen. Laut Fundbericht im F.F. Archiv sind 1868 beim Bau der Schwarzwaldbahn auf der Mark Grüningen siebzehn Gräber und ein „Steinkreis“ angeschnitten worden. Den Letzteren hat man schon damals als Kultstätte eingestuft. Die heutige Forschung hält diese Annahme aufrecht. Sie vermutet hier dem Bestattungsritus oder dem Totenkult dienende Einrichtungen.

Abb. 3 »Steinmauern«
 Dittishausen
 Grabhügelfeld Nr. 20:
 Gewann »Hagelboden« 818,0 m.ü.d.M.
 Rechtswert 54.250
 Hochwert 07.500



Grabhügelfeld Nr. 19:
 Gewann »Gispert« 841,5 m.ü.d.M.
 Rechtswert 53.250
 Hochwert 07.000

Maßstab
 0 ————— 25 m



Viereckschanzen

Im Verlaufe der Latènezeit erlangte die rechtwinklige Einfassung von bisher kreisrunden Gräbern und Kultbezirken eine hohe Bedeutung. Neben den rechtwinkligen Mauern und dem nur einmal vorkommenden Steinkreis weisen drei Grabhügelfelder im Raum Löffingen annähernd rechteckige, fast geschlossene Gebilde auf. Sie krönen jeweils Bergkuppen und könnten Vorstufen der „Viereckschanzen“ sein. Während die wohl durch fortdauernde Nachbestattungen entstandenen Mauerzüge bei den beiden Systemen nahe Dittishausen klar erkennbar erhalten sind (s. Skizze), lassen sich die Umrisse im Gewann „Setzele“ westlich Seppenhofen infolge starker Verschleifung kaum mehr festhalten.

Die innerhalb der Wissenschaft lange heftig umstrittenen, immer in der Nähe oder inmitten von Grabhügelfeldern angelegten Viereckschanzen oder nach einem keltischen Wort „*nemeta*“ waren Stätten des Totenkultes. (s. „Die Kelten in Baden-Württemberg“ S.104 ff). Nach den bisherigen Erkenntnissen scheinen sie überwiegend dem ersten vorchristlichen Jahrhundert zuzuordnen zu sein.

Im Auftrag des Landesdenkmalamtes Freiburg befragte im Januar 1987 der Archäologe Otto Braasch den Schwarzwald-Baar-Kreis. Er entdeckte 750m nordostwärts von Mundelfingen im Gewann „Ruffle“ eine Viereckschanze und hat sie im Luftbild festgehalten. Sie hat 80 auf 95m Seitenlänge und ist ohne Kenntnis der Luftaufnahme im flachen Wiesengelände nicht auffindbar. Das Denkmalamt stellt das „*nemeton*“ in die Latènezeit. Der Flurname deutet auf inzwischen eingeebnete Grabhügel hin: (ruffe mundartlich = Schorf, Pickel, Buckel und die Endung -le = Grabhügel). Etwa 1000m ostwärts der Kultstätte sind im Flurstück „*vor Gatter*“ um 1908 die vier letzten Grabhügel bei Mundelfingen abgetragen worden. (s. Badische Fundberichte 1925).

Am „*Allenberg*“ bei Bachheim und im „*Berrenbühl*“ nordostwärts von Dittishausen entdeckte vergleichbare flache Erdwälle und Gräben könnten Reste solcher *nemeta* sein. Das Denkmalamt versucht dies mittels Luftbildaufnahmen zu klären.

„Hohlwege“

Am Ende einer dem Vergleichen dienenden Begehungen des Gebietes „Laubenhäuser“ mit dem Altrevierförster Erich Fesenmeyer aus Hubertshofen stießen wir oberhalb der 1906 abgegangenen „*Badmühle*“ etwa 1800m nordwestlich des Dorfes Hubertshofen im Walde auf rätselhafte „Steinwälle“ mit dazwischen liegenden eingetieften „Hohlwegen“. Je sieben dieser Wälle laufen von einem Punkt am „*Badbach*“ wie die gespreizten Finger einer Hand auseinanderstrebend etwa 120m hangaufwärts nach Norden. Auf der Südseite des Baches hat die Anlage ein fast spiegelbildliches Gegenstück. Etwa 1000m westwärts durchschneidet der Zufahrtsweg zur „*Fesenmeyerhütte*“ eine weitere Anzahl von Wällen und Gräben.

Ein ähnliches System verläuft knapp 250m ostwärts von Seppenhofen vom Bahndamm aus dem „*Wiesental*“ senkrecht zum Hang durch den Wald auf die Hochebene. Es besteht aus drei Gräben und zwei parallelen Steindämmen von 90 und 180m Länge. Der eine äußere Hohlgraben diente früher als Feldweg.

Im „*Kirchhölzle*“ 2000m nordostwärts von Bonndorf, in der Nähe des dort errichteten Freilichtmuseums für Grenzsteine, liegt eine ebensolche Anlage quer zum Hang. Vier bis zu 180m lange Steinwälle mit den entsprechenden Gräben

laufen spitzwinklig ineinander. Rund 1000m nördlich ragt die Burgruine „*Tanneck*“ auf. Sie gründet auf einer keltischen Flichburg mit doppelten Abschnittswällen.

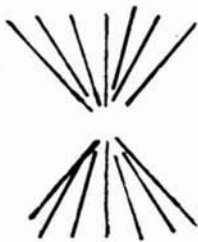
Auf dem „*Saigerberg*“ 2000m westlich der Bahnstation Neustadt im Schwarzwald in 830m Meereshöhe machte die sich um die Bodendenkmale des Hochschwarzwaldes kümmernde Familie KATZ-HÖR auf drei mehrere hundert Meter lange, spitz aufeinander zulaufende Gräben mit zwei dazwischen aufgeschichteten Wällen aufmerksam.

Rund 1250m südostwärts der Klosterkirche von Friedenweiler führen im „*Schanzhau*“ zwei parallellaufende Dämme von 90 und 160m Länge mit drei Hohlgräben von der Rötenbacher Straße senkrecht den Hang hinauf. Unmittelbar darüber bündeln sich fünf durch Gräben getrennte etwa 80m lange strahlenförmig auseinander strebende Steinkämme in einem Punkt in der Nähe des „*Mörderkreuzes*“.

Während alle besprochenen Anlagen inmitten oder in der Nähe hallstattzeitlicher Grabhügelfelder liegen, ist die Suche danach in Friedenweiler bisher ohne Ergebnis geblieben. Die Dämme sind durchweg etwa mannshoch und am Fuße bis zu fünf Meter breit.

Sämtliche geschilderten Systeme scheiden als Befestigungen, Wegebauten oder Gewerbeanlagen aus. Wegen ihrer Nähe zu Grabstätten kann man die rätselhaften Anlagen nur als eine besondere Form der Totenbestattung ansehen. Vergleichbares ist in der Fachliteratur nicht zu finden. Siegfried HEIZMANN beschreibt in „*Alte Grenzen und Grenzsteine rings um Schwenningen*“ (F.F. Hofbibliothek I.W. 555) auf Seite 55 „*Hohlen*“, die den Typen von Seppenhofen und Friedenweiler entsprechen. Klarheit kann nur die Archäologie schaffen.

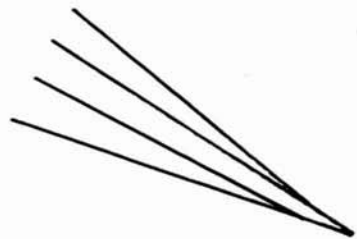
Schemata der Hohlwege



Hubertshofen



Seppenhofen



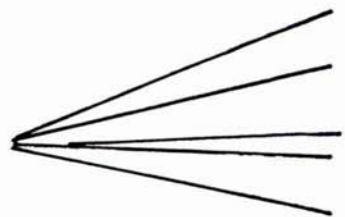
Bonndorf



Neustadt



Friedenweiler



Friedenweiler

Fernwege

Eine uralte Straße führt von Bonndorf über die Wutach nach Hüfingen. Auf Gemarkung Bachheim wird sie in schellenberger und st. blasianischen Urbarien 1509 und 1569 „*Heerweg*“ und „*Heersteig*“ genannt. Nach einem Vertrag zwischen den GRAFEN zu FÜRSTENBERG und Hans Ludwig von SCHELLENBERG verläuft die Grenze ihrer Jagden 1649 von „*Der Dietfurt*“ dem „*alten Heerweg*“ folgend durch Unadingen „*der Landstraß nach*“ gegen Döggingen. In Flurnamen wie „*Steige*“ und „*gestalter Rain*“ ist die Erinnerung noch lebendig. Fußgänger haben den Weg bis um 1935 benutzt. Anfangs Juli 1987 riß ein Hochwasser die Teerdecke eines Teilstückes oberhalb Dietfurt auf und legte römisches Pflaster frei. Die Suche nach einem „*untergegangenen Ort Hardheim*“ bei Reiselfingen führte zum Fund hallstattzeitlicher Grabhügel entlang des „*Heerenweges*“. Südlich der Wutach läßt sich die Fernstraße über Boll, Bonndorf, Wellendingen und Mauchen bis Untereggingen verfolgen. Auf allen diesen Markungen säumen sie Grabhügelfelder. Es haben demnach schon in der Bronzezeit Saumtiere und Rinderherden einen gradlinigen Pfad getreten, den die Kelten und Römer für den Verkehr von Karren und starrachsigen Wagen ausbauten. Erst 1614 hat man das Überschreiten der oft reißenden Wutach bei der Dietfurt durch den Bau einer Brücke erleichtert. Im Sommer 1781 fuhr der Verleger und Publizist Heinrich NICOLAI aus Berlin mit der Postkutsche durch Deutschland in die Schweiz. Anschaulich schildert er im 12. Band seiner „*Beschreibung*“ die abenteuerliche Fahrt mit der dreispännigen Kutsche von Donaueschingen nach Bonndorf (s. F.F.Hofbibliothek I.R.84). Die uralte Fernstraße ist mittlerweile völlig in Vergessenheit geraten.

Eine zweite auf der Großmark Löffingen fast parallele Fernverbindung läuft vom Wutachübergang Stallegg über Göschweiler, Löffingen und Dittishausen zum „*Bittelbrunnerhof*“ bei Waldhausen. Bei Dittishausen lebt die Trasse als „*Bengelweg*“ (Knüppeldamm?) und als „*Römerstraße*“ noch im Bewußtsein des Volkes. Sie quert die obere Gauchach im Gewinn „*Hagelboden*“ Dort traten 1914 bei Wegebauarbeiten bronzezeitliche Siedlungsreste zutage. Grabhügelfelder belegen Verlauf und Alter der vorgeschichtlichen Straße. Sie hat bei Stallegg die hier sehr enge Wutachschlucht mittels einer Brücke überschritten. Im F.F. Walddistrikt „*Saatfeld*“ und im Raum Grünwald ist der Weg in Abschnitten noch zu verfolgen. Er findet Anschluß an den „*Hotzenweg*“ ostwärts des heute aufgestauten Schluchsees und leitet in den Raum „*Eisenbreche*“ bei Blasiwald. Die nördliche Fortsetzung führt über Bräunlingen und Donaueschingen (*Flur auf Lehen*) in den oberen Neckarraum.

Von Unadingen zweigt ein ebenfalls sehr alter Verbindungsweg nach Waldhausen ab. Er durchquert bei dem 1513 letztmals erwähnten Weiler Mauchen das gleichnamige Tal. Der Ortsname und Keramikfunde belegen das abgegangene Dorf als Ansiedlung der Kelten. Im „*Großwald*“ nördlich Unadingen gaben damals noch nicht als solche erkannte Grabhügel entlang der Straße bei Kulturarbeiten ein Bronzeversteck, Eisenbarren und ein eisernes Langschwert frei. REVELLIO schloß nach diesen in Abständen gemachten Funden auf einen Handelsweg von der Donau zum Oberrhein. Nach neuesten Erkenntnissen verlief sie von Norden nach Süden. Sie überschritt, gebündelt mit der Strecke Stallegg - Bittelbrunnerhof im „*Hagelboden*“ die Gauchach und strebte in den Raum „*Laubhausen*“.

Südlich des „*Kapfes*“ bei Waldhausen mit seinen längstbekanntesten Grabhügeln kreuzten die beiden letztbeschriebenen Fernwege die Römerstraße, die das

Kohortenkastell Brigobanne mit dem Rheinübergang Sasbach verband. Nach Aussage der sie begleitenden Grabhügelfelder ist auch diese Ost-Westverbindung vorrömisch. Mit dem Vorschieben der römischen Sicherungslinie vom Hochrhein im Jahre 46 n. Chr. werden die Truppen den alten Saumpfad über den Schwarzwald benutzt und ausgebaut haben. Rund dreißig Jahre lang markierte er die Nordgrenze des Römischen Reiches. Nach dem Bau der Kinzigalstraße und dem Vorverlegen der Donaukastelle auf die Alb verlor die nur in Teilen ausgebaute Straße ihre Bedeutung. Das Kastell Hüfingen wurde 84 n. Chr. aufgelassen.

Beide den Löffinger Raum querenden alten Handelswege liefen von Nord nach Süd. Die Ost-Westroute über den Hochschwarzwald ist mittelalterlich, sie erlangte erst in der Neuzeit ihre heutige Bedeutung.

Die Siedlungen

Wie oben angedeutet, sind im Tale der oberen Gauchach an der auf alten Karten als „*ehemaliges Hagel(s)boden*“ bezeichneten Stelle vorgeschichtliche Siedlungsspuren zutage getreten. Der Name Hagelboden kann keltisch „*hochgelegene Hütten*“ bedeuten. Der abgegangene Ort „*Muchen*“ (schriftdeutsch Mauchen) nördlich von Unadingen hinterließ keltische Keramik und seinen als „kleiner Weiler“ auslegbaren Namen. Der beschriebene Nord-Südweg verband ihn mit dem südostwärts von Bonndorf gelegenen gleichnamigen Dorf und dessen Grabhügeln. Flurnamen im Mauchachtal wie „*Bohl, Au, Donatesberg und Russental*“ lassen sich aus dem Keltischen ableiten. Der Volksmund nennt eine halbverschüttete Höhle westlich der Eisenbahnbrücke das „*Nanteleloch*“. Die Kelten verehrten eine „*Nantosuelta*“ als Göttin der Höhlen und der Unterwelt. (s. „Die Kelten in Baden-Württemberg“ S.114). Auf der gleichlautenden Gemarkung Mauchen im Kreis Lörrach fand man einen bronzezeitlichen Siedlungsplatz, ausführlich beschrieben in den „Archäologischen Nachrichten aus Baden“ in Heft 37, 1986. Weitere Wohnplätze waren bisher nicht zu finden. Die beiden erwähnten Niederlassungen lagen erhöht auf den Sonnenseiten windgeschützter Bachtäler. Nach Erkenntnissen der Wissenschaft hatten die Siedlungen in der Regel Blickverbindungen mit ihren Nekropolen. Nach diesen beiden Kriterien dürfte die „*Öhlmühle*“ mit der Wüstung „*Künsingen*“ nördlich von Löffingen, der Kern der Stadt Löffingen selbst, Teile vom heutigen Seppenhofen (einst Ober- und Unterhofen) mit den zwei Mühlen sowie Bachheim auf hallstattzeitlichen Vorgängern gründen.

Im Tale der oberen Mauchach südlich Dittishausen, am Engebach westlich Seppenhofen, beim öden „*Litzelstetten*“ südwestlich von Löffingen, in der Nähe des Stallegger Hofes und am „*Tränkebach*“ oberhalb Bachheim sind verschollene Weiler oder Höfe zu suchen. Die gesicherten und vermuteten Ansiedlungen konnten ihr Wasser aus den klaren Bächen oder nahen Quellen entnehmen. Bewohner der angenommenen kleineren Hofgruppen südlich von Röttenbach, vom „*Allenberg*“ bei Bachheim und der „*Wanne*“ nördlich von Unadingen mußten Brunnen gegraben haben. Dasselbe gilt für die inmitten der hochgelegenen Ackerfelder angelegten Dörfer Dittishausen, Unadingen, Reiselfingen und Göschweiler. Unter Umständen sind die Letzteren spätere Gründungen der alemannischen Eroberer.

Fliehburgen

Das General-Repertorium über Burgställe und Schlösser in dem Amte Löffingen von 1760 meldet unter der „Nr. 4, Schloß bei Reiselfingen“:

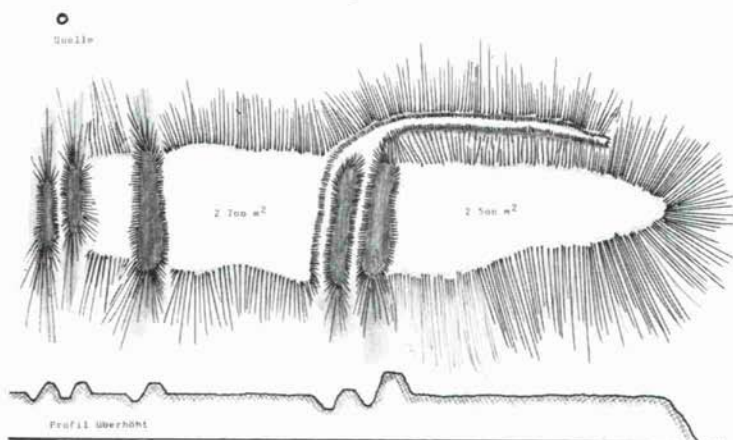
„Daß ehemals in dem Bann Reiselfingen gegen Südost zwischen der Wutach und dem Rosengraben auf einem hohen rauhen Berge eine mit einem tiefen Wall umgebene Burg gestanden sei, erweisen die noch vorhandenen Ruina derselben. Der Platz, worauf solches stunde, wird heute der „Schellenfrauen Buck“ genannt. Weder aktenmäßig noch historisch ist von diesem Schloß das Geringste bekannt“. Die in privater Hand befindlichen Grundstücke gehörten einmal den auf der Neuenburg bei Bachheim sitzenden Rittern von SCHELLENBERG.

Die „Badischen Fundberichte 1926“ erwähnen auf S. 217 „auf einem Vorsprung in das Wutachtal hinaus, der durch drei noch gut erhaltene Gräben abgeschnitten sei, eine alte Befestigung, vermutlich ein Ringwall“.

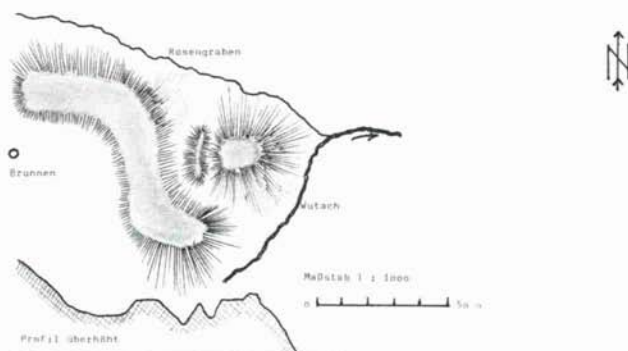
Diese Notiz nimmt Bezug auf die von Ernst WAGNER 1885 veröffentlichten Nachrichten über badische Bodenmerkmale.

Die Wehrburg liegt 718m ü. d. M. und ist auf der topografischen Karte Bonndorf N. 8116 unter dem Rechtswert 54.825 und dem Hochwert 01.050 zu finden. Die auf drei Seiten etwa 100m sehr steil zu Wutach und Rosenbach abfallende Bergnase besteht aus mittlerem Keuper mit aufliegendem Schwarzwaldschotter (Abb. 4).

Abb. 4 Schellenfrauenbuck Obere Fliehburg



Unteres Schloß



Vom Westen her ist der ebene, an der engsten Stelle nur 20 m breite Zugang von einem Doppelwall unterbrochen. Nach sechzehn Metern ist ein dritter Wallgraben aufgeschüttet. Dahinter erstreckt sich ein 40 m breites Plateau 67 m weit zur Hauptbefestigung. Diese besteht aus zwei tiefen Gräben mit den entsprechenden Wällen. Der Hauptwall hat noch 4 m Höhe, er wird in der Art des „*murus gallicus*“ gebaut gewesen sein. Der Doppelgraben schwingt in einem 85 m langen Ringgraben aus, er hatte den nicht so ganz steilen Teil der Nordflanke zu sichern. Etwa 60 m nördlich der Vorwälle entspringt eine heute fast versiegte Quelle, die im Verteidigungsfall außerhalb der Pallisaden lag. Daher führt ein steil absteigender Serpentinweg zu dem 80 m tiefer gelegenen „*Schloßbrunnen*“, der einem Angreifer kaum zugänglich war.

Rund 250 m ostnordostwärts der beschriebenen Fliehburg, aber 80 m tiefer gelegen, horstet hart oberhalb der Einmündung des Rosenbaches in die Wutach eine weitere Befestigung. Der Kern des „*Schlusses*“ mißt nur 10 auf 15 m, doch scheint ein Teil des Muschelkalkfelsens einmal abgebrochen und in die tief unten schäumende Wutach gestürzt zu sein. Ihre Lage auf dem nach drei Seiten fast senkrecht abfallenden Bergsporn machte die winzige Burg uneinnehmbar. Die Frontseite ist durch zwei ausgehobene, heute noch drei und vier Meter tiefe Halsgräben und einen spitzen Wall von 18 m Länge äußerst wirkungsvoll verstärkt. Vorgelagert ist ein sehr gut dem Gelände angepaßter 12 m breiter Wall mit 85 m Länge, der einen künstlich angelegten Tiefbrunnen umschließt. Nach Aussage Einheimischer sei der mittlerweile versiegte „*Schloßbrunnen*“ bis zum Bau des vorbeiführenden Waldweges munter geflossen. Ein zufällig vor Ort angetroffener Wüschelrutengänger will eine sehr starke, von diesen Brunnen angezapfte Wasserader festgestellt haben.

Diese kleine Befestigung könnte der Sicherung der Wasserversorgung und dem Flankenschutz der oberen Burg gedient haben. Sie ist auch als allerletzte Zuflucht oder als Bergungsstätte der wertvollsten Personen oder Güter denkbar. Endlich kann sie von der Hauptburg unabhängig zu einem früheren oder späteren Zeitabschnitt gebaut worden sein.

Das Landesdenkmalamt stuft die sicher als Fliehburg eingerichtete Wehranlage vorläufig in die ausgehende Bronzezeit um etwa 800 v. Chr. ein. Sie ist ein ganz ungewöhnliches Beispiel für den hohen Stand der vorgeschichtlichen Befestigungstechnik.

Flurnamen

Im Standardwerk „*Die Kelten in Baden-Württemberg*“ sind im topografischen Teil auf S. 288 F.F. Ausgrabungen und Bodendenkmäler ausführlich beschrieben. Im ganzen Lande liegen Grabhügelfelder oder Einzelgräber in Gewannen mit den gleichen sich wiederholenden Namen. Ihre Häufung kann nicht zufällig sein. Allein das Wort „*Lehen*“ oder die Endung -le(h) erscheinen in vielerlei Form bei 35 Nekropolen. Die Kenntnis des Flurnamens hat in einigen Wäldern das Auffinden von Gräbern ermöglicht. In dreizehn Fällen kommt das Vorwort „*Bettel*“ oder „*Bittel*“ vor, darunter fünf mal als „*Bettlerkochi*“. Anlässlich einer kleinen Exkursion bei Bachheim hat Mr. Laurie THOMPSON, Professor für Keltik am Lampeter College in Wales, den Ausdruck nach dem Wallisischen als „*Fels oder Stein der Beten*“ gedeutet. In der keltischen Mythologie sind Anbete, Borbete und Wilbete die Mütter oder Göttinnen von Sonne, Mond und Erde. Gleichstark ver-

treten ist das Gewann „Wanne“ oder „Wang(en)“. Es hat immer Bezug auf Grabhügel und eine Kuppe.

Der mit dem Substantiv „Bären-“ zusammengesetzte Flurname lautet in der heimischen Mundart „Berre“. Er hat mit dem Meister Petz nichts zu tun. Es scheint eine Verbindung mit (Trag)bahre näher zu liegen, sie heißt in der Baar „berre“. Sicher haben die Erbauer der zum Teil monumentalen Grabhügel zum leichteren Transport der Steine Tragbahren verwendet.

Nach alten Auslegungen soll ein Al(l)enberg auf heidnische Kultstätte weisen. „Heide“ bedeutet nach Fischers Schwäbischen Wörterbuch ein mit ortsfremden Steinen oder Steinanhäufungen bedecktes Feld. Daraus ist der Begriff „Heiden“ für vorchristliche Menschen entstanden.

Interessant wäre die Auswertung einer möglichst großen Anzahl, wenn nicht aller Flurnamen von Baden-Württemberg unter diesem Aspekt.

Die genannten Gewannbezeichnungen sind auch im Löffinger Raum jeweils im Zusammenhang mit gesicherten und verebneten Grabfeldern im Gebrauch:

Löffingen: Alenberg, Wanne und Hasle.

Seppenhofen: Setzle.

Bachheim: Allenberg, Bettlerkochi, und Berreloch

Unadingen: Wanne und Heide.

Dittishausen: Berrebühl.

Daneben benutzt das Volk noch rätselhafte Flurnamen, die alemannisch nicht zu deuten sind. Bei keltischer Auslegung stimmen sie aber auffallend mit dem Wesen der jeweiligen Örtlichkeit überein. Neben den längst als keltisch anerkannten Fluß- und Bergnamen des Landes bilden sie mit den Bodendenkmalen ein erhaltenswertes Gut der heimatlichen Vorgeschichte.

Das Krumpenschloß

von Thomas Maya und Bernd Volzer

Vorwort

Der nachfolgende Bericht befaßt sich mit der archäologisch-topographischen Aufnahme der Befestigungsanlage „*Krumpenschloß*“ bei Hammereisenbach-Bregenbach. Diese Geländeaufnahme mit anschließender Erstellung einer maßstäblichen Karte des Gebietes war Thema einer Diplomarbeit, die wir – zwei Studenten der Fachhochschule für Technik in Stuttgart – im Rahmen der Diplomprüfung des Studienganges Vermessungswesen gewählt hatten. Die Durchführung erfolgte im Auftrag des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg, das schon seit mehreren Jahren in Zusammenarbeit mit den Fachhochschulen Stuttgart und Karlsruhe Themen im Bereich der archäologisch-topographischen Geländeaufnahmen für Diplomarbeiten anbietet.

Die Aufnahme sollte für das Schwerpunktprogramm »Atlas der obertägig sichtbaren archäologischen Denkmale« Baden-Württembergs durchgeführt werden. Dieses Projekt umfaßt u. a. die vor- und frühgeschichtlichen Befestigungsanlagen, die inventarisiert, archäologisch bearbeitet, topographisch vermessen und kartographisch dargestellt werden müssen und in Form eines Atlanten, bestehend aus Karten- und Textteil, veröffentlicht werden.

Obwohl die Befestigung bereits vor über 200 Jahren von dem Fürstlich Fürstenbergischen Hofrat und Archivar Carl-Friedrich DÖPSE (1782) beschrieben wurde, existiert bisher keine den heutigen Ansprüchen genügende Planaufnahme. Eine archäologisch-topographische Aufnahme war deshalb dringend erforderlich.

Das Ziel unserer Diplomarbeit sollte sein, die Befestigungsanlage in ihrem derzeitigen Zustand für die Denkmalpflege und Forschung zu dokumentieren. Die Auswertung umfaßte u. a. einen Grundrißplan im Maßstab 1:500 mit Darstellung der 1 m-Höhenlinien. Es war uns wichtig, nicht nur die fachliche Seite (Vermessungstechnik) zu berücksichtigen, sondern auch den geschichtlich-historischen Bezug zur Anlage herzustellen.

Die Diplomarbeit wurde von uns im Zeitraum von Juli bis Dezember 1988 in gemeinschaftlicher Arbeit durchgeführt.

Die Befestigungsanlage „*Krumpenschloß*“

Da uns zunächst durch das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg zu der Befestigungsanlage „*Krumpenschloß*“ – diese wird in älteren Unterlagen auch als „*Altfürstenberg*“ bezeichnet – außer einer Erwähnung durch E. WAGNER (1908) keine weiteren Unterlagen zur Verfügung gestellt werden konnten, gestalteten sich unsere Nachforschungen über die Hintergründe und den Zeitraum der Entstehung zunächst extrem schwierig.

Das von uns zusammengetragene Material stammt überwiegend aus dem »Fürstlich Fürstenbergischen Archiv« in Donaueschingen und beginnt mit der nach unserem Erkenntnisstand ältesten Darstellung des „*Krumpenschlosses*“ in der „*Mappa der Landgrafschaft Baar*“ aus dem Jahre 1620 (von DÖPSE¹⁾ so bezeichnet). Auf der Abbildung 1 ist schwach die mit „*Altfürstenberg*“ bezeichnete Walldarstellung erkennbar.

Die erste uns bekannt gewordene urkundliche Erwähnung stammt von DÖPSE; dieser hat sich im „*Heumonath*“ (Juni) des Jahres 1782 selbst auf den Schwarz-

wald begeben, um dieses Alte Fürstenberg aufzusuchen, und seine etwa vorfindenden Überbleibsel in einen ohngefähren Entwurf zu bringen.

Er fand auf der obersten Spitze des auch heute noch als „*Schloßberg*“ bezeichneten und „bey dem Bauern Hof zum Grumpen genannt (.....) gegen Abend gelegenen steilen Berg (.....) zwar keine Spur von Mauern mehr (.....), hingegen in der darauf befindlichen Waldung in einem zirkelförmigen Bezirk von 7- bis 800 Schritt ein Bollwerk (.....), das aus einer ungeheuren Menge aufeinander gethürmter Steine besteht, (.....)“ (DÖPSE (1782), S. 1108f.)

Seinem „Entwurf“ konnten wir auch die in Abb. 2 dargestellte ziemlich detailgetreue Abbildung dieses Abschnittes des Bregtales entnehmen (a.a.O.). Diese von ihm im Jahre 1782 angefertigte Zeichnung (im „*Fürstlich Fürstenbergischen Generalrepertoire*“) stellt sehr deutlich den während seiner Besichtigung gewonnenen Eindruck vom Wall dar. Darin ist auch das zur damaligen Zeit noch bestehende Herrenhaus des Krumpenhofs mit der kleinen Kapelle dargestellt; heute existiert als „*Krumpenhof*“ nur noch das ehemalige Gesindehaus, im nahegelegenen „*Fischerhof*“ ist ein Pflegeheim untergebracht.

Die Ansicht, daß fälschlicherweise der Name „*Altfürstenberg*“ für die Befestigungsanlage auf dem „*Schloßberg*“ gebraucht wird, wird in den uns als nächste Erwähnung des Objektes bekannten „*Kleineren Mitteilungen*“ aus dem Jahre 1880 durch RIEZLER und BAUMANN vertreten. Diese äußern die Meinung, daß man „sich aber durch diesen Namen („*Altfürstenberg*“) und die Bezeichnung Schloßberg nicht bestimmen lassen (sollte), hier eine mittelalterliche Burg zu suchen. Eine Burg Altfürstenberg wird in den Urkunden und Akten nie erwähnt und hat nie bestanden; vielmehr hieß die Befestigung auf dem Schloßberge im Munde der Umwohner früher wohl nur „das alte Schloß“ und hierfür mag, da die Burg Neufürstenberg bei Hammereisenbach nur eine halbe Stunde entfernt liegt, im Gegensatz zu dieser (.....) wohl auch die Bezeichnung Altfürstenberg gebraucht worden sein.“ (a.a.O.) Die Vermutung DÖPSE's, daß dieses „Bollwerk (.....) wahrscheinlich von den Einwohnern des Schwarzwaldes in vorigen Kriegsunruhen aus den Ruinen des Schlosses Alten Fürstenberg theils zur Sicherheit ihrer geflüchteten Habschaften, und theils zur feindlichen Gegenwehr aufgeführt wurde“, scheint RIEZLER und BAUMANN nicht begründet, „da, wie (oben bereits) gesagt, eine Burg Altfürstenberg hier nie bestanden hat.“

Im Jahre 1885 wird von MAYER (S. 111) zum erstenmal die Bezeichnung „*Krumpenschloß*“ für diese Befestigung gebraucht. Es wird die Ansicht geäußert, daß „dieser Name („*Altfürstenberg*“) für das hier sich befindliche Refugium nur auf einem Irrthum beruhen (kann), da die hier befindliche Befestigung in die vorgeschichtliche Zeit zurückgeht und von Mauerresten keine Spur vorhanden(!) ist. Im Volksmunde wird diese Stätte auch das Krumpenschloß genannt, mit Bezug auf den am Fuße des Bergkopfes liegenden Krumpenhof, zu dessen Areal sie gehört.“

Eine weitere Erwähnung findet die Befestigung in der bereits angesprochenen Arbeit von WAGNER aus dem Jahre 1908. Diese Aufzeichnung unterscheidet sich jedoch kaum von den früheren Berichten.

Die Bezeichnung „*Krumpenschloß*“ ist heute allgemein gebräuchlich. Nachfolgend soll einmal die Entwicklung in der Kartendarstellung des „*Krumpenschlosses*“ über einen Zeitraum von vier Jahrhunderten gegeben werden (siehe Abb. 3-6 auf der folgenden Seite).

Aufgrund dieser uns bisher vorliegenden historischen Auszüge läßt sich natürlich nicht auf die genaue Entstehungszeit der Befestigungsanlage „*Krumpenschloß*“ schließen; fällt sie zeitlich in das (frühe) Mittelalter? Oder wäre es denkbar,

daß die Wallanlage auch ein Relikt aus vorgeschichtlicher Zeit darstellen könnte?

Bei allen diesen Aussagen muß somit betont werden, daß sie sich auf noch nicht belegte Vermutungen stützen, die einer endgültigen Klärung bedürfen. Nur

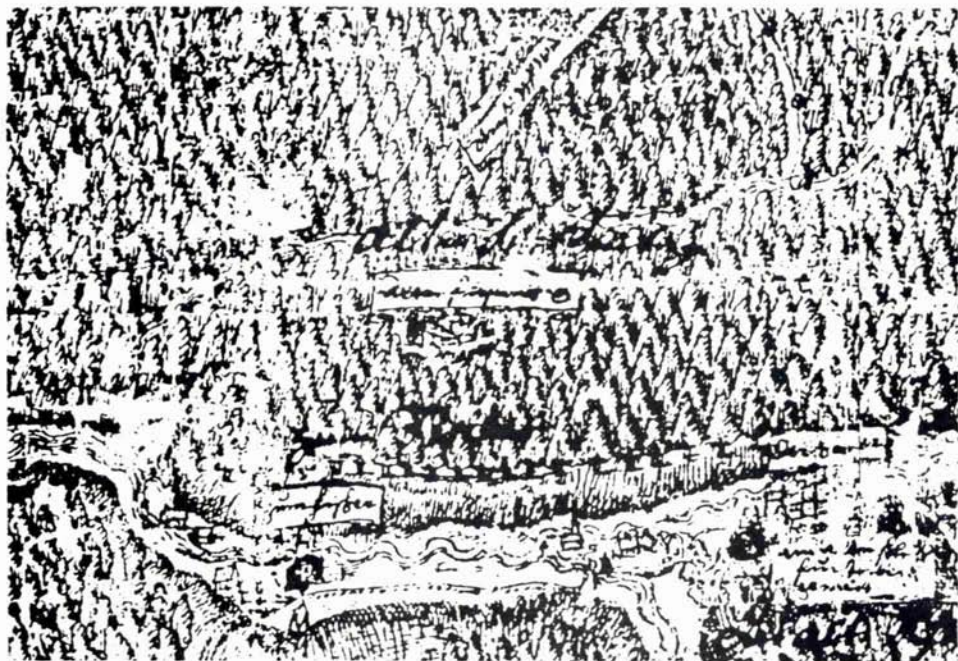
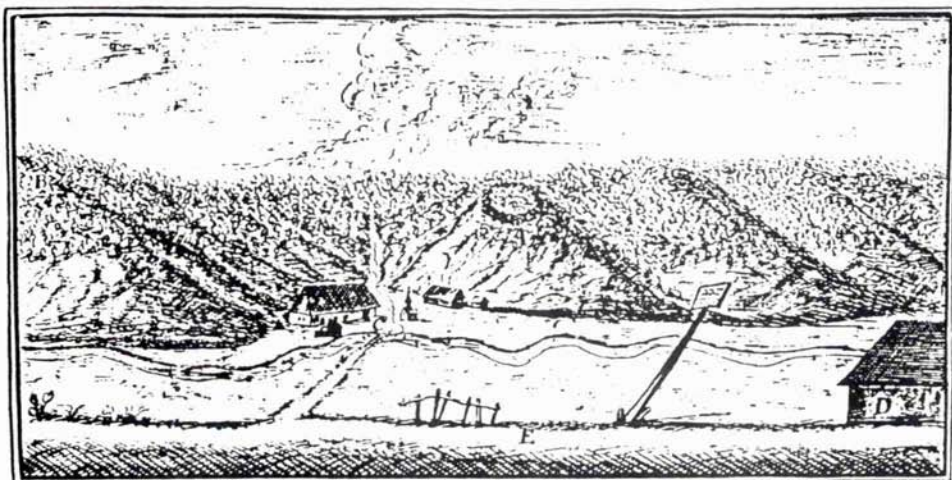


Abb. 1 Ausschnitt aus der »Mappa der Landgrafschaft Baar«, 1620
(Verfasser unbekannt nach REICHELT (1970))
Quelle: FF Archiv, Kasten IV, Fach I, O.Z. 5

Abb. 2 Auszug aus dem »Fürstlich Fürstenbergischen Generalrepertoire«, 1782
(Autor: C.F. DÖPSEK)
Quelle: Manuskript von C.F. DÖPSEK, S. 1108, FF Archiv



A See B. B. See C. See D. E. See

archäologische (Grabungs-) Funde und weitere historische Nachforschungen könnten hier vielleicht Klarheit über Entstehungszeit und -grund schaffen.



Abb 3 »Mappa der Landgrafschaft Baar«, 1620 (Autor unbekannt nach REICHEL) Quelle: FF Archiv, Kasten IV, Fach I, O.Z. 5



Abb 4 »Verjüngte Karte über die Landgrafschaften Baar und Stühlingen auch Herrschaft Hohenhewen nebst einem Teil der angrenzenden Herrschaften«, 1798 (Autor: Bourz v. Seethal) Quelle: FF Archiv, Kasten IV, Fach I, O.Z. 4



Abb 5 »Topographischer Atlas des Großherzogtums Baden« im Maßstab 1 : 250000, 1878 (Autor: Topographisches Bureau unter der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaus) Quelle: FF Archiv



Abb 6 Topographische Karte im Maßstab 1 : 25000 (TK 25) Blatt 8016, Ausgabe 1985 Autor und Quelle: Landesvermessungsamt Baden-Württemberg

Beschreibung des Aufnahmegebietes

Die Befestigungsanlage „*Krumpenschloß*“ liegt ungefähr 2km ost-südöstlich von Hammereisenbach-Bregenbach auf einem Höhenrücken. Dieser als „*Schloßberg*“ bezeichnete Bergrücken, der durch den Krumpendobel im Südosten und das Bregtal im Nordosten gebildet wird, ist mit lichtigem bis dichtem Hochwald bewachsen. Die ovale Anlage breitet sich von der östlichen Abbruchkante nach Westen hin auf einer Länge von etwa 150m aus, die Nord-Süd-Ausdehnung beträgt maximal ungefähr 80m.

Die Abgrenzung des Aufnahmegebietes durch den zuständigen Leiter der Vermessungsabteilung des Landesdenkmalamtes, D. MÜLLER, erfolgte zu Beginn des Außendienstes. Im allgemeinen wird angestrebt, das Gelände in einem größeren Umkreis um das eigentliche Objekt herum zu erfassen, um den Bezug zwischen der Befestigungsanlage und der Geländegestalt anschaulich zu machen. In unserem Falle war somit eine Fläche von ca. 300m x 400m aufzunehmen.

Ein mächtiger Schildwall durchschneidet die im Westen im Bereich des Höhenrückens liegende Flachzone. Er wird zusätzlich durch einen flacheren vermutlich aus Erdreich aufgeschütteten Vorwall geschützt, dem ein (mittlerweile?) flacher und stellenweise ziemlich breiter Graben vorgelagert ist. Es wurde somit ein ausreichender Schutz der am meisten gefährdeten Seite der Anlage gewährleistet (Abb.14 und 15). Für die Sicherung des Areals an den nach Norden, Osten und Süden relativ steil abfallenden Hängen reichte ein direkt an der Abbruchkante weitergeführter niedrigerer Randwall aus. Der gesamte die Hochfläche einschließende und zusammenhängende Befestigungswall ist wie der mächtige westliche Wallbereich aus z.T. behauenen Steinbrocken aufgebaut. Es konnten auch Reste von Trockenmauern²⁾ in der Wallböschung entdeckt werden; diese wurden bei der Aufnahme besonders berücksichtigt. (Sollte es sich ursprünglich doch um eine Befestigungs„mauer“ gehandelt haben, die im Laufe der Jahrhunderte zu der heutigen Form des „Befestigungswalles“ verfiel?)

Der Wallinnenbereich ist sehr flach ausgeprägt. Es treten kaum Störungen des Geländes auf, die auf archäologische Objekte wie Wohnpodien, Gebäudegrundrisse oder sonstige Merkmale schließen lassen; die relativ häufig anzutreffenden (kreis-



Abb. 7 Trockenmauer(n) im Wallbereich
(Foto: Maya)

förmigen) Vertiefungen wurden von uns größtenteils als Windwürfe interpretiert. Auf der nördlichen Seite der Befestigung zieht sich direkt hinter dem Steinwall eine langgestreckte Mulde durch den Wallinnenbereich; diese könnte durch Materialentnahme für den Hauptwall entstanden sein.

Im Bereich der nach Norden, Osten und Süden relativ steil abfallenden Hänge treten kaum nennenswerte Störungen der natürlichen Geländeformen auf. Im stark geneigten nordwestlichen Hangabschnitt wurde eine ganze Anzahl Gruben bemerkt, die eine schwach linienhafte Anordnung besitzen. Hierbei könnte es sich um „Pingen“ handeln, da in der näheren Umgebung im Mittelalter Erz im Tagebau gewonnen wurde (wie auch der Name „*Hammereisenbach*“ andeutet).

Erwähnenswert ist noch eine relativ mächtige Felsnase, die aus dem östlichen Hangabschnitt kurz unterhalb des Walles herausragt. In diesem Bereich sowie über die gesamten Abhänge liegen mehr oder weniger große Steine und Felsbrocken verstreut umher. Es könnte durchaus sein, daß sich speziell im Bereich der Felsnase die Hauptentnahmestelle für das (steinerne) Baumaterial der Befestigung (smauer) befand.

Im gesamten zum Bregtal hin abfallenden östlichen Hangabschnitt sind sehr viele Holzabfuhrwege angelegt worden. Einer dieser Wege durchschneidet gleich an zwei Stellen den nördlichen Ringwall der Befestigungsanlage, der in diesem Bereich recht stark zerstört wurde. Bei einem späteren Geländebesuch wurde festgestellt, daß in der Zwischenzeit im Wallinnenbereich Holz geschlagen und die Stämme zum Abtransport über die Wallkrone auf die Wege gezogen worden waren. Der Wall ist dadurch in einigen Bereichen ziemlich stark beschädigt und abgetragen worden.



Abb. 8 Zerstörung der ursprünglichen Wallform durch Holzabfuhrwege
(Foto: Maya)

Die vermessungstechnische Bearbeitung

Wie bereits geschildert, bestand der Zweck unserer Tätigkeit in der Erstellung einer maßstäblichen Darstellung des gegenwärtigen Zustandes der Befestigung und ihres Umfeldes. Dazu wurden die topographischen bzw. archäologischen Kleinformen und Geländemerkmale lage- und höhenmäßig aufgenommen. Anhand der festgelegten Geländepunkte, die anschließend in einem Koordinatensystem kartiert werden, sind dann in der Karte die entsprechenden Geländeformen durch die Wahl entsprechender Linienelemente im Grundriß dargestellt. Die topographischen Messungen werden heute überwiegend auf das GAUSS-KRÜGER-Koordinatensystem (GK-Netz) bezogen, welches in der Bundesrepublik in der gesamten Vermessungsverwaltung Anwendung findet. Für die Höhenfestlegung der Punkte wird das Landeshöhennetz zugrundegelegt, in welchem die Höhen in Metern über Normalnull (m ü. NN) angegeben werden.

Um das für die spätere Geländeaufnahme benötigte Aufnahmepunktfeld zu schaffen, war eine umfangreiche Polygonierung erforderlich. Das heißt, zwischen die in Abständen von etwa 2 - 3 km vorhandenen Trigonometrischen Festpunkte (sog. TP's) mußten neue Polygon-Punkte derart koordiniert und höhenmäßig festgelegt werden, so daß sie für die anschließende Detailaufnahme zweckmäßig waren.

Dies begann zunächst mit dem Aufsuchen der in Frage kommenden TP. Sodann konnte die Erkundung und Festlegung der einzelnen Polygonpunkte erfolgen, wobei der Verlauf eines jeden Zuges³⁾ in etwa durch die Topographie des Geländes vorgegeben war. Die Polygonzüge wurden zwecks der besseren Sicht weitgehend am Wege-Verlauf orientiert bzw. im Hinblick auf die spätere Geländepunktaufnahme auf die Wallkrone gelegt. Dies ermöglichte auch die gleichzeitige Aufnahme des Wallinnenbereichs, der von der Wallkrone aus fast vollständig eingesehen und erfaßt werden konnte.

Die Aufnahmepunkte wurden in der Örtlichkeit durch bodeneben eingeschlagene runde Pflöcke vermarkt. Zu allen Pflöcken wurden eckige Beipflöcke geschlagen, auf denen die Punktnummer vermerkt wurde.

Für die gesamte archäologisch-topographische Vermessung stand uns modernstes Gerät der Fachhochschule für Technik in Stuttgart zur Verfügung. Als Vermessungsinstrument kam das neue »Elta 4« der Firma Carl Zeiss, Oberkochen, zum Einsatz (siehe Abb. 10), das sowohl für die Polygonierung als auch für die Geländeaufnahme Verwendung fand. Dies ist ein *Elektrooptischer Tachymeter* (also ein Entfernungsmesser mit integriertem Theodolit = Winkelmesser), der mit Hilfe von (Infrarot-)Licht die Entfernung vom Instrument zu einem auf dem jeweiligen aufzunehmenden Punkt aufgestellten »Reflektor« (ein Stab mit aufmontiertem Spiegel) mißt. Dies stellt natürlich gegenüber den früher üblichen Aufnahmemethoden mit Meßstangen oder Meßbändern und mechanischen Winkelmeß-Theodoliten einen immensen Zeit- und Genauigkeitsgewinn gerade in geneigtem und unebenem Gelände dar.

Bei der herkömmlichen Geländeaufnahme werden auch heutzutage (z.B. für Lage- und/oder Bestandspläne) sog. Feldbücher geführt, in denen die aufgenommenen Zahlenwerte für die Richtung und die Entfernung zum aufgenommenen Punkt sowie der Höhenunterschied Instrument-Reflektor notiert werden. Wir jedoch strebten bei dieser Diplomarbeit eine automatische elektronische Registrierung der Meßwerte an, da die anschließende Datenaufbereitung und Weiterverarbeitung, also die Kartierung der aufgenommenen Geländepunkte, ebenfalls automatisch erfolgen sollte. Hierzu konnten wir einen kleinen hand-held-Computer

– das sog. Elektronische Feldbuch »REC 500« der Firma Zeiss – mit einer maximalen Speicherkapazität von 2500 Datensätzen (bei der von uns verwendeten Programmversion) einsetzen.

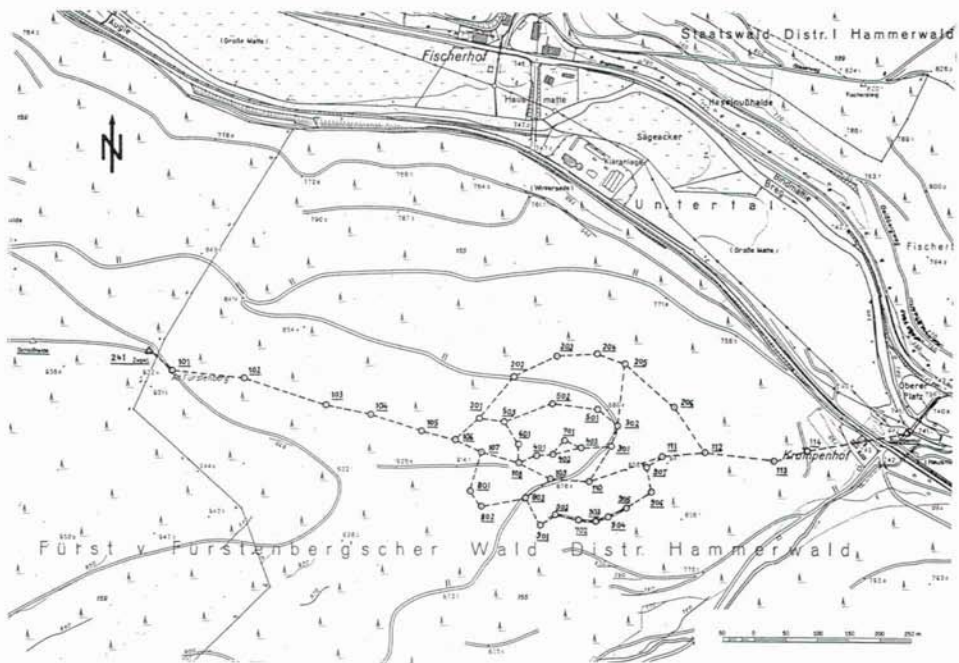


Abb. 9 Polygonpunkt-Übersicht der zur Geländeaufnahme benötigten Vermessungspunkte
(Diplomarbeit Maya/Volzer)

Geländeaufnahme

Die Methodik der Einzelpunktaufnahme verläuft fast immer nach dem gleichen Schema und sei nachfolgend kurz beschrieben:

Nach der topographischen Erkundung des aufzunehmenden Abschnittes werden Profillinien von Einzelpunkten möglichst in Gefällerrichtung gelegt. Um dabei die Geländeformen zweckmäßig zu erfassen, wird die Lage des einzelnen Punktes von Änderungen des Gefälles (wie z.B. Abbruchkanten) bestimmt. In gleichmäßig geneigtem und durch wenige Störungen unterbrochenem Gelände sollte zwischen den einzelnen Profillinien und deren Einzelpunkten ein Abstand von 20-30m eingehalten werden. Dies erweist sich auch bei der Ausarbeitung des Höhenlinienplanes als völlig ausreichend, sofern keine auffallenden Kleinformen vorhanden sind.

Für die Erfassung von markanten archäologischen Oberflächenformen (wie Wall- und Vorwallanlagen, Mulden, Gräben) oder rezenten Geländeformen (also Wege, neuzeitliche Böschungen, größere Windwürfe) muß von der beschriebenen rasterartigen Aufnahmemethode abgegangen werden. Hier orientiert sich die Punktauswahl an der Form des Objektes. Dabei erweist es sich als hilfreich, den aufzunehmenden Abschnitt vorher abzugehen und die in Frage kommenden Punkte für die anschließende Aufnahme (ca. 30 - 40) mit kleinen Pflöcken zu markieren.

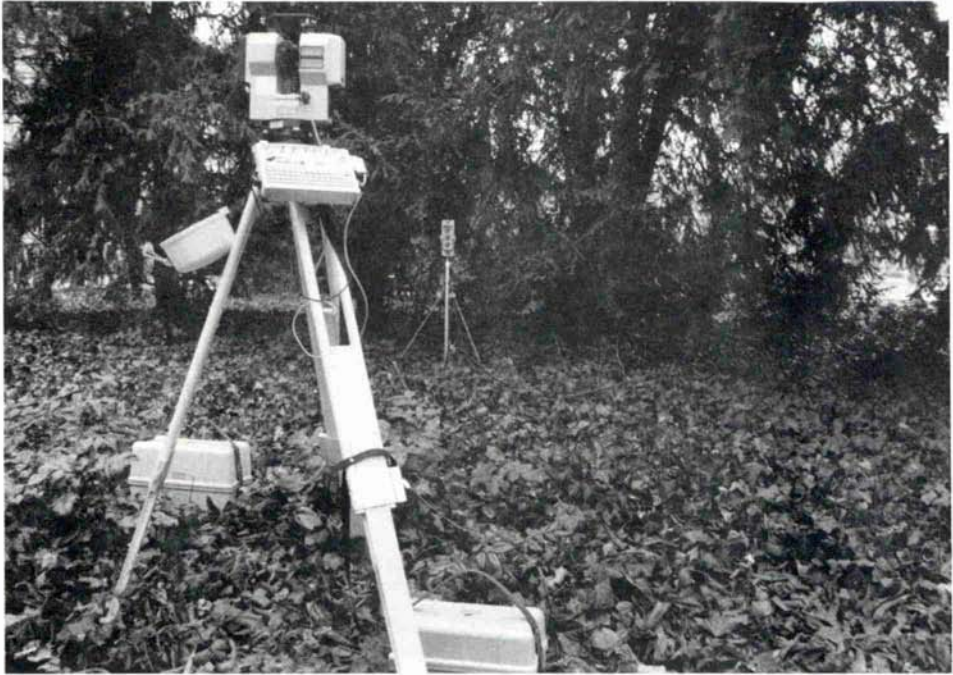


Abb. 10 Verwendete Meßausrüstung: Elektrooptischer Entfernungsmesser »Elta 4« und Elektronisches Feldbuch »REC 500«; rechts ein »Reflektor« mit Stativ (Firma Carl ZEISS, Oberkochen) (Foto: Maya)

Bei der Aufnahme dieser Geländepunkte wird nun der aufgehaltene Reflektor angezielt und am Meßinstrument die Messung ausgelöst. Anschließend wurden von uns die Punkte direkt im Gelände maßstäblich kartiert. Im elektronischen Feldbuch konnten dazu die einzelnen Datensätze mit den Messungsergebnissen, die automatisch vom »Elta 4« zum »REC 500« übertragen worden waren, wieder angezeigt werden. Mit den Messungsergebnissen von Horizontalstrecke und Richtungswinkel konnten dann die aufgenommenen Punkte polar vom eingezeichneten Standpunkt im »Kroki« (Bezeichnung für im Felde geführte Lageskizze mit Punktnummern) kartiert werden.

Die maßstäbliche Feldkartierung empfiehlt sich bei der Aufnahme komplizierter Geländeformen und bietet bei einer topographischen Geländeaufnahme in einem Gebiet, in dem keinerlei Anhaltspunkte (Grenzen, Grundrisse von Gebäuden u.ä.) vorhanden sind, viele Vorteile. Die allgemein bekannten Schwierigkeiten bei der Führung von »Krokis« (Feldskizzen), nämlich die halbwegs maßstäbliche Übertragung der Topographie in das Feldbuch, treten bei der direkten Feldkartierung nicht auf.

Auswertung der örtlichen Messungen

Nach den notwendigen umfangreichen Berechnungen, also Bestimmung der Koordinaten der insgesamt 2353 aufgenommenen Geländepunkte, mußte der Grundriß der archäologisch-topographischen Karte erstellt werden. Da eine

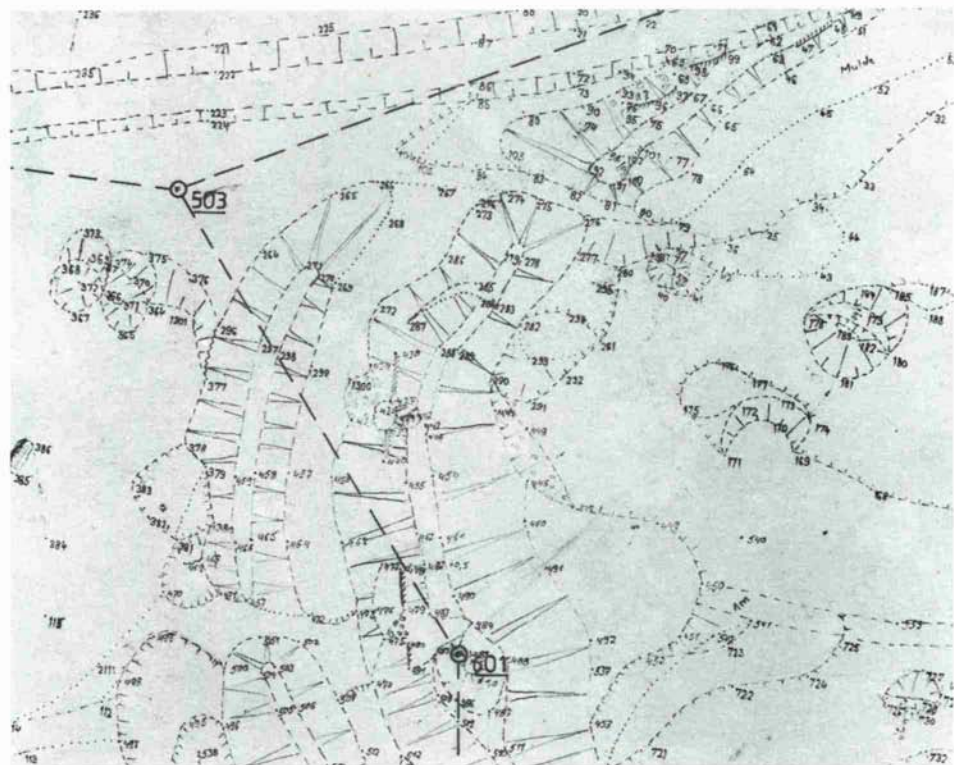


Abb. 11 Bildausschnitt des »Kroki«, also des maßstäblich geführten Feldbuches
(Diplomarbeit Maya/Volzer)

überwiegend automatische Bearbeitung von uns angestrebt wurde, sollte die Ausarbeitung und Kartierung auf einem umfangreichen graphischen Datenverarbeitungssystem erfolgen. Dieses sollte uns die Möglichkeit bieten, den Grundriß interaktiv, d. h. direkt am Bildschirm im Maßstab 1 : 500 auszuarbeiten. Die somit fertig erstellte Karte wird dann mit Hilfe eines Plotters (eines automatischen Kartiergerätes) z. B. in Tusche auf einen transparenten Zeichnungsträger übertragen.

Die Auswertung der Meßdaten für den Grundriß lief dergestalt ab, daß zunächst das komplette Gebiet mit allen berechneten Punkten auf dem Bildschirm dargestellt wurde. Die einzelnen Linienelemente wie Wegränder, Böschungskanten, topographische Kleinformen usw. wurden dann durch sog. »Linienzüge« verbunden, indem im direkten Dialog die Punktnummern der Geländepunkte der Reihe nach eingegeben wurden.

Im Anschluß daran legten wir sogenannte »Splines« über jedes einzelne bisher eckige Liniengebilde. Ein Spline ist eine Ausrundungsfunktion, die einen zusammenhängenden gebrochenen Linienzug durch eine ausgleichende Kurve ersetzt. Entsprechend der mathematischen Funktion entstehen dabei z. T. recht ausschweifende *Schwünge*, die durch das Einfügen von »Stützknöten« und/oder »Unterbrechungspunkten« in den Linienzug den tatsächlichen, aus der Feldkartierung ersichtlichen Gegebenheiten anzupassen sind. Überraschend gute Ergebnisse lieferte das »Splines« des Grundrisses; es waren hauptsächlich nur im Bereich von Kleinformen und in einigen Teilen des Walles Korrekturen notwendig. Ein Vergleich des fertig ausgearbeiteten Grundrisses mit der fast maßstäblichen

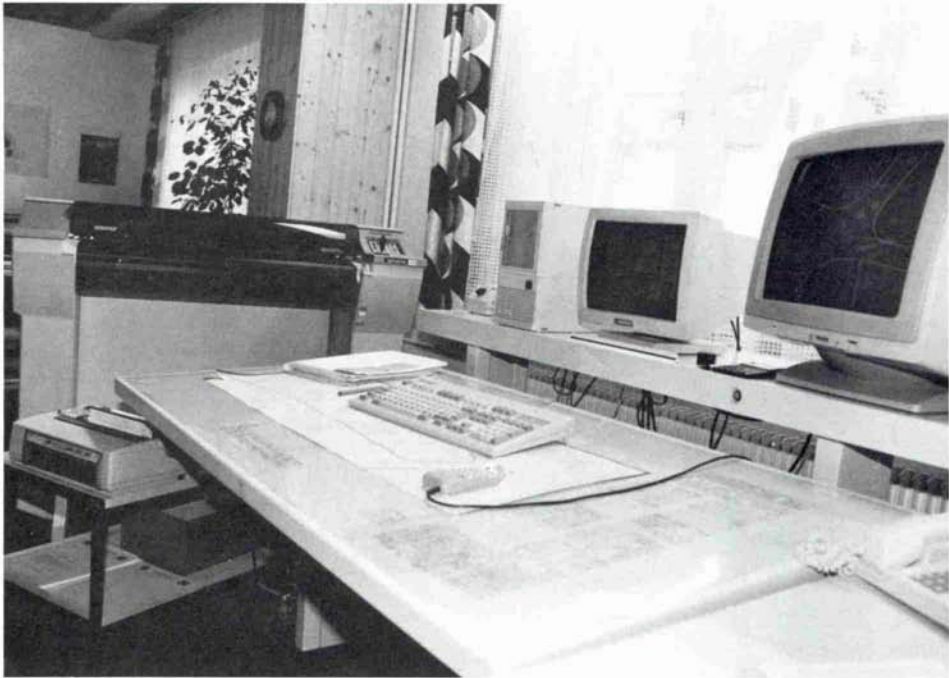


Abb. 12 Graphischer Datenverarbeitungszentrum mit Grafiktablett, Farbmonitor und Plotter (Zeichengerät)
(Foto: Maya)

Feldkartierung im Gelände zeigte, daß letztere schon einen recht genauen und somit brauchbaren Grundrißentwurf geliefert hat.

Der Zeitaufwand für solch eine graphische Auswertung am Bildschirm ist beträchtlich und nicht zu unterschätzen. Es wird relativ viel Zeit für die Erstellung der Linienzüge benötigt und das Korrigieren einzelner Bereiche mit dem notwendigen Auswählen, Vergrößern und Verschieben des Bildausschnittes ist trotz der vermeintlichen Geschwindigkeit zeitraubend.

Höhenlinienplan

Von dem »Plot« (also der automatischen Kartierung) des Grundrisses wurden Folienlichtpausen angefertigt. Nach einigen wenigen retuschierenden Arbeiten an der Grundrißdarstellung und der Ergänzung derselben durch Böschungsschraffen, Felsen, Geröllfelder, Höhenknoten usw. konnte dann mit der Konstruktion der Höhenlinien begonnen werden.

Dazu wurde der Arbeitsplan nun vollständig interpoliert: hierbei werden zwischen die im Plan mit Höhenknoten versehenen Punkte die jeweiligen zwischen ihnen verlaufenden ganzzahligen 1 m-Höhenlinien eingerechnet. Anschließend werden diese Höhenlinienmarkierungen ausgezogen, d. h. Punkte gleicher Höhe mit Geraden verbunden. Die erleichtert die Konstruktion der Höhenlinien gerade in steilem, gleichmäßig geneigtem Gelände wesentlich. Beim Ausrunden der Höhenlinien ist aber darauf zu achten, daß man sich nicht zu stark an den eckigen Hilfslinien orientiert. Nach dem Ausrunden und dem Entfernen der Interpolations- und Hilfslinien wurden noch die 10 m-Höhenlinien mit einem etwas breiteren Strich hervorgehoben.

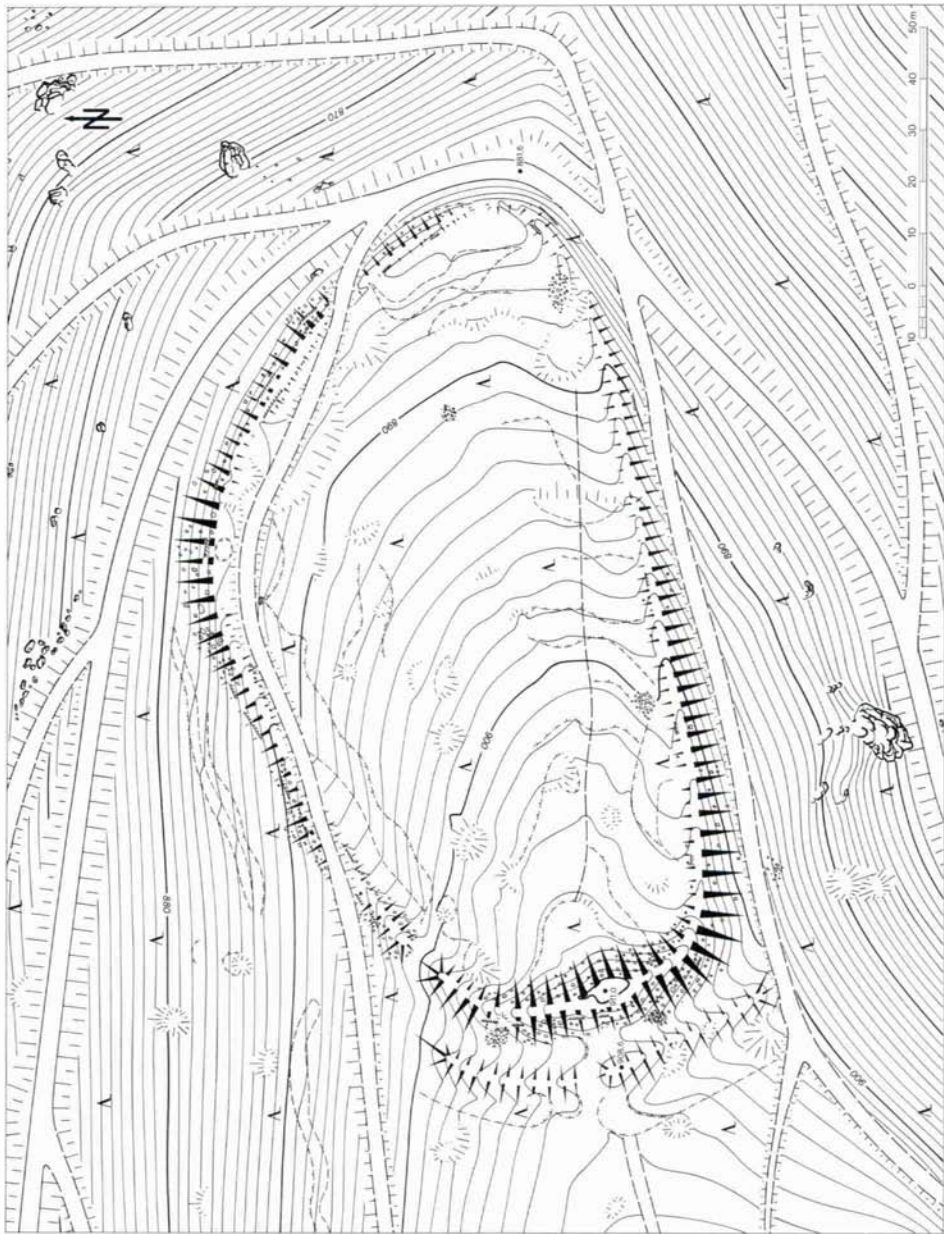


Abb. 13 Auszug aus der Archäologisch-topographischen Karte »Befestigungsanlage Krumpenschloß«
 (Vorabveröffentlichung mit freundlicher Genehmigung des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg)

Diese Höhenlinienkarte im Maßstab 1 : 500 wurde dem Landesdenkmalamt übergeben. Nach einer abschließend geführten Geländebegehung, die zur Endkontrolle durchgeführt wird, dient der Plan als Grundlage für die archäologisch-topographische Karte des Gebietes, die im Maßstab 1 : 1000 vom Landesdenkmalamt hergestellt wird.

Archäologisch-topographische Karte

Diese archäologisch-topographische Karte wird als Bestandteil für den »Atlas der obertägig sichtbaren archäologischen Denkmale« Baden-Württembergs im Maßstab 1 : 1000 zusammen mit einer geschichtlichen Abhandlung veröffentlicht.

Es ist durchaus möglich, daß es außer den von uns zitierten Aufzeichnungen noch andere Quellen gibt. Im Rahmen dieser Diplomarbeit war es uns leider nicht möglich, sich intensiver mit der Geschichte des Krumpenschlosses zu befassen.

Dank für die freundliche Bereitstellung des CAD-Paketes »MEMOplot IV« der Firma DCS Computer Systeme in Airing, Herrn GOERLIPP vom „Fürstlich Fürstenbergischen Archiv“ in Donaueschingen und Herrn Oberforstdirektor i.R. Dr. KWASNITSCHKA, der uns die Anregung zu diesem Bericht gab.

Mag unser Beitrag ein Anreiz für die Erforschung und die Beschäftigung mit der noch im Dunkeln liegenden Geschichte des Krumpenschlosses sein!

Literaturverzeichnis

Anmerkung: Die im Text erwähnten Historischen Karten konnten wir im Fürstlich Fürstenbergischen Archiv in Donaueschingen einsehen.

- DÖPSE, Carl-Friedrich: Fürstlich Fürstenbergisches Generalrepertoire (Manuskript). Donaueschingen 1782, S. 1108 f.
- MAYER, C.F.: Die prähistorischen Zufluchten zwischen der obern Donau und dem obern Rheine. In: Correspondenz-Blatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, XVI. Jahrgang 1885, S. 110 f.
- OEHME, Rudhardt: Die Geschichte der Kartographie des deutschen Südwestens. Konstanz und Stuttgart 1961, S. 83 f.
- REICHEL, Günther: Die Landschaft der Baar im Spiegel alter Karten. In: Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar, Heft 28, Donaueschingen 1970, S. 34 ff.
- RIEZLER/BAUMANN: Alte Befestigungen an der Breg und oberen Donau. In: Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar, Heft 3, Donaueschingen 1880, S. 284
- WAGNER, Ernst: Fundstätten und Funde aus vorgeschichtlicher, römischer und alamannisch-fränkischer Zeit im Großherzogtum Baden, Band I, Tübingen 1908, S. 224.

¹⁾ DÖPSEs »Mappa der Landgrafschaft Baar« ist wohl identisch mit der von R. OEHME so bezeichneten »Landtafel der Baar« (nach REICHEL (1970))

²⁾ Aus z. T. behauenen Steinen zusammengefügte Mauer ohne Verwendung von Bindematerial

³⁾ Verbindungslinien zwischen Trigonometrischen Festpunkten.

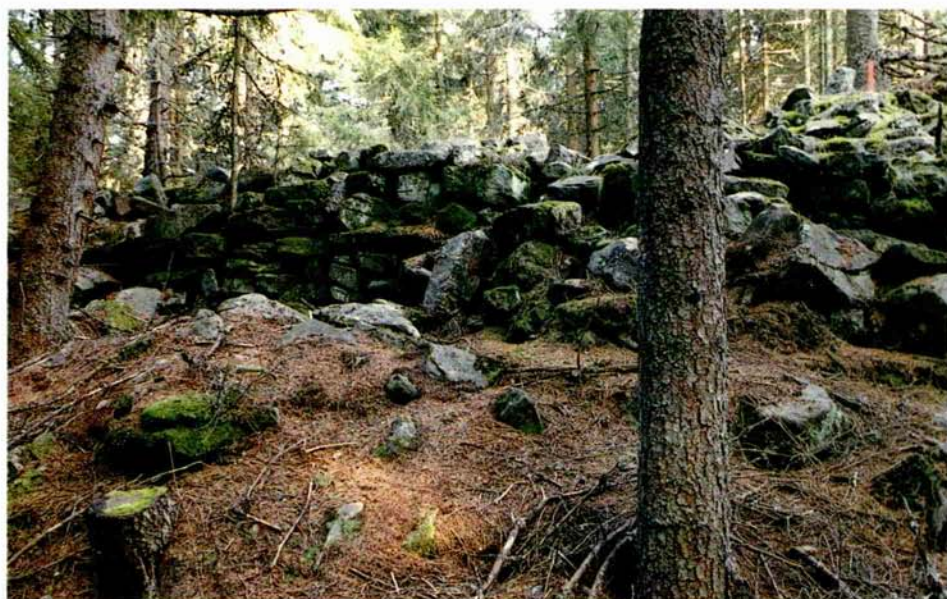


Abb. 14 Reste des Schildwalles (Ostteil)



Abb. 15 Reste des Schildwalles (Westteil)

Laubenhäuser – eine befestigte keltische Siedlung

von Karl Kwasnitschka

1. Einleitung

Im Oktober 1979 führte der Verein für Geschichte und Naturgeschichte der Baar eine Exkursion in das Bregtal durch, wobei auch das Gebiet von Laubenhäuser besucht wurde. Die Diskussionen zeigten sehr deutlich, daß die Kenntnis über diese sagenumwobene Örtlichkeit sich seit der Beschreibung von RIEZLER und BAUMANN von 1880 nicht erweitert hat und daß die Archäologie von diesem Gebiet bisher keine Kenntnis nahm. Es ist das Verdienst von GOTTWALD (1979) in einem Artikel im Südkurier alles bisher Bekannte über Laubenhäuser, insbesondere die Sagen, mündliche Überlieferungen und Literatur zusammengetragen und dargestellt zu haben. Da diese beiden Veröffentlichungen dem Leser nur schwer zugänglich sind, wird die Mitteilung von RIEZLER und BAUMANN als Anhang zur Einführung über Laubenhäuser wiedergegeben.

Eine Kartierung der Steinwälle ist seltsamerweise nie erfolgt, sodaß eine zusammenhängende Wertung und Erklärung bereits dadurch nicht möglich war. Aus diesem Grunde entschloß ich mich, eine Kartierung der obertägig sichtbaren Steinwälle, beziehungsweise deren Reste, zu versuchen und damit einer Deutung der Anlagen näher zu kommen.

Diese Arbeiten führte ich in den Sommern 1988 und 1989 durch, wobei erhebliche Schwierigkeiten dadurch auftraten, daß insbesondere im Südteil die Steinwälle vollständig abgetragen waren und in den 60er und 70er Jahren zur Befestigung der Waldstraßen verwendet wurden. Es waren ja nur unbeachtete und unerklärliche Steinhäufen.

Der Verlauf der ehemaligen Steinwälle konnte nur durch übrig gebliebene und noch erkennbare Wallgräben und meist sehr flache Erdwälle, auf denen früher die Steinwälle lagen, festgestellt werden. Die Kartierung erfolgte durch Schrittmaß, Bussolenzüge und Anhängen an Festpunkte der Forstkarte 1 : 10000.

Sehr dankbar bin ich Herrn E. FESENMEYER, der lange Jahre das auf Gemarkung Donaueschingen liegende Forstrevier verwaltete, eine sehr gute Ortskenntnis besitzt und mir wertvolle Erklärungen und Hilfen geben konnte. Dank zu sagen habe ich auch dem B.W. Forstamt Donaueschingen, das mir alle benötigten Unterlagen bereitwillig zur Verfügung stellte, ebenso dem F.F. Archiv und insbesondere Herrn F.F. Archivar GOERLIPP.

2. Die Lage von Laubenhäuser

Laubenhäuser liegt im Forstdistrikt Oberholz auf Gemarkung Donaueschingen, der sich seit Jahrhunderten im Besitz dieser Stadt befindet (GOERLIPP 1990) und zwischen Mistelbrunn und dem Bregtal bei Bregenbach-Zindelstein auf der Bundsandsteinhochfläche im Otschwarzwald in einem ausgedehnten Waldgebiet gelegen ist (Abb. 1).

In alten Landkarten findet man die Eintragung „Auf Laubenhäuser“ und auch der in moderneren Karten eingezeichnete „Laubenhäuser Brunnen“ erinnert an die Vergangenheit.

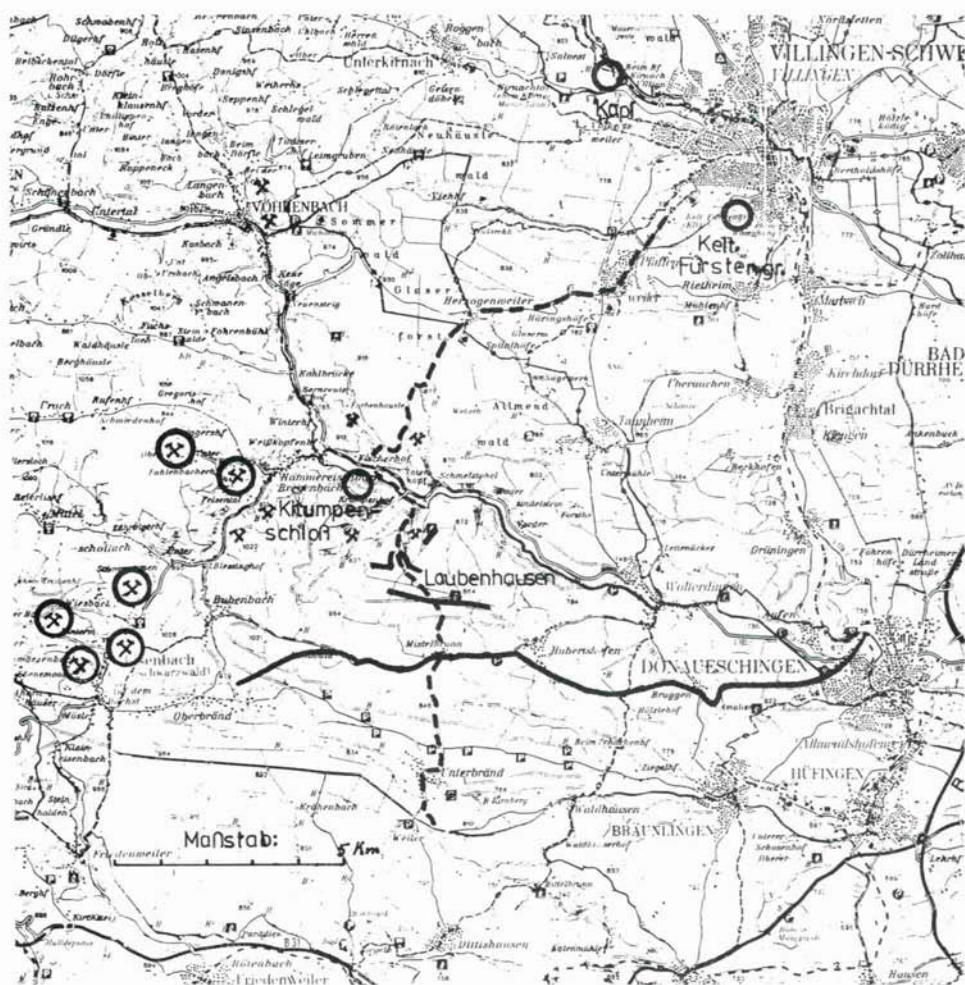


Abb. 1 Laubenhäuser, Lageübersicht

- Keltischer Handelsweg
- - - - - Krumpfenweg
- ⌘ Eisenerzlagerrstätten
- ⌘ Reiche Eisenerzlagerrstätten

3. Die Befestigungsanlagen

Wie die Karte in Abb. 2 zeigt, ergab die Kartierung der Steinwälle, bzw. ihrer Reste, das Bild von ausgedehnten Anlagen, welche sich in einen Nordteil und Südteil gliedern lassen. Vor einer zusammenfassenden Deutung wird es deshalb zu empfehlen sein, diese zwei Teile zuerst gesondert zu schildern.

Im *Nordteil* (Abb. 3) sind die Steinwälle zum Teil noch gut erhalten. Sie sind ca. 2,5 bis 3 Meter breit und ca. 0,5 bis 0,8 Meter hoch. An einzelnen Stellen ist noch eine Einfassung durch gesetzte Steinreihen zu erkennen (Abb. 5).

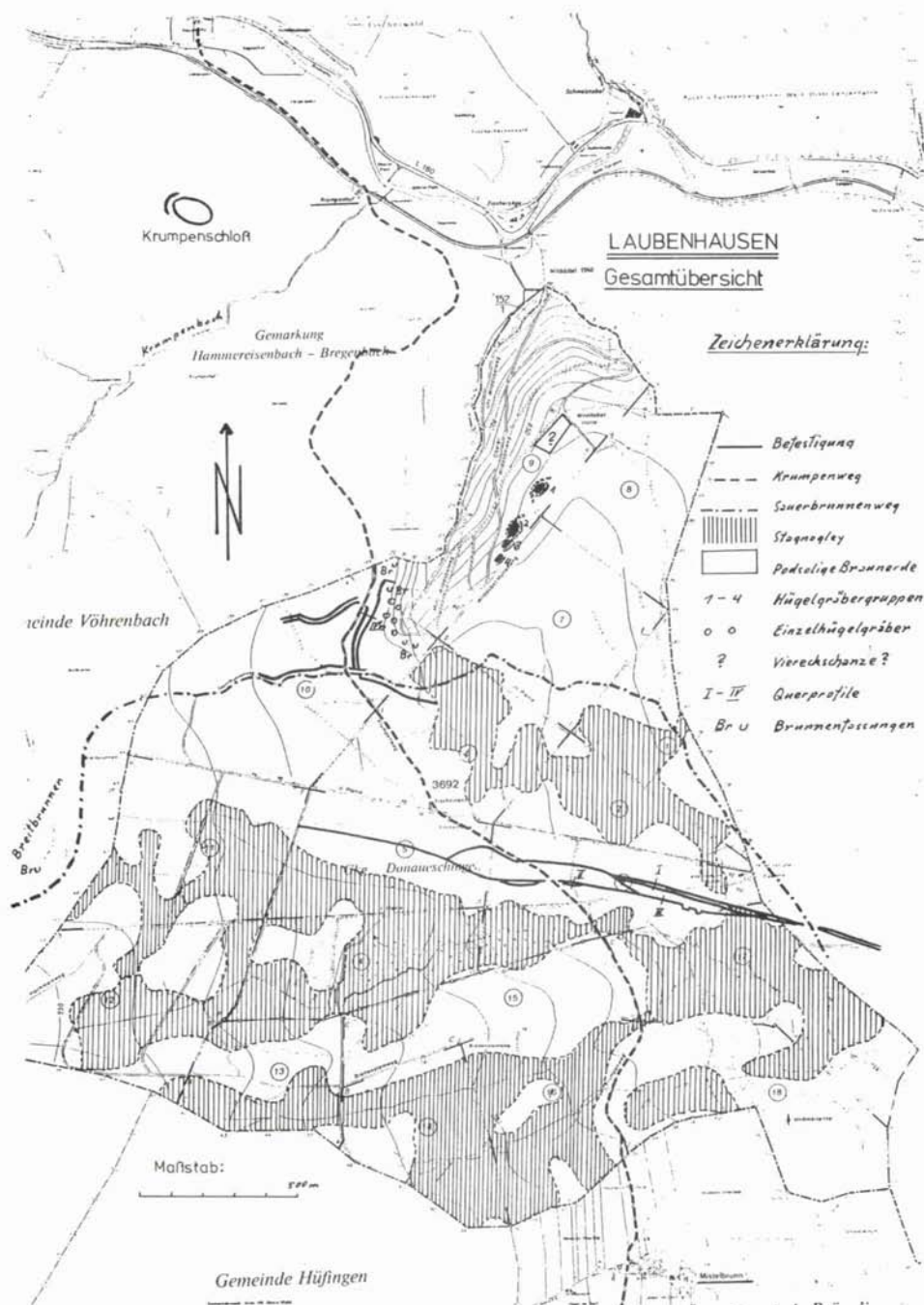


Abb. 2 Laubenhäuser, Gesamtübersicht

Am Sauerbrunnenweg kann man auf ca. 250 m ca. 5 bis 20 m nördlich dieses Weges einen Steinwall, z.T. nur in Resten verfolgen, der bis zum Krumpfenweg hinführt und jenseits sich noch ca. 30 m nach Osten verfolgen läßt. Ca. 20 m ostwärts dieses Weges beginnt wieder hart südlich des Sauerbrunnenweges ein Steinwall, der sich nach SO zuerst gut verfolgen läßt, jedoch nach 250 m schwer erkennbar wird, sich aber noch bis zur Stagnogleyfläche hinzieht und hier anscheinend mit insgesamt ca. 330 m auch aufhört.

Eine völlig andere Technik zeigen die Steinwälle, welche ihrer Anlage nach einen besonderen Schutz für diesen Teil des Krumpfenweges dargestellt haben müssen. Sie sind in Form eines Doppelwalles gebaut, wobei der Abstand hart nördlich des Sauerbrunnenweges ca. 8 m beträgt, sind nach Norden aber ausweitet und im Profil IV (Abb. 4) bereits einen Abstand von ca. 14 m erreicht. Im weiteren Verlauf schwenkt der innere Wall in einem Bogen zum Krumpfenweg ein, den er nach einer Gesamtlänge von ca. 200 m fast berührt. Der äußere Wall führt noch ca. 120 m weiter, indem er einen größeren Bogen beschreibt, scharf nach Osten abbiegt und an der Hangkante zum Wilddobel endet.

Einen Einblick in die Anlage des Doppelwalles bietet das Profil IV in Abb. 4. Der innere Steinwall mit einer Höhe von ca. 0,6 m und einer Breite von 2,5 bis 3 m liegt auf einem flachen Erdwall von ca. 4 m Breite und einer Höhe von ca. 0,5 m. Vor dem Erdwall nach außen ist eine kleine Vertiefung, ein Graben, von ca. 2 m Breite und ca. 0,5 m Tiefe festzustellen. Von Steinwallmitte in einer Entfernung von ca. 14 m nach außen findet sich ein weiterer Steinwall mit 2 bis 2,5 m Breite und ca. 0,5 m Höhe, also etwas schmaler als der innere Wall. Eine Vertiefung als Graben ist hier sehr undeutlich zu erkennen.

Dieses Profil zeigt deutlich die Schwierigkeiten einer Kartierung der Wallanlagen, wenn die Steinwälle fehlen. Man kann den Verlauf nur noch nach den Erdwällen und Gräben feststellen, wobei beide oft sehr undeutlich ausgebildet und durch Abtragung, Sturmwurf usw. streckenweise auch nicht mehr sichtbar sein können.

Wie die Karte Abb. 3 weiter zeigt, beginnt gegenüber dem nördlichen Ende des inneren Walles ca. 25 m westlich des Krumpfenweges ein weiterer Doppelwall mit einem gleichbleibenden Abstand der Wälle von ca. 8 m. Er folgt zuerst ca. 200 m in einem Abstand vom Krumpfenweg von ca. 50 - 100 m diesem nach Süden, um dann einen leichten Bogen nach N zu machen und sich in einem deutlichen Knick nach W zu wenden. Nachdem er den Waldweg überquert hat, auf dem noch beide Wälle im Steinsatz deutlich erkennbar sind, verliert er sich plötzlich ohne obertägige Spuren. Eine weitere Verfolgung war mir dadurch nicht mehr möglich. Die Gesamtlänge dieses Doppelwalles beträgt etwas mehr als 230 m, wobei der innere Wall noch zum größten Teil einen Steinwall aufweist, während dieser dem äußeren fast vollständig fehlt.

Wenn man die Form des Doppelwalles betrachtet, so ist durch Anlage und Verlauf ein besonderer Schutz für den Krumpfenweg zu erkennen, dessen Eintritt in die Anlage vermutlich auch eine Torbefestigung aufwies. Auch bei dem Einfachwall entlang des Sauerbrunnenweges ist sowohl am Krumpfenweg, als auch am Sauerbrunnenweg unweit der Kreuzung durch den Verlauf der Wälle eine Torbefestigung zu vermuten.

Der Einfachwall und der Doppelwall sind ein Beweis dafür, daß es sich um verschieden alte Befestigungen handelt, wobei der Einfachwall wohl die ältere Anlage darstellen dürfte. Die erkennbare Gesamtlänge des Einfachwalles beträgt ca. 620 m und jene des Doppelwalles ca. 470 m.

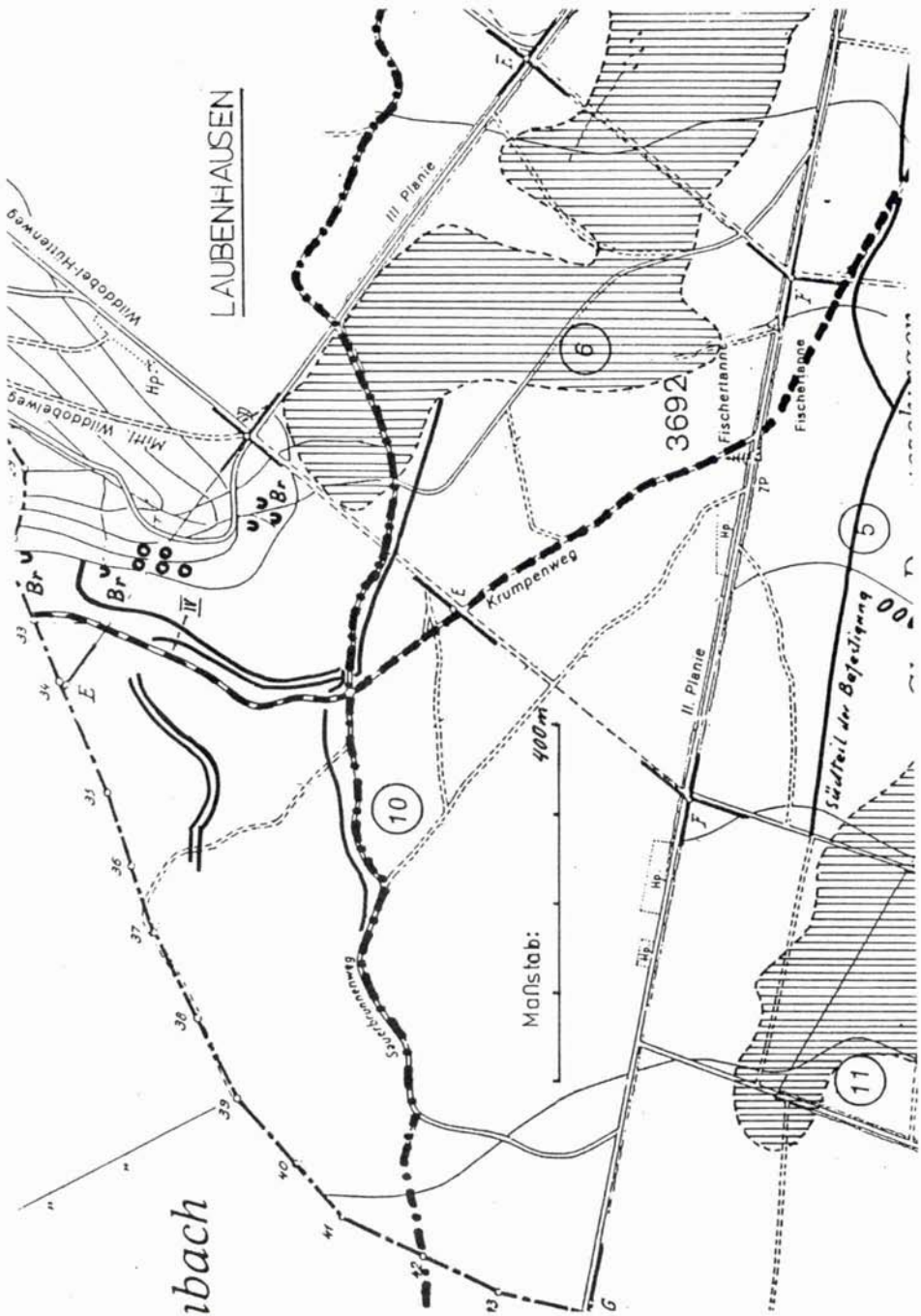


Abb. 3 Laubenhäusen, Nordteil der Befestigung, Zeichenerklärung siehe Abb. 2

Südteil: Ca. 500 m südlich des Einfachwalles entlang des Sauerbrunnenweges beginnen in der Forstabteilung 5 des Oberholzes ausgedehnte Befestigungsanlagen, welche sich in einer Länge von ca. 1850 m von NW nach SO erstrecken und ihr Ende im Südteil des Walldistriktes Rimsen der Stadt Bräunlingen finden. Auch

hier kann man Einfachwälle und Doppelwälle unterscheiden, deren Steinwälle jedoch ausnahmslos abgeräumt wurden.

Wie die Karte Abb. 7 zeigt, beginnt ca. 100 m westlich der Besitzgrenze Oberholz- Rimsen im hier verlaufenden Doppelwall ein langer Einzelwall, welcher sich in fast gerader Linie nach NW fortsetzt. Nach dem Überschreiten der Abteilungslinie 3/17 ist eine halbrunde u. anschließend eine viereckige Ausbuchtung im Verlauf des schwer erkennbaren Grabens zu bemerken, wohl die von RIEZLER und BAUMANN (Anlage) erwähnten „hie und da Vorsprünge des Steinwalles“. Nach diesen Vorsprüngen, wohl Wehrtürme besonderer Art, wird der Graben immer deutlicher und größer und erreicht im Profil III in Abb. 4 und in Abb. 6 eine Grabenbreite von immerhin ca. 4 m bei einer Tiefe von knapp 1 m. Auf der Nordseite des Grabens ist ein flacher Erdhügel von ca. 4 m Breite und ca. 0,5 m Höhe zu erkennen.

Ca. 80 m vor der I. Planie gabelt sich dieser Graben, wobei ein Zweig seine Richtung nach NW fortsetzt, während der andere nach NNW abbiegt.

Verfolgen wir zuerst den südlichen Graben. Er setzt seinen NW-Verlauf weiter fast geradlinig fort, bis er auf den Krumpenweg trifft. Ca. 90 m vor diesem Weg zweigt ein weiterer Graben südlich ab, der dem Hauptgraben im Abstand der bereits bekannten ca. 8 m folgt und am Krumpenweg endet. Westlich dieses Weges setzt sich der Hauptgraben in seiner Richtung wieder fort. Nach ca. 20 m beginnt hier ebenfalls ein Parallelgraben wieder in einer Entfernung von ca. 8 m, der nach ca. 120 m endet. Diese Doppelwälle beidseitig des Krumpenweges können nur als besonderer Schutz dieser Durchfahrt erklärt werden, die durch ein Tor vermutlich noch besonders gesichert war.

Im Profil II in Abb. 4 ist der östliche Doppelwall im Querschnitt dargestellt. Am Nordrand des Hauptwalles ist ein ca. 4 m breiter und ca. 1 m hoher Erdwall zu erkennen, dem ein Graben von ca. 3,5 m Breite und ca. 0,5 m Tiefe vorgelagert ist. Ca. 14 m südlich vom Erdwall ist ein weiterer Erdwall zu erkennen, der mit ca. 2,5 bis 3 m schmaler ist und von einem ebenfalls kleineren Graben mit ca. 3 m Breite und ca. 0,5 m Tiefe gefolgt wird. Nach E. FESENMEYER betrug hier die Steinwälle vor der Antragung ca. 0,5 bis 1,0 m.

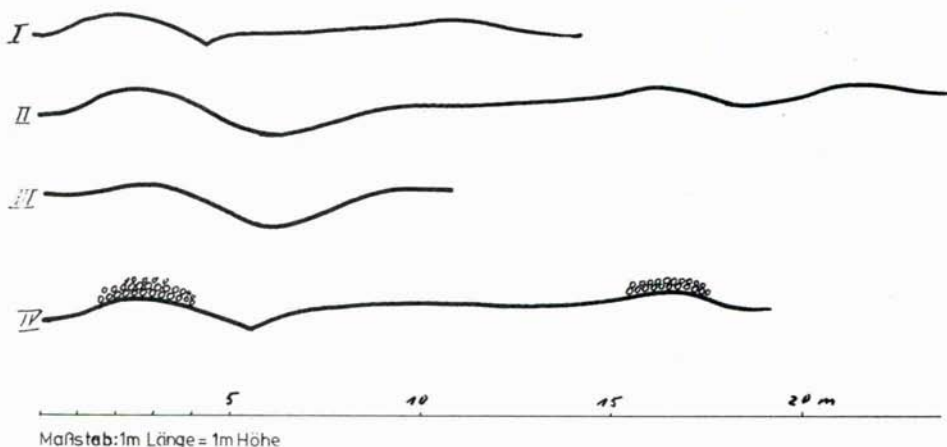


Abb. 4 Laubenhausen, Querprofile der Befestigungsanlagen



Abb. 5 Steinwall im Nordteil der Befestigung.



Abb. 6 Wallgraben im Südteil der Befestigung

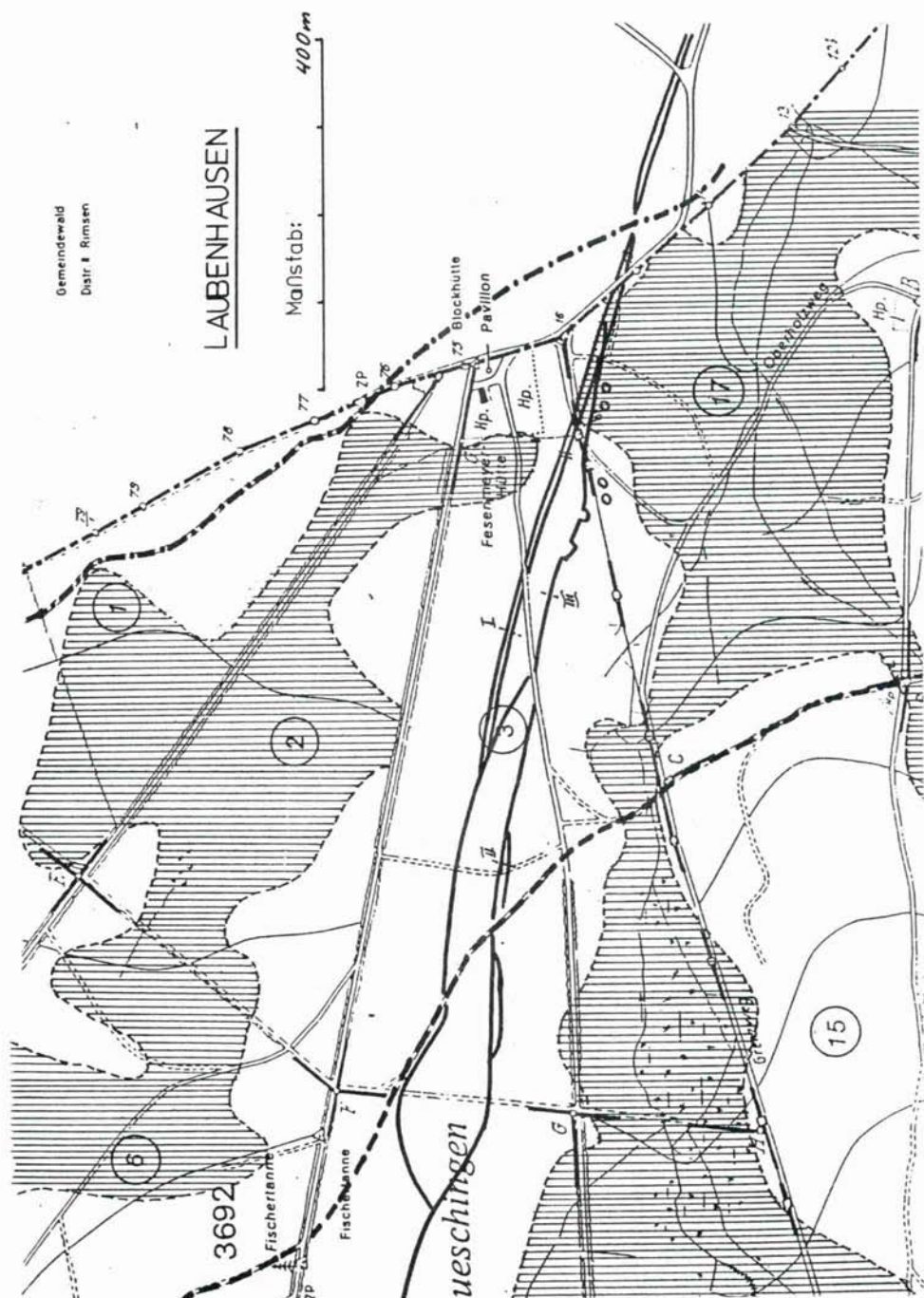


Abb. 7 Laubenhäusen, Südteil der Befestigungsanlagen, Zeichenerklärung siehe Abb. 2

Nach diesem Abschnitt am Krumpenweg macht der Hauptgraben einen leichten Bogen nach W, um dann wieder in die alte NW-Richtung einzuschwenken. Nach Überschreiten der Abteilungsline 5/3 nach ca. 150 m mündet von rechts ein Graben ein, der später zu beschreiben ist. Der Hauptgraben setzt seine Richtung weiter fort,

indem er an Sichtbarkeit abnimmt und ab der Abteilungsgrenze 11/5 nicht mehr weiter verfolgt werden kann.

Wie bereits geschildert, zweigt von diesem Graben noch vor der I. Planie ein weiterer Einzelgraben mit einem ähnlichen Profil wie Nr. III in Abb. 4 ab, der zuerst nach NW verläuft und dann ebenfalls nach W ca. 40 m parallel zum bereits beschriebenen Graben abbiegt, auf den Krumpenweg trifft und diesem Weg südlich dicht folgend sich bis zur Abteilungslinie 5/3 fortsetzt. Hier biegt er nach SW ab und mündet nach ca. 150 m, wie beschrieben, in den Hauptgraben.

Wie in der Karte Abb. 7 weiterhin zu erkennen ist, beginnt im Walddistrikt Rimsen mit undeutlichem Anfang ein Doppelwallgraben, der fast geradlinig nach NW und zu den bereits beschriebenen Gräben parallel verläuft. Ca. 60 m ostwärts der Distriktgrenze verengt sich der Doppelgraben und gibt dem verlängerten Sauerbrunnenweg einen Durchlaß. Ob hier ein befestigtes Tor war?

Ca. 70 m westlich der Besitzgrenze trifft der Doppelwallgraben auf den bereits beschriebenen Hauptgraben. Ab der Abteilungsgrenze 3/17 kann er nicht mehr auf der ganzen Strecke verfolgt werden, aber die sichtbaren Stücke genügen, um die Richtung weiter festlegen zu können. Er trifft schließlich auf den Einzelgraben und findet hier sein Ende. RIEZLER und BAUMANN (Anhang) schildern diesen Doppelwallgraben wie folgt: „Ungefähr die ersten 500 Meter weit ist der Steinwall doppelt, die innere Parallele etwas höher als die äußere und 7- 8 m von dieser entfernt.“ Der Doppelwall meiner Kartierung ist ca. 850 m lang. Profil I, Abb. 4 zeigt einen Querschnitt durch diesen Doppelwall. Am nördlichen Rand ist ein Erdwall von ca. 4 m Breite und ca. 0,6 m Höhe zu erkennen, dem ein schwach sichtbarer Graben von knapp 1 m Breite folgt. Nach ca. 8 m ist ein weiterer Erdwall zu bemerken, der mit ca. 3 m Breite und einer Höhe von 0,5 m kleiner als der vorhergehende ist. RIEZLER und BAUMANN (Anhang) haben bei den noch damals vorhandenen Steinwällen auch festgestellt, daß die innere Parallele etwas höher als die äußere ist.

Die Befestigungsanlagen des Südteiles sind wesentlich komplizierter als jene des Nordteils. Auch hier sind verschiedene Zeitabschnitte der Erbauung zu erkennen, wie die vermutlich älteren der Einfachwälle und der jüngere Doppelwall. Ich nehme an, daß von den Einfachwällen der innere kürzere der ältere ist, da er wie jener im Nordteil sich betont an den Krumpenweg anlegt und die innerste Befestigung darstellt. Ihm vorgelagert und damit das verteidigte Gebiet ausweitend ist der ca. 1450 m lange Einfachwall, der durch die kurzen Doppelwälle am Tor einen besonderen Torschutz und durch seine Länge einen wirkungsvollen Flankenschutz für den Krumpenweg bietet. Der jüngere Doppelwall verstärkt den linken Flankenschutz und schließt in die Verteidigungsanlage auch den verlängerten Sauerbrunnenweg ein, der inzwischen wohl an Bedeutung gewonnen hat und vermutlich in die Gegend des heutigen Hubertshofen zum Handelsweg hinführte.

Vielleicht gehören zu dieser Wegführung auch die Hohlwege oberhalb der ehemaligen Badmühle, welche sternförmig auf einen Übergang über das Reichenbächle zulaufen. Die Hohlwege, welche im Distrikt Rimsen den Doppelwall schneiden, sind ehemalige Holzabfuhrwege.

Das Gesamtbild: Mit einer Länge der Wallanlagen im Nordteil von ca. 1160 m (Einzelwall 610 m, Doppelwall 550 m) und im Südteil von ca. 2950 m (älterer Einzelwall 640 m, jüngerer Einzelwall 1450 m und Doppelwall 850 m), das sind insgesamt 4110 m, ergibt sich das Bild einer gewaltigen Befestigungsanlage, welche eine Fläche von 70 bis 100 ha einschließt, je nachdem, wo man die westliche Begrenzung annimmt.

Die Doppelwälle stellen eine besonders wirksame Verteidigungsanlage dar. Sie sind bei vielen keltischen Befestigungen und insbesondere in unserer Gegend zu finden.

Die Wälle weisen einen Abstand von 8 bis 10 m auf, wobei der äußere etwas niedriger als der innere ist und als erste Verteidigungsfrente diente. Hatte der Feind dies Hindernis erstürmt, mußte er den Zwischenraum zwischen den Wällen überwinden, wo sicherlich noch besondere Hindernisse eingebaut waren. Und dies unter dem Beschuß vom inneren, höheren Wall auf einer tödlichen Entfernung für Speer, Pfeil, Schleuder und auch Steinwürfe.

Diese Doppelwall-Verteidigung wurde von den Römern kaum angewendet, da sie durch bessere Geschößtechniken mehr Wert auf ein freies Schußfeld vor den Mauern legten. Bei der älteren Stadtbefestigung von Villingen finden wir jedoch wieder eine Doppelmauer mit Doppelgraben, welche uns diese alte Verteidigungstechnik besonders deutlich macht.

Aus der Karte Abb. 2 sieht man „daß die Befestigung auf beiden Seiten an Stellen, wo kein natürliches Terrainhindernis als Ersatz eintritt, plötzlich abbricht“ (RIEZLER und BAUMANN, Anlage). Hier hilft aber die Bodenkartierung dieses Walddistriktes weiter. Aus dieser Karte (SEEGER 1962) habe ich die Flächen der Stagnogleye in Abb. 2 eingesetzt. Dies sind Böden, welche durch das Relief und undurchlässige Bodenschichten bedingt, eine ungenügende Entwässerung aufweisen und zur Bildung von vernäßten Flächen, den sogenannten Mösern, geführt haben. Deren Entstehung reicht bis in den Anfang der Eichenmischwaldzeit, also bis ca. 3000 vor Christus, zurück. Sie hatten Wald-, z.T. auch Hochmoorcharakter und es war leicht, diese Flächen durch einfache Aufstauungen für Mensch und Tier unpassierbar zu machen. Sie sind erst im 19. Jhd. entwässert und für die Forstwirtschaft nutzbar gemacht worden. (KWASNITSCHKA 1970).

Insbesondere bei den ausgedehnten Befestigungsanlagen des Südteils sehen wir, mit welchem Geschick die Standortverhältnisse ausgenutzt wurden. Die Anlagen wurden an einem nach Süden leicht abfallenden Hang angelegt, indem zwischen dem Wall und dem vorgelagerten, ausgedehnten Stagnogley ein schmales Glacis von 50 bis 100 m freigehalten wurde. Man beachte auch, mit welcher Raffinesse der Krumpfenweg an den schmalsten Stellen des Stagnogley unter Ausnutzung der trockenen Braunerden sich nach Süden durchschlängelt.

Nun werden auch die nach Süden in einem Bogen auslaufenden Enden des älteren Einfachwalles verständlich, die sicherlich eine Anlehnung an den Stagnogley suchten, ebenso wie der jüngere, lange Einfachwall, der an beiden Enden auf den Stagnogley trifft. Auch das ungedeckte östliche Ende des Doppelwalles erreicht das Bachtälchen.

Ähnliches ist auch im Nordteil zu beobachten. Hier endet der Einfachwall ebenfalls an der Stagnogleyfläche, die anscheinend als ausreichende Sicherung nach Norden und Osten angesehen wurde.

Unklar bleibt, ob die Lücke im Westen, wo ich keine obertägigen Spuren von Wällen gefunden habe, tatsächlich offen, oder durch Palisaden, deren Spuren verschwunden sind, gesichert war. Diesem Gelände westlich vorgelagert sind die ausgedehnten Stagnogleye des Falz- und Blessingmooses, die an sich schon einen ausreichenden Schutz boten.

Wenn man als geschützte Fläche die podsoligen Braunerden zwischen den südlichen Befestigungsanlagen und dem nördlich davon gelegenen Stagnogley, sowie die sich nach dem Westen zwischen den Befestigungen anschließenden podsoligen Braunerden mit einem angenommenen bogenförmigen Abschluß

annimmt, schließt die Festungsanlage eine Fläche von ca. 70 bis 100 ha ein!

Die sorgfältige Ausnutzung der Standortsvorteile, das Ausmaß und die Technik der Verteidigungsanlagen zeigen deutlich, daß der Feind vor allem aus dem Süden und weniger aus dem Norden erwartet wurde. Es ist auch nicht zu übersehen, daß für die Anlage der Krumpenweg von großer Bedeutung war und der Sauerbrunnenweg ebenfalls in die Befestigungen, allerdings in geringerer Form, einbezogen wurde.

Das Alter der Befestigungen wurde von F.F. Archivar DÖPSE (1782) als heidnisch und älter als Villingen beschrieben. RIEZLER und BAUMANN (Anlage) gelangten zum Ergebnis, nachdem sich keine geschichtlichen Beweise für eine mittelalterliche Burganlage ergaben, und eine römische Befestigung ausgeschlossen werden konnte, daß es sich um eine keltische Anlage handelt. Prof. Dr. S. RIEZLER war ein weit bekannter Historiker der Universität München, Dr. F. L. BAUMANN ein langjähriger F.F. Archivrat und beide waren Vorsitzende des Vereins.

Auch K. S. BAADER fand bei seinen Studien über die Geschichte der Baar keine historischen Belege für Laubenhausen, ebenso G. GOERLIPP, der sich als F.F. Archivar mit der Heimatgeschichte sehr intensiv beschäftigt hat. Die archivalischen Unterlagen reichen weit in die Merowingerzeit zurück und es kann ausgeschlossen werden, daß eine Befestigungsanlage dieses Ausmaßes in den Urkunden nicht erwähnt worden wäre. Auch die Römerzeit ist durch geschichtliche Belege und Ausgrabungen in der Baar gut belegt. Die Technik der Wehranlagen und deren Lage widerspricht einem römischen Ursprung.

Es ist deshalb RIEZLER und BAUMANN (Anlage) zuzustimmen, daß diese Anlagen von den Kelten herrühren. Sie entsprechen den bereits von CÄSAR beschriebenen keltischen Befestigungen in Gallien und Britannien nach Ausdehnung, Befestigungstechnik und Anlage. Die vorhandenen Stein- bzw. Erdwälle sind Reste von Befestigungsmauern, welche in einer Holz-, Stein-, Erde-Technik ausgeführt wurden. SPINDLER (1983) schildert diese Technik wie folgt: „Das Prinzip dabei ist, daß man mit Hilfe vertikal in den Untergrund gegrabener Pfosten und querliegender Ankerhölzer ein Kastensystem aufschlägt, dessen Schotten mit Steingeröll und Erde verfüllt werden. Die feindseitige Außenfront und die Innenfront bekommen eine in Kleinsteinmauerwerk hochgezogene Verblendung.“ Die Technik dieser Mauern kann örtlich je nach vorhandenen Materialien stark variieren, es ist anzunehmen, daß deren Krone mit einer Brustwehr aus Holz oder starkem Astgeflecht geschützt war. Über die hier angewandte Technik können erst Ausgrabungen näheren Aufschluß geben.

4. Die Hügelgräbergruppen

In der Übersichtskarte Abb. 2 ist ca. 500 m NW der nördlichen Befestigung ein Hügelgräberfeld mit 4 Hügelgräbergruppen eingezeichnet. Sie liegen hart westlich des Wilddobel-Hüttenweges am Gefällsknick zum steil abfallenden Hang des Wilddobels, knapp oberhalb der Grenze Eisenbacher Granit - Mittlerer und Oberer Bundsandstein. Im Volksmund wird der Ort „Zu den drei Hügelgräbern“ oder nur „Zu den drei Gräbern“ bezeichnet, eine unheimliche Gegend, die vom „Laubenhauser Geist“ unsicher gemacht werden soll.

Auf den ersten Blick zeigen sich zwei kleinere und ein größerer Erdhügel, an deren Fuß stellenweise ein verfallenes Trockenmauerwerk aus Bundsandstein zu erkennen ist. Wie GOTTWALD (1979) darstellt, sind diese Erdhügel in verschiedenster Weise gedeutet worden, z.B. als abgestürzte Mauern oder Ruinen mittelalterlicher Siedlungen.

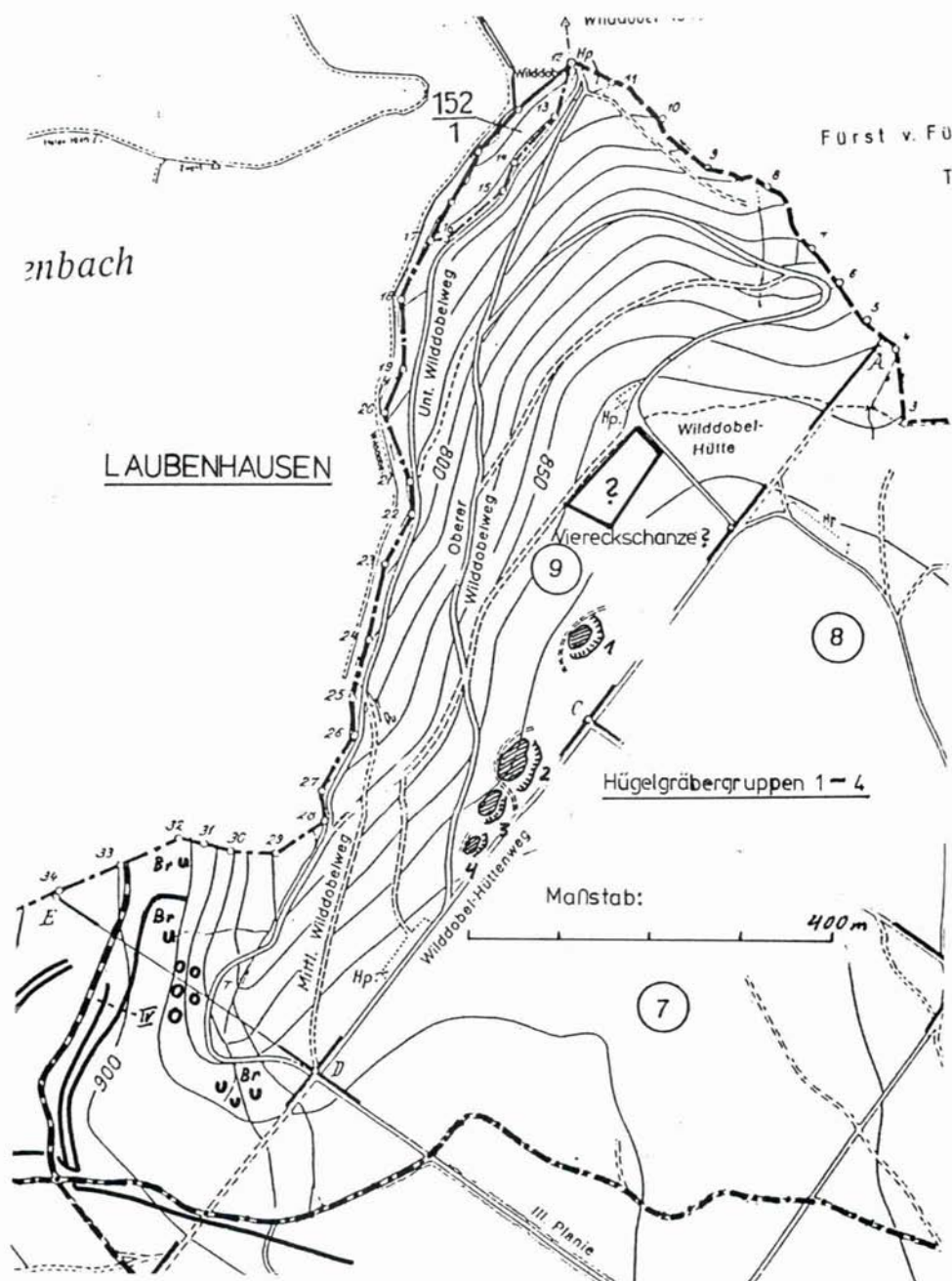


Abb. 8 Laubenhäusen, Hügelgräbergruppen, Zeichenerklärung siehe Abb. 2

Nachdem die Stein- und Erdwälle sich als keltische Befestigungen erwiesen haben, erkennt man leicht, daß es sich hier um ebenfalls keltische Hügelgräber handelt, welche mit großem Aufwand an der Hangkante errichtet wurden (Abb. 8). Deutlich erkennt man an mehreren Stellen ein den Hügelfuß bildendes Trockenmauerwerk und aus Steinen bestehende Hügel, welche mehr oder weniger hoch mit Erde bedeckt sind, soweit die Erosion am Steilhang sie nicht bereits abtrug. Die

große Menge von Steinen hat man aus dirket westlich anschließenden Steinbrüchen gewonnen, wie Steinvergleiche leicht beweisen.

Hügelgräbergruppe 1 ist die nördlichste Anlage und von den anderen Gruppen deutlich abgesetzt. (Abb. 14) Sie ist ca. 30 m lang und ca. 20 m breit. An der Hangseite kann man trocken gesetzte Stützmauern für die darüber gelegenen Hügel erkennen. Auffällig ist ein großer Hügel mit ca. 10 m Durchmesser und ca. 4 m Höhe. Kleinere Hügel mit 8, 4, 6 und 5 m sind noch in dieser Gruppe zu erkennen, welche hangseitig von einem schmalen Weg umschlossen wird, der an beiden Enden auf der Ebene ausläuft. Die Anlage und die Breite des Weges mit nur ca. 2 - 2,5 m erklären ihn nicht als Holzrückeweg.

Im angrenzenden Steinbruchgraben fällt ein großer Stein auf mit einer Länge von ca. 2 m, am oberen Ende 50 x 30 cm und am unteren Ende 70 x 50 cm messend. Der Stein stammt aus einer ortsfremden Bank des mittleren Buntsandsteines ca. 500 m südlich. Sein Hertransport war wegen seiner Mächtigkeit kein Zufall. Diente er einst als Stele auf einem Hügel dieser Gruppe?

Ca. 100 m südlich dieser Gruppe befindet sich die größte Hügelgräbergruppe 2 in einer Ausdehnung von ca. 50 x 30 m. Im Nordteil ist eine Gruppe von ca. 3 Hügeln im Ausmaß von ca. 15 x 10 m durch einen Graben vom Hauptteil mit ca. 40 x 30 m getrennt. Im Hauptteil kann man ca. 4 Hügel außen am Hang und 2 innen erkennen. Ein Hügel hat am Fuße eine kreisförmig angelegte Stützmauer, trocken gesetzt, von ca. 20 m Länge und einer Höhe von 1 - 2 m, die leicht nach innen geneigt sich nach oben kegelförmig verjüngt. Innen ist der Hügel mit losen Steinen ausgefüllt und mit Erde hügel förmig überdeckt worden. Hier sieht man sehr deutlich den Aufbau eines Grabhügels (Abb. 10).

Besonders bemerkenswert ist ein schmaler bis 2,5 m breiter Weg, der vom Hüttenweg kommend in einem Bogen um die Gruppe 2 herumschwingt, um am Nordende in der Ebene auszulaufen. Auf einem schmalen Grat, der offensichtlich beim Abbau der Steine in den beiden Steinbrüchen der Gruppen 2 und 3 ausgespart wurde, zwingt er sich durch diese beiden Gruppen. Bergseitig ist er durch eine im Ostteil 40 bis 80 cm hohe Stützmauer befestigt, talseitig durch eine bis 1 m hohe. Im Westteil ist diese bergseitig 40 bis 60 cm und talseitig bis 150 cm hoch. Die bergseitigen Stützmauern sind zugleich ein Sockel für die darüberliegenden Grabhügel, sodaß dadurch und durch das gratartige Zwischenstück bewiesen ist, daß Weg und Hügelgräbergruppen zusammengehören und gleichen Alters sein müssen. Dieser Weg und jener der Gruppe 1 kann deshalb wie jener beim Magdalenenberg nach SPINDLER (1970) als „Prozessionsweg“ beim Begräbniskult gedeutet werden (Abb. 9).

Hügelgräbergruppe 3 ist wie bereits erwähnt, von Gruppe 2 nur durch einen schmalen Erdgrat mit dem Prozessionsweg getrennt. Sie ist etwa 30 m lang und ca. 20 m breit und besteht aus 6 sichtbaren Hügelgräbern. Im Steinbruchgraben am Nordende liegt ein auffallender Stein mit 1,50 m Länge und Ausmaßen 40 x 30 cm und 75 x 30 cm, wahrscheinlich auch eine ehemalige Stele. Ein Prozessionsweg, der von Gruppe 4 herführt, ist sehr schwer zu erkennen, da er wohl an dem hier steilen Hang durch Erosion abgetragen wurde und sicherlich nicht so gut ausgebaut war wie bei Gruppe 1 oder 2.

Hügelgräbergruppe 4 bildet im Süden den Abschluß des Hügelgräberfeldes. Sie hat eine Ausdehnung von ca. 25 x 15 m und besteht aus anscheinend drei Hügelgräbern. Unterhalb der Hügel bemerkt man eine ca. 7 m lange Trockenmauer, welche wohl als Stützmauer für die darüberliegenden Hügel und vielleicht auch für einen Prozessionsweg gebaut wurde (Abb. 11).



Abb. 9 Prozessionsweg unterhalb der Hügelgräbergruppe 2



Abb. 10 Grabhügel in Hügelgräbergruppe 2



Abb. 11 Stützmauer unterhalb der Hügelgräbergruppe 4

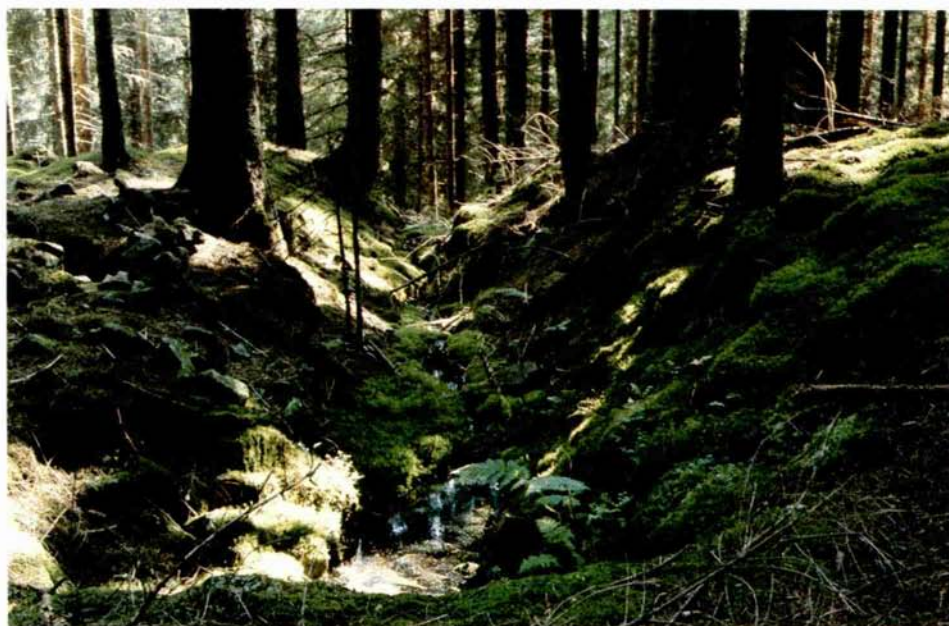


Abb. 12 Der Laubenhauser Brunnen

Während bei den Befestigungen nur festgestellt werden konnte, daß sie keltischen Ursprungs sind, kann man das Hügelgräberfeld genauer datieren und der Hallstattzeit zuordnen, welche auf die Zeit von 750 bis 450 vor Christus angesetzt wird.

Die Hügelgräbergruppen setzen sich aus mehreren Grabhügeln zusammen, die man zum Teil noch unterscheiden kann, jedoch in vielfältiger Weise ineinandergeschachtelt und überlagert scheinen. Jede Gruppe ist wohl die Begräbnisstätte einer Familie oder einer Sippe, die Wert darauf legte, von der benachbarten Gruppe räumlich und sichtbar abgegrenzt zu sein. Das Ausmaß der einzelnen Gruppen weist auf eine besondere gesellschaftliche Stellung der Toten hin. Durch ihre Prozessionswege sind besonders herausgehoben die Gruppen 1 und 2, wobei durch die Größe und den besonders fest ausgebauten Prozessionsweg diese letztere Gruppe besonders auffällt.

Es ist sicher kein Zufall, daß insbesondere die Gruppe 1, wenn man sich den heutigen Waldbestand wegdenkt, eine ungehinderte Sichtverbindung zu dem in der Luftlinie nur 9,5 km entfernten Magdalenenberg bei Villingen mit dem keltischen Fürstengrabbügel aufweist. Sieht man diesen Zusammenhang mit dem Fürstengrab, das 577 v. Chr. errichtet wurde, dann sind die Hügelgräbergruppen etwa gleich alt und jünger.

Archäologisch sind diese Hügelgräber bisher nicht untersucht worden. „Schatzgräber“ haben an einigen Stellen Ausgrabungsversuche gemacht, die jedoch an den bedeckenden Steinmassen bisher gescheitert sind.

Auffallend ist weiterhin der Aufbau der Grabhügel mit im angrenzenden Steinbruch gewonnen, aus den anstehenden Bänken des oberen Buntsandsteins gebrochenen Steinen. Wenn man die Ausdehnung der Steinbrüche für eine Schätzung zugrunde legt, sind hier ca. 8 bis 10000 m³ Steine gebrochen worden, eine beachtliche Leistung, die auf bergmännisches Können hinweist.

5. Eine Viereckschanze?

Auf einem Luftbild dieses Waldgebietes von 1956 fiel mir ca. 100 m nördlich der Hügelgräbergruppe 1 ein ca. 110 m langes und ca. 50 m breites Rechteck auf, das sich durch seine Bestockung deutlich von den benachbarten Beständen unterscheidet.

Naheliegender war die Erklärung, daß es sich um eine aufgelassene Pflanzschule handelt. Nachdem FESENMEYER sich nicht an eine solche Pflanzschule erinnern konnte, hatte ich dank der Unterstützung des Staatlichen Forstamtes Donaueschingen die Möglichkeit, die alten Forsteinrichtungswerke seit der Ersteinrichtung von 1839 zu überprüfen, ob an dieser Stelle eine Pflanzschule bestanden hat. Dies war nicht der Fall.

Da sich Bestandesbesonderheiten auch über mehrere Baumgenerationen erhalten, ist es nicht ausgeschlossen, daß diese Fläche alt angelegt ist und in Zusammenhang mit dem Grabhügelfeld gebracht werden kann. Gräben oder Wälle als Begrenzung sind jedoch nicht zu erkennen. Ob es sich tatsächlich um eine Art Viereckschanze handelt, müßte jedoch erst untersucht werden.

6. Ein Hügelgräberfeld auf der Nordbefestigung

Ca. 150 - 200 m nordostwärts des Wegekreuzes Krumpenweg - Sauerbrunnenweg knapp unterhalb der Hangkante der Karnische des oberen Wilddobels fallen ca. 20 Steinhügel auf (Abb. 3), welche einen Durchmesser von bis

zu 6 m und eine Höhe von 1,5 - 2 aufweisen. Auf den ersten Blick könnte man meinen, daß es sich um Wurzelballen ehemaliger Sturmwürfe handelt.

Dem widerspricht jedoch, daß die Hügel fast zur Gänze aus Steinen gebildet werden, welche benachbart aus dem Hang herausgeschafft sind. Die Größe dieser Gruben und das Ausmaß der Hügel übersteigen auch größere Wurzelballen. Am Fuße einiger Hügel sind einfache Stützmauerchen aus trocken gesetzten Steinen zu erkennen, ein Zeichen dafür, daß es sich nicht um Sturmwürfe, sondern um künstlich errichtete Hügel, also um einfache Hügelgräber, handeln könnte.

7. Hügelgräber vor der Südbefestigung

Südlich der Fesenmeyer-Hütte, wenige Meter außerhalb der Befestigungsanlage (siehe Abb. 7), finden sich einige noch gut erkennbare Steinringe, welche die Begrenzung von Hügelgräbern darstellen könnten, deren Steinhügel ebenfalls abgetragen wurden. Die Steinringe haben einen Durchmesser von ca. 4 bis 5 m.

8. Quellfassungen und Brunnen

Am Grenzstein 32 (GOERLIPP 1990) zum Fürstlich Fürstenbergischen Wald-distrikt Hammerwald ist in den topografischen Karten der sogenannte Laubenhauser Brunnen eingezeichnet, wodurch auch die Erinnerung an Laubenhausen wachgehalten wurde. Dieser Brunnen, im Quellhorizont zwischen Buntsandstein und Granit gelegen, ist ein ca. 12 m langer und ca. 1,5 bis 2 m eingetiefter Graben, der dadurch die Quelle, welche das ganze Jahr Wasser führt, gut erschließt. Ein ca. 1 bis 1,5 m hoher Steinwall aus dem Grabenaushub beiderseits des Grabens unterstreicht die künstliche Anlage der Quellfassung (Abb. 12).

Ca. 120 m südlich des Grenzsteines 32 befindet sich eine weitere Brunnenfassung, welche nach Aussage von FESENMEYER von der Stadtverwaltung bei der Suche nach Quellen für die Wasserversorgung der Stadt aufgegraben, dann aber wiederhergestellt wurde. Diese Quelle ist durch den auslaufenden Bogen des östlichen Steinwalles in die Befestigungsanlage einbezogen (Abb. 3).

In der sehr gut ausgebildeten Karnische, in der sich ebenfalls im Quellhorizont die Quellen des Wilddobels befinden, ist ein dem Laubenhauser Brunnen ähnlicher Graben zu erkennen, der noch ein Trockenmauerwerk als Brunnenfassung erkennen läßt. Dieser Brunnen weist mit den benachbarten Entwässerungsgräben ebenfalls eine ganzjährige Wasserführung auf, die stärkste und beständigste des Gebietes von Laubenhausen und deshalb, sowie nach Anlagetechnik, zur Befestigungsanlage zu rechnen ist. Ein Hinweis dafür kann aber auch der östliche Steinwall des Doppelwalles sein, der in einem Bogen bis zum Steilabfall der Hangkante geführt ist und dadurch auch einen Schutz für diese Brunnenanlage darstellt.

In der Abteilung Sauerbrunnen des Fürstlich Fürstenbergischen Distriktes Hammerwald, zu welcher der für Laubenhausen wichtige Sauerbrunnenweg hinführt, ist mir seit langem ein seltsamer S-förmiger Graben aufgefallen, der kein gewöhnlicher Entwässerungsgraben sein konnte. Erst durch die Untersuchung von Laubenhausen und der dortigen Quellfassungen zeigten sich Zusammenhänge.

Diese Quellfassung befindet sich im Quellgebiet des sogenannten Breitbrunnen, einer weiten Karnische des Breitbrunnendobels, der nach Norden verlaufend zum Krumpenschloß hin entwässert (Abb. 2). Sie beginnt durch eine verbreiterte, ca. 1,5 m tiefe Grube, welche die Quelle erfaßt. Ein ca. 11 m langer Graben schließt sich an,

von dem ein Zwischenstück von ca. 5 Metern scharf abwinkelt und dann in einem fast rechten Winkel sich noch 16 m fortsetzt. Die Gesamtlänge der Anlage beträgt demnach ca. 32 m, der Graben ist ca. 1,5 bis 2 m eingetieft, der beidseitige Grabenaushub hat eine Mächtigkeit von ca. 1 bis 1,5 m. Die Anlagetechnik dieser Quelfassung entspricht den bei Laubenhäusern beschriebenen Brunnen und verweist auf den Zusammenhang.

Zur Zeit der Benutzung war der Graben vermutlich durch einen Damm abgeschlossen, so daß sich das Wasser in ihm staute und eine bequeme Wasserentnahme gestattete oder auch als Viehtränke diente. Am Sauerbrunnenweg gelegen, ist diese Quelfassung von der Nordbefestigung nur ca. 1 Kilometer entfernt.

Die Standortverhältnisse

Das Ausmaß der Befestigungsanlagen und der Hügelgräbergruppen zeugen von einer Bedeutung von Laubenhäusern, die heute schwer zu verstehen ist. Im Folgenden soll versucht werden, die Standortverhältnisse darzustellen, um dadurch einer Erklärung näher zu kommen.

Laubenhäuser befindet sich in einer Höhenlage von 800 bis 950 m auf einem schwach nach Südost geneigtem Plateau des Bundsandsteines im Ostschwarzwald. Es liegt inmitten eines ausgedehnten Waldgebietes ca. 20 km westlich von Donaueschingen, zu dessen Gemarkung es gehört. Die belegte alte Siedlungsgrenze der alemannischen Landnahme mit den Ortschaften Wolterdingen und Bräunlingen liegt ca. 12 km ostwärts. Erst mit den Ausbausiedlungen des 8. Jahrhunderts wird, wie mit Waldhausen, der Buntsandstein erreicht und erst später, wie mit Hubertshofen, betreten. Insgesamt aber wird die landwirtschaftliche Barriere des Buntsandsteines übersprungen, und erst wieder im Gebiet des Urgesteines gerodet und gesiedelt. Grund dafür sind die Klima- und Bodenverhältnisse der Buntsandsteinoberfläche.

Der Klimacharakter des Ostschwarzwaldes wird bedingt durch die Hochlage am Rande der Baar, durch die betonte Kontinentalität und Rauheit, die sehr der Baar ähnelt, so daß es forstlich als eigenes Wuchsgebiet „Baarschwarzwald“ bezeichnet wird.

Die Niederschläge betragen am Westrand des Baarschwarzwaldes in einer Höhenlage von ca. 1000 m ca. 1200 mm/Jahr, um bei einer Höhenlage von 800 m durch die Leexposition bereits auf 800 mm zu sinken.

Die langjährigen Temperaturmittelwerte liegen bei nur 6° Celsius. Die Monatsmittel lassen die Kontinentalität mit kälteren Wintern und wärmeren Sommern erkennen. Die Zahl der Frosttage ist mit 165 Tagen sehr hoch, frostsicher ist kaum ein Monat. Der Vegetationsbeginn fällt in den Mai.

Die geologischen Verhältnisse werden durch die Buntsandsteintafel bestimmt, welche vor allem durch den oberen Buntsandstein gebildet wird. Er liegt auf dem mittleren Buntsandstein auf, der als ca. 50 m breites Band an der oberen Hangkante des Wilddobels austreicht. Mit dem Hauptkonglomerat lagert er auf dem Eisenbacher Granit auf, der die Talhänge des Wilddobels bildet. An dieser Grenze haben sich ergiebige Quellhorizonte gebildet.

Der Obere Buntsandstein mit z.T. zerklüfteten, z.T. festen Bänken eines meist feinkörnigen Sandsteins von wechselnder Färbung mit teils tonigem, teils quarzigem Bindemittel, oder bräunlichrote, eisenschüssige Abänderungen mit

schwankendem Gehalt von meist kaolinisiertem Feldspat und weißem Glimmer, bedeckt die Oberfläche. Er liefert basenarme zur Versauerung, Vernässung und Verdichtung neigende Böden.

Die staunassen Stagnogleye bedecken weite Flächen (Abb. 2). Es sind dies ehemals ertraglose Waldmoore, die „Möser“, welche im vorigen Jahrhundert entwässert und für die Forstwirtschaft nutzbar gemacht wurden.

Auf Geländeformen, die einen günstigen Wasserhaushalt gewährleisten, finden sich podsolige Braunerden (Abb. 2). Als Bodenmaterial herrschen lehmige Sande vor, bei Staublehmbeimengungen, die an der gelbbraunen Färbung erkennbar sind, sandige Lehme. Diese Beimengungen sind besonders an der II. Planie bei der Fischertanne zu erkennen. In Abb. 2 sind mit der podsoligen Braunerde auch kleinere Flächen von Übergängen zum Stagnogleye zusammengefaßt.

Im Waldbild herrschen Fichten vor, denen in wechselnder Mischung Kiefern und Tannen beigemischt sind. In tannenreichen Altbeständen sind in jüngster Zeit sehr gute Tannen - Naturverjüngen erzielt worden. Laubhölzer fehlen vollständig. Durch Boden und Klima bedingt, ergibt sich als natürliche Regionalgesellschaft ein borealmontaner Tannen-Fichten-Kiefernwald.

R. HAUFF (Abb. 13) untersuchte das Pollenprofil einer kleinen Moorstelle in Abt. 16, nur knapp 500 m von der Südbefestigung entfernt. Es reicht bis in die Eichenmischwald-Buchenzeit (= späte Wärmzeit = VIII) zurück. Sie wird auf die Zeit von 2500 bis 500 v. Chr. angesetzt. Durch das allmählich um 2°C kälter und atlantisch gewordene Klima ist der Anteil des Eichenmischwaldes zurückgegangen, die Tanne wird mit 77% die vorherrschende Baumart und die Buche gewinnt an Bedeutung.

In der folgenden Buchenzeit (Ältere Nachwärmzeit = IX) von 500 v. Chr. bis 500 n. Chr., eine Zeit also, welche uns in Laubenhausen besonders interessiert, erreicht der Eichenmischwald noch 11, die Buche 13, die Fichte bereits 20, die Kiefer 5 und die Tanne als immer noch vorherrschende Baumart 56%. Es handelte sich also um einen Tannen-Fichten-Buchenwald mit Eichenmischwaldresten und Kiefern. Nach den Erfahrungen des benachbarten F.F. Hammerwaldes dürften sich die Laubhölzer vor allem auf den guten Standorten der Karnische und am Hang des Wilddobels erhalten haben. Der Anteil der Kräuter und Wildgräser ist gegenüber den benachbarten Profilen in Oberbränd, Bubenbach, Klosterwald und Bräunlingen gleich niedrig, sodaß es sich um einen gut geschlossenen Urwald gehandelt haben muß. Überraschend sind die gefundenen Getreidepollen, die man nach der Profiltiefe wohl der späten Latène-Zeit zuordnen kann. HAUFF setzt zu diesem Fund ein Fragezeichen, da er sich diese Vorkommen nicht erklären kann. Ist dies ein Hinweis dafür, daß zu jener Zeit hier doch bereits Feldbau betrieben wurde?

Mit dem heutigen Klima verglichen war jenes der Älteren Nachwärmzeit atlantischer mit kühleren Sommern und milderen Wintern, vielleicht auch mit höheren Niederschlägen.

Nach den Ergebnissen der Untersuchung des natürlichen Standortes kann ausgeschlossen werden, daß landwirtschaftliche Gründe für die Standortwahl von Laubenhausen maßgebend waren. Wie die Untersuchung von KETTERER (1990) zeigt, lag der Schwerpunkt der keltischen Besiedlung in dem Gebiet der Westbaar, in der ehemaligen Kornkammer Badens mit ihren fruchtbaren Muschelkalkböden mit einer Lößlehmüberlagerung oder zumindest Beimengung. Hier war damals sicherlich noch genügend Siedlungsraum vorhanden, so daß ein Ausweichen auf die denkbar schlechtesten Standorte der Gegend nicht nötig war.

| cm | Hasel | Eiche | Linde | Ulme | EMW | Hegbuche | Buche | Tanne | Fichte | Forche | Erle | Birke | Weide | Kräuter | Wildgräser | Getreide | Vaccinium | Calluna | |
|----|-------|-------|-------|------|------|----------|-------|-------|--------|--------|------|-------|-------|---------|------------|----------|-----------|---------|---------------------------------|
| 2 | - | - | - | - | - | - | 2 | 2 | 34 | 62 | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 5 | 1 | 1 | - | - | (1) | - | - | - | 10 | 89 | 1 | 3 | - | - | - | - | 3 | 1 | X b |
| 10 | 2 | 8 | - | - | (8) | - | 10 | 15 | 16 | 51 | 1 | 13 | - | 2 | 2 | - | - | 1 | |
| 15 | 12 | 12 | - | - | (12) | 2 | 18 | 33 | 35 | 210 | - | 98 | 2 | 3 | 4 | 1 | 51 | 9 | |
| 20 | + | 1 | 5 | - | (5) | - | 6 | 33 | 56 | 70 | 1 | 4 | - | - | - | - | 6 | 5 | |
| 25 | a | 10 | 8 | - | (8) | 2 | 21 | 37 | 32 | 244 | 3 | 26 | - | 4 | - | - | 17 | 36 | X a |
| 30 | | 13 | 9 | - | (9) | 4 | 22 | 41 | 24 | 176 | 10 | 17 | 1 | 2 | - | 2 | 10 | 3 | |
| 35 | | 8 | 12 | - | (13) | 1 | 21 | 28 | 37 | 24 | 5 | 12 | 1 | 4 | 4 | - | 8 | 7 | |
| 40 | | 5 | 2 | - | (2) | - | 3 | 45 | 50 | 3 | - | - | - | - | - | - | 2 | - | Pollen stark zersetzt, Auslese? |
| 45 | | 10 | 10 | 2 | (12) | 1 | 15 | 52 | 20 | 6 | 7 | 17 | 1 | 6 | 1 | - | 3 | - | |
| 50 | | 12 | 6 | 2 | (9) | - | 17 | 53 | 21 | 9 | 6 | 37 | 1 | 1 | 1 | 1? | 1 | 1 | |
| 55 | b | 5 | 7 | 5 | (12) | - | 9 | 60 | 19 | 2 | 4 | 18 | - | 2 | - | - | 1 | 1 | IX |
| 65 | | 11 | 6 | 4 | (10) | - | 10 | 58 | 22 | 3 | 5 | 26 | - | 1 | - | - | 2 | - | |
| 70 | | 5 | 1 | 4 | (5) | - | 8 | 77 | 10 | 5 | 1 | 14 | - | - | - | - | - | - | |

a) Stark zersetzter Rohhumus mit Forchennadeln

+ = Kohlereste

b) Tonig-sandiger Rohhumus über Ton

Mittel der 4 Proben von IX

EMW Bu Ta Fi Fo

11 13 56 20 5

Abb. 13 Pollenanalysen, Hauff 1967

Wie später gezeigt wird, ist Laubenhausen durch den Krumpenweg und seiner Fortsetzung mit Villingen verbunden. Alle Archäologen sind sich bei der Bewertung des größten keltischen Fürstengrabhügels in Mitteleuropa am Magdalenenberg darin einig, daß der Reichtum und die Macht dieses Keltenfürsten durch den Eisenerzbergbau im Eisenbach- und Bregtal begründet sein muß.

SPINDLER (1970) schreibt: „So unscheinbar sie auch aussehen mögen, so bedeutend sind doch die Funde von Geröllschlegeln aus mehreren Männergräbern (Am Magdalenenberg). Mit diesen Steinhämmern hat man in vorgeschichtlicher Zeit vornehmlich Erzbrocken für das naßmechanische Aufbereiten des erzhaltigen Gesteines zerkleinert. Sie stellen also einen guten Beleg dafür dar, daß der keltische Stamm von Magdalenenberg ein intensives Hüttenwesen betrieben, wobei in erster Linie an die Eisenerzvorkommen im Bregtal zu denken ist.“

Die Kelten hatten nicht nur ein gut entwickeltes Berg- und Hüttenwesen, sondern auch hervorragende Prospektoren, denen der Eisenerzreichtum insbesondere im Eisenbach und Fahlenbach bei Hammereisenbach nicht verborgen bleiben konnte. Hier handelt es sich um reiche Vorkommen von Braueisenerz, wohl die reichsten im ganzen Schwarzwald, die von den Grafen und Fürsten zu Fürstenberg seit dem 16. Jhd. ununterbrochen industriell abgebaut und in Hammereisenbach verhüttet wurden (WORRING 1954). Es kann jedoch kein Zweifel darüber bestehen, daß bereits viel früher hier Bergbau betrieben wurde, der Sage nach bereits in der Römerzeit, die ja mit der Keltenzeit meist gleichgesetzt wird. Dieser Bergbau wurde erst 1867 beendet, als durch die Kohle des Ruhrgebietes die Verhüttung mit Holzkohle unrentabel wurde, nicht jedoch durch die Erschöpfung der

Lagerstätten.

Der letzte Stollen in Eisenbach, der Rappenlochstollen, wurde erst 1943 stillgelegt!

Die Betriebsorganisation eines keltischen Bergbaues unterscheidet sich kaum von uns aus dem Mittelalter bekannten Bergwerken, wie z.B. hier in Hammereisenbach. Das Werk bestand aus 5 räumlich und organisatorisch getrennten Abteilungen:

1. Holzabteilung mit Holzmeister, etlichen Hackern, Spaltern, Schindelmachern und Zimmermann.
2. Köhlerei mit Kohlmeister und mehreren Kohlknechten.
3. Bergwerk mit Erzknappen und -wäschern.
4. Schmelzhütte mit Schmelzer, Aufsetzer, mehreren Ofenknechten und Schlackepochern.
5. Schmiede mit Läutermeister, Schmiedemeister und Knechten.

Hierzu kamen noch Tagelöhner, Fuhrleute, Hufschmiede und Wagner, sowie ein Handelsort zur Vermarktung der Produkte.

Die Lage von Laubenhausen an einem wichtigen Verbindungsweg und in der Nähe eines bedeutenden Handelsweges, wie wir später sehen werden, war sowohl als Handelsplatz als auch als Stützpunkt und Wohnplatz für den umliegenden Bergbau geeignet.

Eine Parallele finden wir in Neuenbürg im Nordschwarzwald, wo auf dem Schloßberg Funde aus den Frühlatène-Zeit darauf hinweisen, daß die nahen Eisenerzvorkommen den wirtschaftlichen Hintergrund für diese Keltensiedlung am Rande des auch hier wenig siedlungsfreundlichen Schwarzwaldes bildeten (BITTEL 1981).

Eisenerzvorkommen sind nachweisbar in unmittelbarer Nähe der Siedlung im Wilddobel, im benachbarten Krumpendobel und im ca. 1 km entfernten Schmelzdobel, wo nicht datierte Reste einfacher Rennöfen gefunden wurden. Eisenvererzungen im mittleren Buntsandstein zur Grenze zum Granit finden sich im oberen Teil des Wilddobels am Rande von Laubenhausen.

Die wichtigsten Eisenerzlagerstätten finden sich aber im Eisenbachtal und im Fahlenbach bei Hammereisenbach nur 4 bis 7 km von Laubenhausen entfernt. (FAISI 1941). SCHALCH (1902) kartierte hier insbesondere am linken Talhang des Eisenbaches zwischen dem Wolfbach und der Schollach zahlreiche Eisen- und Manganerzgänge. Hier ist die Erdoberfläche stellenweise völlig umgebrochen, bedeckt mit kleinen Gruben und zahlreichen Pingen. Die Eisen- und Manganerzgänge bei Vöhrenbach hatten eine untergeordnete Bedeutung und wurden kaum abgebaut (VOGELGESANG 1860).

Geschmolzen wurde damals das Erz in der Nähe der Erzgruben in einfachen Rennöfen, nur ca. 1,5 m hoch. Dazu waren erhebliche Mengen von Holzkohle nötig, die in den weiten Wäldern der Umgebung leicht gewonnen werden konnte. Köhler, Bergleute und Schmelzer waren nicht sesshaft, sie wechselten ihren Standort nach dem Rohmaterial. Sesshafter waren sicherlich die Schmiede, welche das Roheisen zu handelfähigen Doppelspitzbarren, den sogenannten Luppen oder zu Fertigprodukten verarbeiteten und in den Handel brachten.

Da bisher keine Untersuchungen nach Siedlungsspuren in Laubenhausen durchgeführt wurden, kann man nur vermuten, daß hier Schmiede und andere weiterverarbeitende Handwerker neben Kaufleuten und Fuhrleuten wohnten. Es ist nicht ausgeschlossen, daß diese Bevölkerung zur Eigenversorgung in geringem Umfange auch Landwirtschaft und Viehzucht durch Waldweide betrieb, wie die Getreidepollen und die Brunnenfassung des Breitbrunnen vermuten lassen.

10. Die Bedeutung des Krumpenweges

Im Abschnitt 3 wurde deutlich, daß der sogenannte Krumpenweg in die Befestigungsanlage einbezogen und daß seine Bedeutung bei den folgenden Ausbauten anscheinend noch größer wurde. Es kann deshalb kein Zweifel darüber bestehen, daß dieser Weg genau so alt, vermutlich noch älter als die Befestigungsanlage selbst ist.

Die Infrastruktur der Verkehrswege hat sich über Jahrhunderte gut erhalten, da sich die Verkehrstechnik und die Ansprüche an das Wegenetz seit der Keltenzeit bis in das 18. Jahrhundert nur unwesentlich geändert haben. Erst die technischen Umwälzungen im 19. Jht. mit Eisenbahnen und Automobilen erzwang große Umstellungen im Verkehrsnetz. In Waldgebieten haben sich alte Wegezüge besonders gut erhalten können, sie wurden nicht durch die Landwirtschaft beseitigt. So können wir im Walde uralte Verkehrswege an Wagenspuren und Hohlwegen verschieden deutlicher Ausprägung, insbesondere an Steigungen, gut verfolgen. Auch alte Landkarten bis zum 18. Jht. sind verlässliche Zeugen alter Wegeführungen, ebenso wie alte Wegebezeichnungen.

In den Forstkarten des Oberholzes ist der Weg durch Laubenhausen seit jeher als Krumpenweg bezeichnet, er läßt sich gut bis zum Krumpenhof im Bregtal verfolgen. In der Landkarte der Gemarkung Bregenbach (SORGER 1790) ist der Weg nach Laubenhausen, also der Krumpenweg, als „Vicinalfahrweg nach Mistelbrunn“ eingezeichnet. Er führt über den Krumpenhof zum Fischerhof über eine alte Furt durch die Breg.

In Abb. 15 ist diese Furt dargestellt, sie zeigt in mustergültiger Weise die Technik solcher Anlagen. Für sie wurde eine breite Talstelle ausgesucht, an der die Breg die Prallhänge wechselt. Um die Furt darüberhinaus noch seichter zu machen, wurde der Bach unter Bildung einer Insel in zwei Arme künstlich aufgeteilt. Der in der Karte eingezeichnete Furtweg schneidet nun in einer Diagonale die Bregarme, um an der weitesten und damit auch seichtesten Stelle das Gewässer zu überqueren. Heute ist nur noch ein Bachbett vorhanden und von der Furt selbst fehlen jede Spuren.

Nachdem dieser Weg die Furt und den Fischerhof durchquert hat, umschließt er in einem Bogen den sogenannten „Villinger Acker“ und führt als „Vicinal-Fahrweg von Villingen“, nun genannt die „Fischerstraße“, durch den Fischerwald und F.F. Glaserforst nach Herzogenweiler und weiter über Pfaffenweiler nach Villingen. Es spricht für die uralte Bedeutung dieses Weges, daß der Fischerhof mit mehr als 400 ha einer der größten Höfe des Schwarzwaldes war. Auch der Krumpenhof mit ca. 300 ha hatte eine stattliche Größe. So waren beide für Sonderfunktionen, wie Rast- und Vorspanndienste, gut geeignet.

Die Bedeutung dieses Weges für den Keltenstamm wird ganz besonders durch das „Krumpenschloß“, einer keltischen Befestigung oberhalb der Furt auf einem Bergvorsprung unterstrichen. Sie diente unter anderem der Sicherung der Furt und des Weges als Zugang nach Laubenhausen.

Südlich von Laubenhausen führt uns der Krumpenweg, indem er geschickt die Standortsverhältnisse ausnützt, nach dem 1 km entfernten Mistelbrunn, das er durchquert, durch den „Götzenwald“, das Gebiet von Unterbränd und schließlich den keltischen „Verkehrsknotenpunkt“ beim Hagelboden erreicht (KETTERER 1990). Damit ist dieses dicht besiedelte Gebiet des Stammes mit Laubenhausen und Villingen durch den Krumpenweg verbunden worden. (Abb. 1).

THUMBÜLT (1908) schildert, daß GRAF EGEN VON FÜRSTENBERG 1310 eine



Abb. 14 Hügelgräber in Hügelgräbergruppe 1

neue Straße von Villingen über Herzogenweiler, Bregenbach (d.h. Fischerhof), Urach, Hohler Graben, St. Märgen, Wagensteig und Buchenbach nach Freiburg baute, da auf der alten Straße Baar-Löffingen-Neustadt-Höllental-Freiburg den Villingern Schwierigkeiten bereitet wurden. Durch diese neue Straße geriet der Krumpenweg wohl bald in Vergessenheit, nicht jedoch rechtlich als Vicinal-Verbindungsweg.

11. Das Krumpenschloß

Auf dem Schloßberg, einer beherrschenden Bergkuppe 400 m über der Bregfurt beim Fischerhof befindet sich im F.F. Hammerwald das sogenannte Krumpenschloß, fälschlich auch Altfürstenberg genannt. Die erste Erwähnung des Krumpenschlosses erhalten wir wieder durch den F.F. Hofrat und Archivar DÖPSE, der 1782 diese Anlage aufsuchte und beschrieb (Anlage).

Die Anlage besteht aus einem ovalen Steinwall 150 m x 80 m im Durchmesser, der an der Westseite durch einen starken Doppelwall gegen das Vorgelände geschützt ist. Durch archivalische Studien kann ausgeschlossen werden, daß sie mittelalterlichen Ursprungs ist. Ebenso ausgeschlossen ist sie römischen Ursprungs durch Lage und Bauart mit ausschließlich trockenem Mauerwerk. RIEZLER und BAUMANN (Anlage) haben deshalb mit Recht angenommen, daß es sich auch hier um eine keltische Anlage handeln muß, für die allerdings keine hinreichende Erklärung gefunden werden konnte.

Im Sommer 1989 haben MAYA und VOLZER (1990) als Vermessungsstudenten der Fachhochschule Stuttgart im Auftrage des Landesdenkmalamtes das Krumpenschloß vermessen. Das Ergebnis haben diese beide Herren dankenswerter-

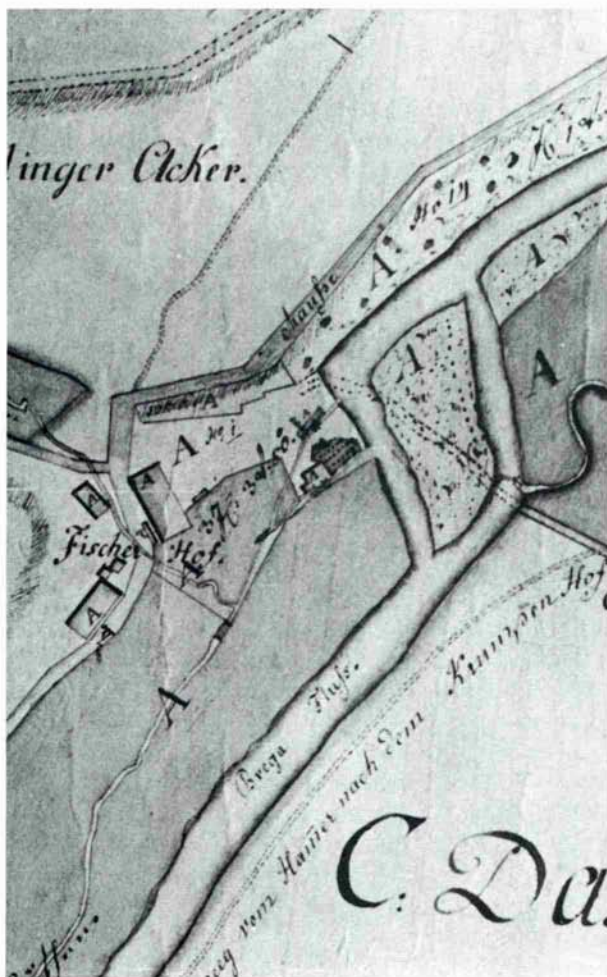


Abb. 15 Die alte Furt durch die Breg beim Fischerhof

weise in dieser Schrift dargestellt. Diese Arbeit schildert nach Größe, Befestigungstechnik und Befestigungsumfang einen Ringwall, der seinesgleichen sucht und insbesondere durch die ehemals bis ca. 10 m hohe Schildmauer mit vorgelagertem Graben und Wall für damalige Zeiten nahezu uneinnehmbar war. Was war der Sinn und Zweck eines solchen Bauwerkes?

Nur 400 m von der Bregfurt beim Fischerhof entfernt, hatte das Krumpenschloß die Aufgabe, diesen wichtigen Übergang und den nördlichen Zugang nach dem ca. 1,5 km entfernten Laubenhäusern zu sichern. Die Größe der Anlage kann auch ein

Hinweis dafür sein, daß sie als Fliehburg für die Bewohner von Laubenhäusern und des Bergbaues in besonderer Not dienen konnte, vielleicht auch dem Fürsten des Keltentammes als Wohnsitz. Alles Vermutungen und Fragen, die erst durch archäologische Untersuchungen, welche bisher fehlen, geklärt werden können.

12. Die Bedeutung des Sauerbrunnenweges

Wie wir in Abschnitt 3 gesehen haben, ist der sogenannte Sauerbrunnenweg sowohl in die Nordbefestigung, als auch in die Südbefestigung einbezogen und besonders gesichert. Wohl aus der Gegend von Hubertshofen kommend, durchquert er in einem Durchlaß den Ostteil des Doppelwalles der Südbefestigung (Abb. 7).

In einem Bogen umschwingt er dann die Stagnogleyflächen der Abteilungen 1 und 7 und führt an der Kante der Karnische weiter, wo er in Abteilung 6 am Ende des Stagnogleys bis zum Krumpenweg links von einem Einfachwall der Nordbefestigung gefolgt wird. Vor dem Krumpenweg überquert dieser Wall den

Weg und folgt ihm, wo an der Kreuzung beider Wege eine größere Toranlage vorhanden gewesen sein muß. Ab hier begleitet der Einfachwall diesen Weg noch ca. 300 m bis er sich verliert.

Er geht dann nach Westen, überquert die Besitzgrenze zum F.F. Hammerwald und gabelt sich in der Karnische des Breitbrunnens. Die eine Richtung ist in der Abteilung Hochmark in Richtung Bubenbach und damit wohl auch Eisenbach zu verfolgen. Es war dies vermutlich der Verbindungsweg zum Bergbau im Eisenbachtal.

Der andere Weg führt zum Sauerbrunnen am oberen Ende des Krumpendobels im F.F. Hammerwald. Alte Waldwege führten von hier weiter nördlich auf die Schloßhöhe und in Richtung Krumpenschloß. So scheint der Sauerbrunnenweg nicht nur eine Verbindung zum Bergbau, sondern auch zum Krumpenschloß gewesen zu sein, also wichtig genug, ihn in die Befestigung von Laubenhausen einzubeziehen.

Vom Sauerbrunnenweg abzweigend führt ein alter Erdweg am rechten Hang des Breitbrunnendobels zum Krumpendobel, den er überquert und am linken Hang des Klausdobels emporsteigend, in einem tiefen Hohlweg mit einer für den Holztransport zu scharfen Kurve die Schloßhöhe erreicht. War dies ein kürzerer, aber beschwerlicherer Fluchtweg zum Krumpenschloß?

Die „ERBPRINZESSIN PAULA-STRASSE“ im F.F. Hammerwald folgt weitgehend einem alten Hutweg, der wie ein Saumpfad vom Krumpendobel ab dem Klausdobel den Höhenschichtlinien entlang am linken Hang des Krumpendobels zum unteren Wall des Krumpenschlosses hinführt. Eine noch sichtbare Lücke im Wall läßt hier einen Fluchtweg und Noteingang vermuten.

Das das Krumpenschloß insbesondere für das nur 1300 m entfernte Laubenhausen besondere Schutz- und Fluchtfunktionen zu erfüllen hatte, war der Sauerbrunnenweg mit seinen geschilderten Abzweigungen ein wichtiger Bestandteil des gesamten Verteidigungssystemes.

13. Der Ost-West Handelsweg und Laubenhausen

Wenn man die Nord- mit der Südbefestigung vergleicht, fällt auf, daß die letztere wesentlich stärker und weitläufiger ausgebaut ist. Den damaligen Festungsbauern mußte deshalb eine Gefährdung aus dem Süden besonders gefährlich erschienen sein.

Die Fortsetzung des Krumpenweges nach Süden führte aber in ein damals dicht besiedeltes, landwirtschaftlich genutztes Gebiet der Westbaar, das sicherlich auch zum Herrschaftsgebiet des Fürsten vom Magdalenenberg gehört hat. KETTERER (1990) hat die dichte Besiedlung an Hand der ausgedehnten Grabhügelfelder nachgewiesen. Sie war für Laubenhausen aber eher eine Absicherung als eine Gefährdung.

Was konnte nun der Grund für die besonders starke Südbefestigung sein? Führte hier ein Handelsweg vorbei, dem nicht nur friedliche Kaufleute, sondern oft genug auch feindliche Kriegsscharen folgten?

MOOSLEITNER (1980) und andere nahmen an, daß die erstaunlichen Südimporte, gefunden im keltischen Süddeutschland, zuerst über Massilia, dem ca. 600 v. Chr. gegründeten Marseille, das Rhonetal und die burgundische Pforte das Donaugebiet erreicht haben. Erst als die Etrusker, aus Mittelitalien durch die Römer verdrängt, in Norditalien siedelten, dürften sich später auch Handelswege über die Alpenpässe nach Norden entwickelt haben.

SPINDLER (1983) bemerkt, daß für den Verlauf der antiken Fernstraßen vor allem die großen Flußsysteme in Anspruch genommen wurden. So ist an Hand von griechischen Funden die Straße von Massilia rhoneaufwärts bis Lyon nachzuweisen, wo sie einerseits über den Genfer See und das Schweizer Mittelland dem Hochrhein und der Donau zustrebte.

Der andere, vermutlich ältere Wegzug, führte von Lyon weiter nördlich durch die Burgunder Pforte nach Breisach, und weiter einerseits in das Mittelrheingebiet, andererseits, wie CUNLIFFE (1980) in der Karte der keltischen Handelswege vom 8. bis zum 6. Jhdt. v. Chr. darstellt, sich nach Osten wendet, den Schwarzwald in Richtung Baar überwindet und im Sinne von SPINDLER Anschluß an das Flußsystem der Donau und den Handelsweg nach Osten findet.

Es muß wohl angenommen werden, daß diese keltischen Handelswege auch von den Römern übernommen und weiterbenutzt wurden, sodaß vom Verlauf der Römerstraßen auch auf die Wege der Kelten geschlossen werden kann. Das von FINGERLIN (1985) gesicherte Straßenkreuz bei Hüfingen weist auf einen Schwarzwaldübergang hin, der heute allgemein angenommen wird. OTT (1986) vermutet folgenden Verlauf: Hüfingen - Bräunlingen - Unterbränd - Oberbränd - Eisenbach und weiter nach Westen über St. Märgen, wo sich die Straße geteilt haben mag in Richtung Himmelreich und Glottertal. Er verweist auch auf Mistelbrunn mit seiner Kapelle St. Marcus aus dem frühen Mittelalter und auch REICHELT (1972) bringt sie in Zusammenhang mit einem alten Schwarzwaldübergang.

1889 wurden 11 Eisenluppen in Form von Doppelpyramiden auf der Bruggerhalde und 1930 zwei weitere gefunden, die der frühen Latène-Zeit zugeordnet werden und als Hinweis dafür gelten können, daß durch die Bruggerhalde ein keltischer Handelsweg führte. Er hat vermutlich in der uralten Furt die Brigach bei der Stadtmühle in Donaueschingen überquert und nach alten Wegführungen und Karten zu schließen zum Distrikt Berg hingeführt. Ab hier läßt er sich als alter Waldweg weiterverfolgen, der dann als Hohlweg in einer weiten Serpentine die Bruggerhalde überwindet und bei Bruggen die Breg in einer Furt überquert (Abb. 1).

Auch diese Furt zeigt in ihrer Anlage die uralte Technik, wie wir sie bei der Furt über die Breg beim Fischerhof gesehen haben. Sie ist inmitten der Talaue zwischen 2 Prallhängen angelegt. Ob sie einen Ausbau ähnlich jener am Fischerhof gehabt hat, ist nicht mehr feststellbar. Der Ortsname Bruggen weist auf die Aufgabe dieser Siedlung hin.

Nachdem der Weg die Furt überwunden hat, setzt er sich fast genau nach Westen fort und führt nun die Bezeichnung „Römerweg“ sowohl in alten Landkarten, als auch im Volksmund. Ein echter Römerweg kann er jedoch nicht gewesen sein, da er mit dem Kastell Hüfingen in keine Verbindung gebracht werden und einwandfrei wieder nach alten Karten und auch im Gelände in Richtung Hubertshofen und Mistelbrunn verfolgt werden kann. Es war üblich, daß auch ehemalige keltische Wege von der alemannischen Bevölkerung als Römerwege oder -Straßen bezeichnet wurden.

Im Museum Allerheiligen in Schaffhausen befindet sich eine keltische Eisenluppe, für die ein Fundort bei Hubertshofen angegeben wird. Auch der Fund einer keltischen Lappenaxt bei Mistelbrunn mag ein Hinweis auf keltische Tätigkeiten sein. In der mündlichen Überlieferung (GOTTWALD 1979) lebt eine Siedlung „Holzhausen“ weiter, welche zeitgleich mit Laubenhausen bei Mistelbrunn existiert haben soll und als Raststation an der wichtigen Kreuzung des West-Ost-Handelsweges mit dem Krumpfenweg vor der damals nicht einfachen

Schwarzwaldüberquerung gedient haben könnte.

Von Mistelbrunn dürfte der Weg weiter nach Oberbränd, dem Höchsten, der Magremme, dem Hochberg und schließlich ins Rheintal geführt haben. Mit der Errichtung des Römerkastells Hüfingen und dem dortigen Straßenkreuz dürfte sich die Schwarzwaldüberquerung von Mistelbrunn etwas südlicher nach Waldhausen - Unter-Oberbränd usw. verlagert haben. Ein Beweis dafür ist das römische Straßenstück westlich von Waldhausen.

Mit großer Wahrscheinlichkeit führte ein Wegzug auch in das Zartener Becken nach dem keltischen Oppidum Tarodunum mit seiner 6 km langen Befestigung, welche eine Fläche von ca. 190 ha umschloß. Das hier nachgewiesene Tor im „Heidengraben“ im Osten der Befestigung weist auf einen Gebirgsübergang hin und damit auch auf einen bedeutenden Handelsplatz, der bereits von dem alexandrischen Gelehrten Klaudios Ptolemaios II erwähnt wurde. Tarodunum hatte sicherlich Verbindung mit Breisach und damit mit dem Fernhandelsweg nach Marseille.

Nach diesen Überlegungen können wir annehmen, daß Mistelbrunn an dem wichtigen keltischen Handelsweg von Breisach über Tarodunum in die Baar gelegen war, wo sich die Handelswege nach dem Osten entlang der Donau mit jenen von Norden in den Alpenraum kreuzten. Nun wird auch die Lage von Laubenhausen, das sich nur knapp einen Kilometer nördlich von Mistelbrunn befindet, verständlicher.

Wenn wir die Lage von Laubenhausen in Abb. 1 betrachten, sehen wir die günstige Lage zu den Eisenerzvorkommen und zum keltischen Fernhandelsweg bei Mistelbrunn, von dem es aus Sicherheitsgründen und unter Ausnützung aller Standortsvorteile, wie wir früher gesehen haben, etwas abgesetzt ist. Ein idealer Standort für die Verhüttung der benachbarten Eisenerzvorkommen, der Weiterverarbeitung und schließlich Vermarktung. Laubenhausen war also tatsächlich, wie DÖPSER (Anhang) berichtet und der Volksmund erzählt, „eine ehemals berühmt gewesen sein sollende große Handelsstadt. Ihr Umfang soll sich auf eine Stunde Weges erstreckt haben und ihr Dasein fällt in die Zeiten des Heidentum. Wer sie zerstört, hat die Sage nicht auf uns gebracht, nur soll nach ihrem Ruin Villingen erbaut worden sein.“

Es ist erstaunlich, wie sich über Jahrhunderte hinweg auch das Bewußtsein der Verbindung zum Raum Villingen, wenn auch in abgewandelter Form, erhalten hat. Laubenhausen ist ein Beispiel dafür, wie genau die mündliche Überlieferung längst vergangene Tatbestände und Ereignisse weitergeben und damit auch der Archäologie eine wertvolle Hilfe sein kann.

14. Schlußbetrachtungen

Das keltische Fürstengrab auf dem Magdalenenberg bei Villingen ist mit einem Durchmesser von 104 m und einer Aufschüttung von ca. 45 000 m³ der mächtigste keltische Grabhügel Mitteleuropas. Das sichtbare Zeichen der wirtschaftlichen und wohl auch politischen Macht des Keltenfürsten. Die Bauzeit dauerte ca. 20 Jahre und benötigte eine große Anzahl von Untertanen.

Im Schwarzwald-Baar-Kreis sind vor allem auf der Baar mehr als 2000 Hügelgräber bekannt, von denen die weitaus größte Zahl der Hallstattzeit zuzuordnen ist. Diese und die zahlreichen Fliehburgen und Abschnittsbefestigungen und der große hallstattzeitliche Brandopferplatz bei Waldhausen zeugen von einer besonders dichten keltischen Besiedlung der Baar, die zudem als

wichtiger Kreuzungspunkt der West-Ost- und Nord-Süd-Handelswege eine besondere wirtschaftliche und politische Bedeutung besessen haben muß.

Reichtum und Macht der Fürsten vom Magdalenenberg waren jedoch vor allem bedingt durch die Ausbeutung der reichen Eisenerzvorkommen im Bregtal und der Vermarktung über den Handelsplatz Laubenhausen, das als frühhallstattzeitliche Siedlung erstaunliche Ausmaße erreichte, mit Befestigungsanlagen von mindestens 4110 m Länge geschützt war, die eine Fläche von ca. 70 bis 100 ha. umschlossen. Als zusätzlicher Schutz diente das stark befestigte Krumpenschloß.

Das dichtbesiedelte Gebiet des Keltenstammes der Fürsten vom Magdalenenberg war in jener Zeit sicherlich eines der wirtschaftlichen und politischen Zentren des keltischen Siedlungsraumes, sodaß es nicht verwundern kann, wenn die Kunde darüber auch die antike Welt erreichte. Herodot z.B. berichtete, daß die Donau bei den Kelten und der „Stadt“ Pyrene entspringe (SPINDLER 1983).

Großes Kopfzerbrechen bereitete den Historikern bisher die Nennung der Stadt Pyrene, für die man keinen Anhalt und keine Erklärung fand und eher geneigt war, es als Verwechslung mit den Pyrenäen zu erklären.

Heute besteht kein Zweifel darüber, daß das keltische Oppidum bei Zarten im Breisgau dem von dem alexandrinischen Gelehrten Ptolemaios genannten Tarodunum entspricht. Sollte nun Laubenhausen das gesuchte Pyrene sein?

Es ergeben sich Fragen über Fragen und ich hoffe, daß die vorliegenden Untersuchungen einen Beitrag zur Erklärung von Laubenhausen und seiner Umgebung leisten und einige Fragen beantworten konnten. Ich hoffe aber besonders, das dadurch auch die Archäologie angeregt wird, hier Untersuchungen durchzuführen. Die weitläufigen Befestigungen, das ausgedehnte Grabhügelfeld, die einbezogenen alten Wege, der Eisenerzbergbau, dies alles gesichert und geschützt durch das mächtige Krumpenschloß und angebunden an den keltischen Fernhandelsweg versprechen Ergebnisse, wie sie in einem solchen Zusammenhang wohl selten geboten werden.

Diese Untersuchungen sollten aber auch Anregung sein, die noch vorhandenen kärglichen Reste von Laubenhausen zu schützen und der Nachwelt zu bewahren.

Anhang

Alte Befestigungen an der Breg und oberen Donau

Von S. RIEZLER und F.L. BAUMANN

Band 3 der Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar, Donaueschingen 1880

(Alte Befestigungen an der Breg und oberen Donau.)

Noch auf dem jüngsten Anthropologencongreß in Straßburg wurde die Ansicht ausgesprochen, daß im Schwarzwalde alte, d.h. vorrömische Befestigungen nicht bekannt seien. (S. AUSLAND, 1879, S. 805.) Es fragt sich, ob dieser Satz gegenüber den folgenden Mittheilungen nicht einer Einschränkung bedarf.

Zwischen dem Bregthal und dem Krumpenbachtobel, gegenüber dem Hofe und Gasthause zum Fischer, erhebt sich aus der Thalsole von 2490' steil ansteigend der sogenannte „Schloßberg“ bis zur Höhe von 3219'. Dort verzeichnet Blatt 36 der topographischen Karte des Großherzogthums Baden (v. 1845; in der neuen Auflage ist dieses Blatt noch nicht erschienen) in einer Höhe von 2939' ein gleich einer Ruine eingetragenes „Altfürstenberg“. Man darf sich aber durch diesen Namen und die Bezeichnung „Schloßberg“ nicht bestimmen lassen, hier eine mittelalterliche Burg zu suchen. Eine Burg „Altfürstenberg“ wird in den Urkunden und Akten nie erwähnt und hat nie bestanden; vielmehr hieß die Befestigung auf dem Schloßberge im Munde der Umwohner früher wohl nur „das alte Schloß“ und hierfür mag, da die Burg „Neufürstenberg bei Hammereisenbach nur eine halbe Stunde entfernt liegt, im Gegensatz zu dieser von dem einen oder anderen Waldhüter oder Bauern wohl auch die Bezeichnung „Altfürstenberg“ gebraucht worden sein. Heutzutage lebt dieselbe nicht im Munde des Volkes. Im Donaueschinger Archive findet sich nun der Bericht über einen Besuch, den der fürstliche Archivar DÖPSE im Jahre 1782 dieser Stelle abstattete. Döpser fand auf dem damals wie heute mit dichtem

Nadelwalde überwachsenen Berge keine Spur von Mauern, „hingegen in einem zirkelförmigen Bezirk von 700 - 800 Schritten ein Bollwerk, das aus einer ungeheuren Menge aufeinander gethürmter Steine besteht.“ Er spricht die Vermuthung aus, daß dieses Bollwerk in Kriegsunruhen von Bewohnern des Schwarzwaldes aus den Ruinen des Schlosses Altfürstenberg, theils zur Sicherheit ihrer geflüchteten Habe, theils zur Abwehr des Feindes ausgeführt ward. Aber diese Annahme scheint uns nicht begründet, da, wie gesagt, eine Burg Altfürstenberg hier nie bestanden hat. Die ältere Burg Fürstenberg, im Gegensatz zu welcher die im 14. Jahrhundert bei Hammeisenbach wohl vornehmlich zur Deckung der Straße durch die Urach angelegte Burg „Neufürstenberg“ genannt wurde, ist keine andere, als die bekannte Stammburg des fürstlichen Hauses auf dem Fürstenberg.

Eine ähnliche, aber nicht runde Befestigung findet sich, in der Luftlinie nur etwa eine Viertelstunde entfernt, in ungefähr gleicher Höhe, 2900 - 3100' südöstlich vom Wildtobel, im Donaueschinger Oberholz, ebenfalls auf der Südseite des Bregthals. Unser Vereinsmitglied, Herr Oberförster Kibling, hatte die Güte uns mit derselben bekannt zu machen. Wir fanden im Nadelhochwald, der schon am 17. Oktober voll Schnee lag, einen Steinwall aus regellos ohne Bindemittel übereinander gehäuften, unbehauenen Sandsteinen, wie sie auf der Höhe über dem Bregthal brechen, theilweise mit mehr oder minder hoher Humusschicht bedeckt, theilweise bloßliegend. Die kenntlichen Reste ziehen sich anfangs in ziemlich gerader Linie, hie und da mit Vorsprüngen, von Südost nach Nordwest und gehen in der Gegend des Laubenhäuserbrunnens in eine nach einwärts gekrümmte Richtung über. Das Ganze ist ungefähr 1200 Meter weit zu verfolgen. Ungefähr die ersten 500 Meter weit ist der Steinwall doppelt, die innere Parallele etwas höher als die äußere und 7 - 8 m von dieser entfernt. Die durchschnittliche Höhe des Walles wird sich erst nach einer Ausgrabung, zu welcher heuer die Jahreszeit schon zu weit vorgerückt war, bestimmen lassen.

Nun erinnern sich wohl alte Leute, daß die Donaueschinger vor Zeiten im Sommer ihr Vieh zur Weide in diesen Gemeindewald trieben und aus Aufzeichnungen des fürstlichen Archivs erfahren wir, daß dieß, um das Vieh vor den einrückenden Franzosen zu bergen, auch in den Kriegsjahren am Ende des vorigen Jahrhunderts geschah. Man könnte also fragen, ob hier nicht etwa nur eine Mauer gestanden sei, die das Vieh zusammenhalten oder vor dem Absturz an der steilen Berghalde bewahren sollte. Aber wozu dann der doppelte Wall? Und würde man zu solchem Zwecke, der sich auch durch eine minder anstrengende Arbeit erreichen ließ, wohl so ungeheure Steinmassen aufgehäuft haben? Aelter als 200 Jahre ist der Steinwall jedenfalls, da wir an einer Stelle einen uralten Stamm in der über den Steinen angeflogenen Erde wurzeln sahen.

Wir möchten annehmen, daß wie auf dem „Schloßberg“, so auch hier alte Befestigungen standen. Auffallend bleibt bei dieser Deutung freilich vor allem der Umstand, daß der Steinwall nicht unmittelbar über der steil in den Wildtobel und ins Bregthal abfallenden Halde angelegt wurde, wo er gegen einen anstürmenden Feind den besten Schutz gewährt hätte, sondern einige hundert Schritte weiter südlich, wo die Hochebene nur mehr sehr mäßig ansteigt. Sollte etwa weiter außen an der Berghalde dereinst ein weiterer Steinwall sich hingezogen haben, der im Laufe der Zeit in das Thal abgestürzt ist? Ferner ist merkwürdig, daß die Befestigung auf beiden Seiten an Stellen, wo kein natürliches Terrainhinderniß als Ersatz eintritt, plötzlich abbricht. Daß die Steine von dort zu anderen Zwecken entfernt wurden, ist auf dieser Waldhöhe kaum anzunehmen. Darf man etwa hieraus sowie aus der theilweisen Verdoppelung des Walls den Schluß ziehen, daß die Verschanzung nicht vollendet wurde, daß der Einbruch des Feindes erfolgte, während man noch an der Arbeit war?

Man sieht: mehr als ein Punkt bleibt hier räthselhaft. Zur Aufhellung trägt nichts bei, daß an dieser Oertlichkeit der Name Laubenhäuser haftet, der sich besonders im Laubenhäuserbrunnen, einen immer gleich stark unmittelbar außerhalb der Befestigung hervorsprudelnden Quell, erhalten hat. Der Name deutet auf eine abgegangene Niederlassung, aber bis jetzt haben sich keine deutlichen Spuren gefunden, daß auf dieser, soweit die Erinnerung zurückreicht, immer dichtbewaldeten Höhe je eine solche gestanden sei. Vielleicht liegt dem Namen ebenso wie dem „Schloßberg“ nur eine irrige Deutung des alten Steinwalles durch das Volk zu Grunde. Nach Döpser ist die Geschichte von Laubenhäuser, „einer ehemals berühmt gewesen sein sollenden großen Handelsstadt“ (!) laut Tradition auf dem Schwarzwalde folgende. „Ihre Lage war zwischen Mistelbrunn und dem Krumpenhof von Morgen gegen Abend“ (man beachte die Uebereinstimmung mit Lage und Richtung des Steinwalles); „ihr Umfang soll sich auf eine Stunde Wegs erstreckt haben und ihr Dasein fällt in die Zeiten des Heidenthums. Wer sie zerstört, hat die Sage nicht auf uns gebracht, nur soll erst nach ihrem Ruin Villingen erbaut worden sein.“ Diese Sage wird in der Literatur mehrfach erwähnt (u. a. bei Schnetzler, bad. Sagenbuch I. 454 - 457) und lebt noch heute im Munde des Volkes. Der uns begleitende Waldhüter von Hubertshofen ergänzte sie dahin, daß auch an der Stelle des heutigen Mistelbrunn, ungefähr 3/4 Stunden von Laubenhäuser entfernt, eine Stadt, Namens Holzhausen, gestanden sei. Wie beim Laubenhäuser Steinwalle, so hat man auch bei den vorgeschichtlichen Ringwällen im Rheinlande beobachtet, daß sich oft in deren Innerem oder in deren Nähe eine Quelle befindet (s. den Bericht über einen Vortrag von Schaaffhausen in der Kölnischen Zeitung v. 1. Januar 1880, 2. Blatt).

Verfolgen wir die Breg und dann die junge Donau weiter nach Osten, treten wir aus dem Schwarzwalde in das Juragebiet über, so stoßen wir zunächst wieder bei Geisingen auf eine noch heute kenntliche alte Befestigung. Auf dem Höhepunkte nördlich dieser Stadt ist auf der topographischen Karte, Blatt 44, eine „Ehrenburg“ verzeichnet. Auch eine Burg dieses Namens erscheint nie in Urkunden, und der Name ist wohl aus einem mißverstandenen dialektischen „erre Burg“, d. h. alte, einstige Burg, entstanden. Mauern sind an der bezeichneten Stelle nicht sichtbar, sondern nur Erdwälle und Gräben. Aehnliche alte Erdwerke finden sich an vier Stellen in der Nähe: auf der sogenannten

Heidenburg bei Bachzimmern, wo auch nie eine eigentliche Burg gestanden und der Name „Heidenburg“ wohl eben diesen Befestigungen ertheilt wurde; ferner bei dem ehemaligen Kloster Amtenhausen; zwischen dem Thalhof und Ippingen; und zwischen dem Thalhof und Geisingen. Alle diese Erdwerke sind nach Mittheilung des f. Forstverwalters Gresser in Bachzimmern einander gleich: sie erheben sich auf steilabfallenden Bergvorsprüngen, wo man nur auf der mit dem Bergrücken zusammenhängenden Seite einer künstlichen Befestigung bedurfte und diese besteht bei allen aus einem Doppelwall und Doppelgraben. Was aber die Namen Ehrenburg und Heidenburg betrifft, so ist daran zu erinnern, daß die ursprüngliche Bedeutung des altdeutschen „Burg“ nur „umschlossener, befestigter Ort“ war. Der Name Burg haftet daher auch sonst wohl an Stellen, wo nie eine Burg im jetzigen Sinne des Wortes gestanden ist. Bei Birchweil in der Schweiz (s. Keller, XVI, 86) treffen wir für zwei alte Erdwerke auch die Namen „Heidenburg“ wieder. Diese Namen können jedoch nicht, wie Keller meint, schon von den ersten deutschen Einwanderern ertheilt worden sein, da ja diese selbst Heiden waren, sondern stammen jedenfalls erst aus der christlichen Zeit.

Die ganze Anlage sowohl dieser fünf Erdwerke im Juragebiet, welche sich, wie es scheint im Württembergischen fortsetzen (s. Beschreibung des Oberamtes Tuttingen, S. 228 fgd.), als des Steinrings und Steinwalls im Schwarzwalde schließt ihren römischen Ursprung aus. Einzelne Forscher (so Waltherr, die Alterthümer der heidnischen Vorzeit außerhalb des Großherzogthums Hessen, S 29 - 33) haben ähnliche Befestigungen für die Germanen beansprucht. Ueberwiegend aber und, wie uns scheint, besser begründet ist die Annahme, daß derartige Werke von den Kelten rühren. So hat insbesondere Ferdinand Keller die von ihm genau beschriebenen Bergfesten an den Ufern des Rheins unterhalb Schaffhausen und an anderen Orten der Schweiz den Kelten zugesprochen und dabei wohl mit Recht an Cäsars Schilderungen der keltischen Befestigungen in Gallien und Britannien erinnert (Mittheilungen der Antiquar. Gesellschaft in Zürich, VII, 175 fgd., XVI, 53). Oppida, Festungen - sagt Cäsar de bello Gall. V., 21 von Britannien - sind in diesem Lande nichts anderes als schwer zugängliche Wälder, mit Wall und Graben verschanzt, der gewöhnliche Zufluchtsort vor dem ersten Sturm des einbrechenden Feindes. In solche Festungen warf sich in Gallien und Britannien, wenn ein feindlicher Angriff drohte, die ganze Bevölkerung der Gegend mit ihrer fahrenden Habe, unter Preisgebung ihrer Wohnungen, so lange, bis die Gefahr vorüber war. Die Kelten auf deutschem Boden dürften nicht anders gehandelt haben. Es ist bemerkenswerth, daß in der Nähe der Laubenhäuser Befestigung, im Ackerfelde bei Mistelbrunn, 1846 ein Erzbeil gefunden wurde (s. Schriften des Alterthums- und Geschichtsvereins zu Baden und Donaueschingen, II, 187), das darauf hindeutet, daß auch diese rauhe Hochebene an der Breg schon von den Kelten besiedelt war.

Vielleicht bietet sich unserem Verein demnächst Gelegenheit, an der einen oder anderen der bezeichneten Stellen Ausgrabungen und genauere Messungen zu veranstalten. Diese Vorläufige Mittheilung will mehr das Interesse für weitere Nachforschungen anspornen als abschließende Urtheile aussprechen. Das eine aber kann mit Bestimmtheit gesagt werden, daß mittelalterliche Burgen auf keinem der bezeichneten Punkte standen.

Riezler und Baumann

Literaturverzeichnis

- Bertsch, K.: Geschichte des deutschen Waldes, Jena 1953.
 Bittel, K.: Die Kelten in Baden-Württemberg, Stuttgart 1981.
 Cuncliffe, B.: Die Kelten und ihre Geschichte, Bergisch-Gladbach 1980.
 Döpser, C.: Laubenhäuser und Altfürstenberg, F.F. Archiv Urkundenbuch Teil II, Seite 1168, Donaueschingen 1782.
 Faisi, S.: Die Eisen- und Manganerzgänge von Eisenbach, Freiburg 1949.
 Fingerlin, G.: Hüfingen, ein zentraler Ort der Baar im frühen Mittelalter. In: Der Keltenfürst von Hochdorf, Stuttgart 1985
 Fischer, F.: Südwestdeutschland im letzten Jahrhundert vor Christi Geburt. In: Archäologie in Württemberg, Stuttgart 1988.
 Forsteinrichtungswerke von 1839 bis 1910 für das Oberholz, B.W. Forstamt Donaueschingen
 Goerlipp, G.: Der älteste Donaueschinger Grenzstein am Laubenhäuser Brunnen. In: Band 37 der Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar, Donaueschingen 1990
 Gottwald, F.: Eine versunkene Stadt oder nur eine Viehweide? Südkurier Konstanz 1979.
 Hauff, R.: Nachwärmzeitliche Pollenprofile aus baden-württembergischen Forstbezirken III. In: Mitteilungen des Vereins für forstliche Standortskunde und Forstplanzenzüchtungen, Stuttgart 1967.
 Hollstein, E.: Die Jahresringe von Magdalenenberg, Villingen 1974.
 Hornung, J.B.: Geschichte der Stadt Bräunlingen, Bräunlingen 1964.
 Huth, V.: Donaueschingen am Ursprung der Donau, Sigmaringen 1989.
 Irtenkauf, W.: Über Wege- und Straßenverhältnisse auf dem Eisenbacher Höchsten In: Band 28 der Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar, Donaueschingen 1970.
 Ketterer, E.: Vorgeschichtliche Bodendenkmale im Raum Löffingen. In: Band 37 der Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar, Donaueschingen 1990.
 Kimmig, W.: Die Heuneburg an der oberen Donau, Stuttgart 1983.
 Knaupp, D.: Die Reste keltischer Anlagen auf dem Türnleberg. In: Band 36 der Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar, Donaueschingen 1986.

- Kraus, *.: Generalkarte der Nadelforste dies- und jenseits der Brega und Briga. Ca. 1790, F.F. Archiv, Kasten IV, Fach 1, OZ 1
- Kwasnitschka, K.: Die Waldböden auf Buntsandstein im Baarschwarzwald. In Band 28 der Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar, Donaueschingen 1970.
- Maya, T. und Volzer, B.: Das Krumpenschloß In: Band 37 der Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar, Donaueschingen 1990.
- Moosleitner, F.: Handel und Handwerk. In: Die Kelten in Mitteleuropa, Salzburg 1980.
- Oberdorfer, E. und Lang: Waldstandorte und Waldgeschichte der Ostabdachung des Südschwarzwaldes. In: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 1953.
- Ott, H.: Die Burg Zähringen, In: Die Zähringer, Sigmaringen 1986.
- Reichelt, G.: Über die Vegetationsentwicklung der Baar während der Vor- und Frühgeschichte. In: Band 27 der Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar, Donaueschingen 1968.
- Reichelt, G.: Die Landschaft der Baar im Spiegel alter Karten. In: Band 28 der Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar, Donaueschingen 1970.
- Reichelt, G.: Die Baar, Villingen 1972.
- Revellio, P.: Aus der Ur- und Frühgeschichte der Baar, Schwenningen 1932.
- Riezler, S. und Baumann, F.L.: Alte Befestigungen an der Breg und oberen Donau, In: Band 3 der Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar, Donaueschingen 1880 (Anhang)
- Schalch, F.: Geologische Spezialkarte Donaueschingen, Blatt 120, Heidelberg 1902
- Schalch, F. und Sauer, A.: Geologische Spezialkarte Furtwangen, Blatt 109, Heidelberg 1903.
- Schalch, F.: Geologische Spezialkarte Neustadt, Blatt 119, Heidelberg 1903.
- Seeger, F.: Standortskarte für das Oberholz, Donaueschingen 1962.
- Sorger, F.: Grundriß über die Vogtey Bregenbach und aller dazugehörigen Divisionen, Ca. 1790, F.F. Archiv, K IV, O.Z. 15.
- Spindler, K.: Führer zum Mgdalenenberg, Villingen 1970.
- Spindler, K.: Die frühen Kelten, Stuttgart 1983.
- Tumbült, G.: Das Fürstentum Fürstenberg, Freiburg 1908.
- Vogelgesang, W.M.: Verzeichnis der standesherrlichen Bergwerke auf dem oberen Schwarzwald und in der Baar, F.F. Archiv T A 1, Fasc. 61, Donaueschingen 1860.
- Worring, H.-J.: Das Fürstenbergische Eisenwerk Hammereisenbach, Allensbach 1954.

Quantitative Brutvogelerfassung im Schwarzwald-Baar-Kreis 1987

von H. Gehring

Einleitung

In der Brutsaison 1987 wurde im Rahmen eines landesweiten Kartierungsprojektes versucht, alle Brutvögel Baden-Württembergs quantitativ zu erfassen. Dazu wurden 10 x 10km Rasterquadrate des UTM Netzes Mitarbeitern und Mitarbeitergruppen zur Bearbeitung zugeteilt. (Karte 1 und 2 zeigen die UTM Netzeinteilung für Baden-Württemberg und den Schwarzwald-Baar-Kreis.) Die Gesamtorganisation stand unter der Leitung der Avifauna Baden-Württemberg und des Deutschen Bundes für Vogelschutz (DBV), Landesverband Baden-Württemberg. Das Land Baden-Württemberg unterstützte das Projekt finanziell.

Dank der Mitarbeit von 10 Feldornithologen der Kreisgruppe Schwarzwald-Baar des DBV konnte der Schwarzwald-Baar-Kreis flächendeckend bearbeitet werden. Der geleistete Arbeitsaufwand liegt bei ca. 500 Arbeitsstunden.

| Mitarbeiter | Bearbeitetes Quadrat: |
|---------------|---|
| St. Ebert | Blumberg |
| H. Gehring | Donaueschingen |
| U. Schaumann | Donaueschingen |
| J. Unger | Donaueschingen |
| Ch. Wegener | Donaueschingen |
| H. Kaiser | Wolterdingen |
| K.H. Leyhe | Geisingen |
| H. Schonhardt | St. Georgen, Furtwangen, Triberg |
| B. Scherer | St. Georgen, Furtwangen, Triberg |
| F. Zinke | Eisenbach, Hüfingen, Löffingen, Schwenningen, Villingen, Zimmern |

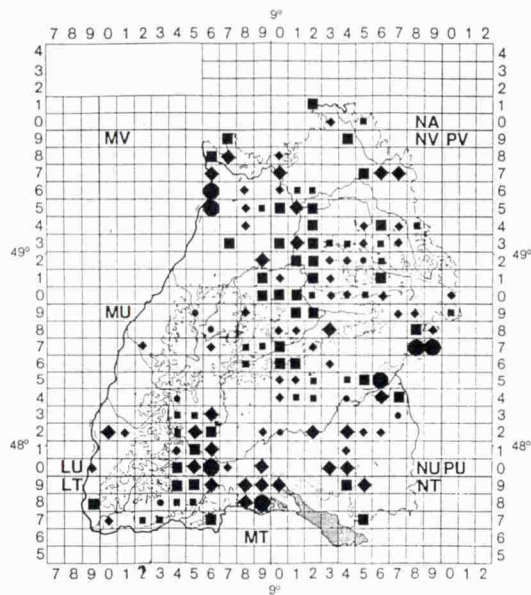
Die langjährige ornithologische Erfahrung und die Fachkenntnisse von H. Kaiser und F. Zinke erlauben teilweise Vergleiche mit früheren Erfassungen und eine Wertung der aktuellen Erfassungsergebnisse.

Die vorliegende Dokumentation ist nur durch das Engagement der Mitarbeiter des überbetrieblichen Ausbildungszentrums der Firma WINKLER möglich gewesen.

Methode

Zur quantitativen Erfassung der Brutvögel eines vorgegebenen Rasterquadrates wurden zunächst die vorkommenden Biotoptypen (z.B. Nadelwald, Laubwald, Felder, Wiesen, Streuobstwiesen, Ried, Gewässer, Ortschaften) kartiert und deren Flächengrößen bestimmt. Für 5 - 10% der Fläche jedes Biotoptyps wurden dann mittels der Methode der Linientaxierung die Revierzahlen der Brutvögel erfaßt und der Gesamtbestand durch Hochrechnung auf 100% Biotopfläche ermittelt.

Übersichtskarte Baden-Württemberg
UTM Netz 10 x 10 km



Kartographie Landesvermessungsamt Baden-Württemberg 1985

0 20 40 60 80 100 km

- bis 59 Arten = 8 Raster
- 60 - 69 " = 26 "
- ◆ 70 - 79 " = 40 "
- 80 - 89 " = 37 "
- ◆ 90 - 99 " = 26 "
- üb. 100 " = 7 "

Karte 1

SCHWARZWALD BAAR-KREIS



Rasterquadrate
(UTM Netz)

Karte 2

Bei der Linientaxierung zählt man alle singenden Männchen oder sonst revierverdächtige Vögel entlang einer festgelegten Wegstrecke im Abstand bis zu 50 m (bzw. 100 m) links und rechts des Weges. Man erhält so die Revierzahlen der Brutvögel auf einer leicht zu berechnenden Fläche, welche eine Hochrechnung auf die Gesamtfläche erlaubten.

Beispiel:

Ermittlung des Brutbestandes der Feldlerche im Rasterquadrat Bad Dürnheim:
Brutbiotop der Feldlerche: Freie Wiesen- und Ackerlandschaft

Gesamtfläche des Biooptyps im Quadrat: 73 qkm

Zählergebnis: Auf 5 Kontrollgängen mit der Gesamtlänge von 16,4 km wurden im Bereich von 100 m, links und rechts des Weges 126 Reviere festgestellt.

Erfasste Fläche: $16,4 \text{ km} \times 0,2 \text{ km} = 3,28 \text{ qkm}$

Auswertung: Revierzahl auf 3,28 qkm = 126

$$\begin{aligned} \text{Revierzahl auf } 73 \text{ qkm} &= \frac{126 \times 73 \text{ qkm}}{3,28 \text{ qkm}} \\ &= 2800 \end{aligned}$$

Ergebnis: Bestandsgröße der Feldlerche im Rasterquadrat: bis 3000 Reviere

Die Bestandserfassung durch Linientaxierung führt nur zu einer groben Angabe über die Bestände von Brutvögeln. Die Abweichungen vom realen Wert dürften bei +/- 30 % liegen. Dennoch ist sie ein bewährtes Verfahren zur Abschätzung von Brutvogelbestandsgrößen. Eine genaue Beschreibung der Methode enthält: Die Vögel des Bodenseegebietes, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft (1983). Seltener Vogelarten (< 30 Reviere) wurden meistens durch direkte Erfassung einzeln gezählt. Die Bestandsgrößen werden in der Regel in folgenden Größenklassen angegeben: bis 3, bis 10, bis 30, bis 100, bis 300, bis 1000, bis 3000, bis 10000. Für besonders genau erfasste Arten sind die ermittelten Revierzahlen und nicht die Größenklassen dargestellt. Diese Arten sind in den Verbreitungskarten durch ★ gekennzeichnet. Zu einzelnen Arten wurden fachkundige Außenstehende befragt. Den Zahlenangaben liegen meist Reviererfassungen und keine Brutnachweise zugrunde. Die Angaben zu den Gesamtbeständen in der Liste der Brutvögel des Schwarzwald-Baar-Kreises sind sehr kritisch abgeschätzt und entsprechen wohl den Bestandsuntergrenzen.

Ziele

Hauptziel der vorliegenden Brutvogelerfassung ist es, die aktuellen Bestandsgrößen aller Brutvogelarten unserer Heimat zu analysieren und zu dokumentieren. Die Ergebnisse bilden eine Vergleichsbasis für spätere Untersuchungen. Künftig auftretende Bestandsveränderungen können somit nachgewiesen und eventuell begründete Maßnahmen zur Erhaltung der natürlichen Artenvielfalt gefordert werden.

Da die Brutvogelerfassung Bestandteil eines landesweiten Projektes ist, erlaubt sie auch Vergleiche mit anderen Gebieten und eine relative Bewertung des ökologischen Zustandes des Schwarzwald-Baar-Kreises.

Eine Dokumentation der Ergebnisse soll den Entscheidungsträgern über Eingriffe in die Natur (Politiker, Behörden) vorgelegt werden mit einem Appell an ihre Verantwortung, den noch vorhandenen Artenreichtum für künftige Generationen zu bewahren.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Noch brüten im Schwarzwald-Baar-Kreis 120 Vogelarten. Davon sind allerdings 46 Arten ($\cong 38\%$) in ihrem Bestand bedroht (*»Rote Liste«* Arten). Für 11 Arten muß mit dem Aussterben in absehbarer Zeit gerechnet werden (*»Rote Liste«* Kategorie A1 für Baden-Württemberg).

Vergleiche mit früher ergeben:

Seit 1970 sind bereits 7 Vogelarten verschwunden. Demgegenüber ist in den 80er Jahren eine Art als regelmäßiger Brutvogel hinzugekommen. Für 3 weitere Arten wurden seit 1980 Ansiedlungsversuche und unregelmäßige Bruten festgestellt. Von 9 bereits früher schon systematisch erfaßten Großvogelarten zeigen 7 Arten einen zum Teil erschreckenden Bestandsrückgang. Für 2 Arten liegt eine positive Bestandsentwicklung vor.

Die höchste Artendiversität wurde in den Naturschutzgebieten Unterhölzer Wald (66 Brutvogelarten) und Schwenninger Moos (52 Brutvogelarten) festgestellt.

In landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten (z.B. auf der Ostbaar) konnten zum Teil nur noch 3 Brutvogelarten registriert werden.

Häufigste Arten: Buchfink, Tannenmeise, Amsel, Haussperling, Kohlmeise

Vom Aussterben bedrohte Arten: Auerhuhn, Bekassine, Gr. Brachvogel, Haselhuhn, Heidelerche, Haubentaucher, Sperlingskauz, Raubwürger, Wachtelkönig, Wanderfalke, Weißstorch

Verschwundene Arten: Gänsesäger, Knäkente, Löffelente, Schnatterente, Schwarzhalstaucher, Ziegenmelker, Zwergrohrdommel

Hinzugekommene Arten: Flußregenpfeiffer, Beutelmeise, (Uferschwalbe).

Wertung der Ergebnisse

Vögel gehören zu den Spitzengliedern fast aller Ökosysteme und zeigen als Indikatoren Reichhaltigkeit oder Verarmung einer Landschaft an.

Im Durchschnitt brüten in Baden-Württemberg etwa 80 Vogelarten pro 10 x 10km Rasterquadrat (Karte 1). Verglichen mit dieser Zahl finden wir im Schwarzwald-Baar-Kreis 4 *»unterdurchschnittliche«*, 1 *»durchschnittliches«*, und 8 *»überdurchschnittliche«* Rasterquadrate vor (Karte 2). Berücksichtigt man, daß die relativ geringen Artenzahlen in den *»Schwarzwald-Quadraten«* im wesentlichen klimatisch und topographisch bedingt sind, so zeichnet sich der Schwarzwald-Baar-Kreis durch eine noch relativ große Artenvielfalt aus. Diese Artenvielfalt ist zum großen Teil durch die teilweise noch vorhandene, reiche Strukturierung der Landschaft im Schwarzwald-Baar-Kreis zu erklären. Streuobstwiesen, Halbtrockenrasen, Feldgehölze, Hecken, Naßwiesen, Flachmoore, Hochmoorreste, Borstgras-Hochweiden, Laubwälder, naturnah bewirtschaftete Nadelwälder, Waldschluchten und natürliche Bachläufe bieten als Landschaftselemente zahlreichen Vogelarten noch Lebensraum.

Neben zahlreichen kleineren, ökologisch wertvollen Gebieten zeichnen sich folgende Großräume durch ihren Artenreichtum (insbesondere Großvogelarten) besonders aus:

- Riedbaar (Donauniederung zwischen Donaueschingen und Geisingen mit angrenzenden Feuchtgebieten)
- Unterhölzer Wald mit Weiher, Birkenmoor und Mittelmeß
- Wutachschlucht, Wutachflühe und nördliches Wutachvorland

Einige naturnah bewirtschaftete Bereiche des Baar Schwarzwaldes zeigen eine für Baden-Württemberg einzigartige Artenzusammensetzung (noch alle Arten der natürlichen Bergwälder) und sind deshalb ökologisch besonders wertvoll.

Der festgestellte Rückgang etlicher Brutvogelarten in den letzten 20 Jahren zeigt jedoch an, daß der jetzige Zustand stark gefährdet ist. (Vergleiche hierzu: Die Bestandsentwicklung von Kleinvögeln in Mitteleuropa: Analyse von Fangzahlen, BERTHOLD et al. 1986)

Neben einer Reihe von Gefährdungsfaktoren für die heimische Vogelwelt muß als Hauptursache der Gefährdung die Zerstörung der natürlichen Lebensräume durch Intensivierung der Landwirtschaft (Entwässerung, Umbruch von Grünland, Düngung, Einsatz von Pestiziden, Entfernung von Hecken und Bäumen), Straßen- und Siedlungsbau, Gewässerbaumaßnahmen, Aufforstung von Grenzertragsflächen und veränderte Nutzungsformen betrachtet werden. Nachweislich wirken sich auch Störungen durch Freizeitaktivitäten (z.B. Surfen, Kanusport, Angeln, Loipen) sehr negativ auf die Bestände der Brutvögel aus.

Gelingt es nicht, großflächige, intakte Lebensräume zu erhalten, Restbiotope zu vernetzen und Störungen durch den Menschen einzuschränken, so droht auch bei uns das Aussterben vieler Tier- und Pflanzenarten und somit eine weitere Monotonisierung der Landschaft mit all ihren negativen Folgen.

Das Auftreten neuer Brutvogelarten im Bereich der Kiesabbaugebiete sollte uns veranlassen, durch Schutzmaßnahmen und Gestaltungskonzepte diesen Arten ihre neuen Lebensräume zu sichern.

Graphische Darstellung der Erfassungsergebnisse

Die zahlreichen, einzelnen Erfassungsergebnisse sind wie folgt graphisch dargestellt:

Karte 3 und 4: Anzahl der Brutvogelarten und »Rote Liste« Arten pro Rasterquadrat

Liste: Die Brutvogelarten des Schwarzwald-Baar-Kreises in alphabetischer Reihenfolge mit Angaben zum Brutbestand und Gefährdungsstatus

Tabelle 1: Die häufigsten Brutvogelarten mit Bestandsgrößen

Tabelle 2: Die bedrohtesten Brutvogelarten mit Bestandsgrößen und Gefährdungsursachen

Tabelle 3: Seit 1970 verschwundene Brutvogelarten mit Angabe des letzten Brutnachweises und der wahrscheinlichen Rückgangsursache

Tabelle 4: Seit 1980 hinzugekommene Brutvogelarten mit Angaben des ersten Brutnachweises und der Ansiedlungsursache

Tabelle 5: Bestandsentwicklung bereits früher schon systematisch erfaßter Brutvogelarten

Ausgewählte Erfassungsprotokolle mit fotografischer Dokumentation des Biotops.

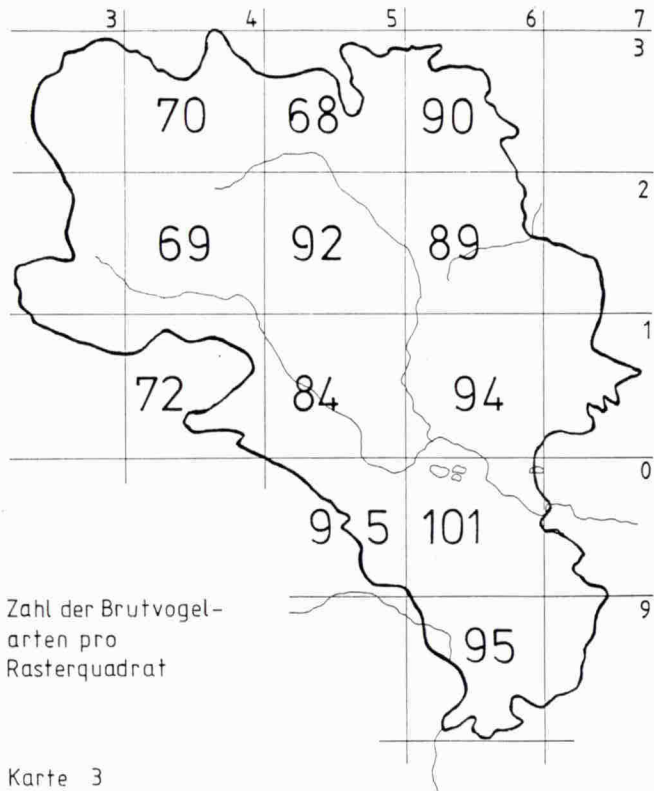
Verbreitungskarten aller Brutvogelarten des Schwarzwald-Baar-Kreises in alphabetischer Reihenfolge.

Anzahl brütender Art: 120

Davon »Rote Liste« Arten: 46 ($\hat{=}$ 38%)

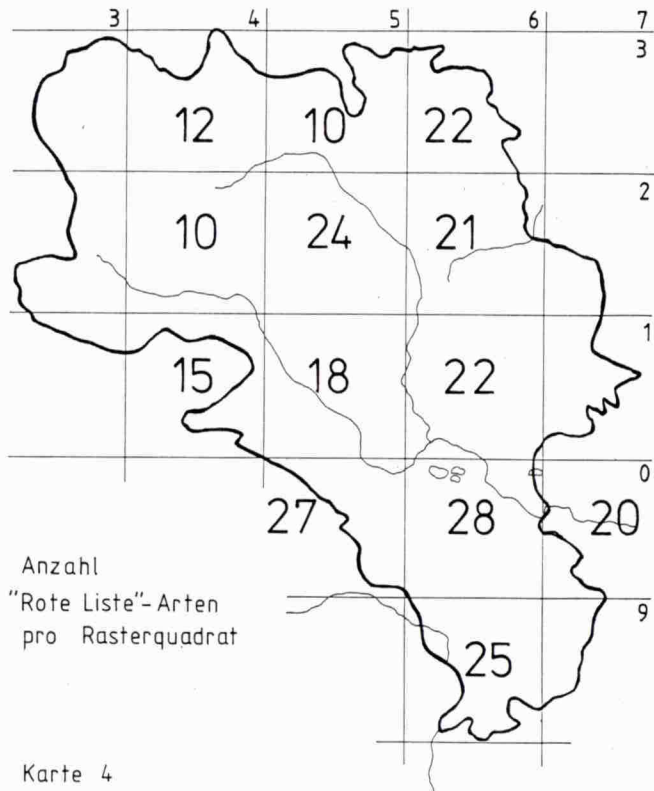
Baden-Württemberg: 170 Arten

SCHWARZWALD BAAR-KREIS



Karte 3

SCHWARZWALD BAAR-KREIS



Karte 4

Die Brutvögel des Schwarzwald-Baar-Kreises

mit Gefährdungsstatus und Bestandsgröße

in alphabetischer Reihenfolge:

(Stand 1987)

| Vogelart | Bestand (Reviere) | Gefährdungsstatus | | | |
|-----------------------|----------------------|-------------------|-----|-----|-----|
| | | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 |
| 1 Amsel | ca. 14 000 | | | | |
| 2 Auerhuhn | ca. 50 (männl.) | ● | | | |
| 3 Bachstelze | 2 000 - 5 000 | | | | |
| 4 Baumfalke | 10 - 15 | | ● | | |
| 5 Baumpieper | 1 800 - 2 000 | | | | |
| 6 Bekassine | 5 | ● | | | |
| 7 Berglubsänger | 30 - 40 (erf. 18) | | | | ● |
| 8 Beutelmeise | 1 | | | | ● |
| 9 Bläbhuhn | ca. 200 | | | | |
| 10 Blaumeise | 3 000 - 4 000 | | | | |
| 11 Bluthänfling | 1 400 - 1 600 | | | | |
| 12 Brachvogel, großer | 1 | ● | | | |
| 13 Braunkehlchen | 300 - 320 (erf. 280) | | ● | | |
| 14 Buchfink | ca. 35 000 | | | | |
| 15 Buntspecht | 800 - 1 000 | | | | |
| 16 Dohle | 80 - 100 | | | | ● |
| 17 Dorngrasmücke | 900 - 1 000 | | | | ● |
| 18 Eichelhäher | 1 500 - 2 000 | | | | |
| 19 Eisvogel | 2 | | ● | | |
| 20 Elster | 700 - 900 | | | | |
| 21 Erlenzeisig | 7 - 10 | | | | |
| 22 Feldlerche | 10 000 - 15 000 | | | | |

| Vogelart | Bestand (Reviere) | Gefährdungsstatus | | | |
|-------------------------|----------------------|-------------------|-----|-----|-----|
| | | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 |
| 23 Feldschwirl | 90 - 120 | | | | |
| 24 Feldsperling | 2 000 - 2 200 | | | | |
| 25 Fichtenkreuzschnabel | 200 - 400 | | | | |
| 26 Fitis | 600 - 900 | | | | |
| 27 Flußregenpfeifer | 6 - 8 | | | ● | |
| 28 Gartenbaumläufer | 700 - 900 | | | | |
| 29 Gärtengrasmücke | 2 000 - 2 200 | | | | |
| 30 Gartenrotschwanz | 350 - 450 | | | | |
| 31 Gebirgsstelze | ca. 240 | | | | |
| 32 Gelbspötter | 60 - 80 | | | | |
| 33 Gimpel | 2 000 - 2 200 | | | | |
| 34 Girlitz | 1 400 - 1 600 | | | | |
| 35 Goldammer | 8 000 - 10 000 | | | | |
| 36 Grausammer | 50 - 60 | | | ● | |
| 37 Graureiher | 40 - 50 | | | ● | |
| 38 Grauschnäpper | 900 - 1 200 | | | | |
| 39 Grauspecht | 7 - 10 | | | | |
| 40 Grünling | ca. 10 000 | | | | |
| 41 Grünspecht | 16 - 20 | | | | |
| 42 Habicht | 20 - 30 | | | ● | |
| 43 Halsbandschnäpper | 1 | | | | |
| 44 Haselhuhn | 6 - 10 | ● | | | |
| 45 Haubenmeise | 3 000 - 3 200 | | | | |
| 46 Haubentaucher | 1 - 2 | ● | | | |
| 47 Hausrotschwanz | 2 900 - 3 300 | | | | |
| 48 Haussperling | 11 000 - 13 000 | | | | |
| 49 Heckenbraunelle | ca. 6 000 | | | | |

| Vogelart | Bestand (Reviere) | Gefährdungsstatus | | | |
|---------------------|----------------------|-------------------|-----|-----|-----|
| | | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 |
| 50 Heidelerche | 3 | ● | | | |
| 51 Höckerschwan | 5 | | | | |
| 52 Kernbeißer | 100 - 120 | | | | |
| 53 Kiebitz | ca. 130 | | | | |
| 54 Klappergrasmücke | 330 - 380 | | | | |
| 55 Kleiber | 1 600 - 2 000 | | | | |
| 56 Kleinspecht | 16 - 26 | | | | |
| 57 Kohlmeise | 11 000 - 13 000 | | | | |
| 58 Kolkrabe | 1 - 2 | | | ● | |
| 59 Krickente | 1 | | ● | | |
| 60 Kuckuck | 10 - 15 | | | | |
| 61 Mäusebussard | ca. 500 | | | | |
| 62 Mauersegler | 2 800 - 3 400 | | | | |
| 63 Mehlschwalbe | 3 200 - 3 700 | | | | |
| 64 Misteldrossel | 4 200 - 4 700 | | | | |
| 65 Mittelspecht | 3 - 5 | | | ● | |
| 66 Mönchsgrasmücke | 9 000 - 11 000 | | | | |
| 67 Neuntöter | 380 - 450 | | ● | | |
| 68 Rabenkrähe | 2 000 - 2 400 | | | | |
| 69 Raubwürger | 3 | ● | | | |
| 70 Rauchschwalbe | 2 500 - 3 000 | | | | |
| 71 Rauhußkauz | 20 - 30 | | ● | | |
| 72 Rebhuhn | 150 - 200 | | | ● | |
| 73 Reiherente | 160 - 200 | | | | |
| 74 Ringdrossel | 20 - 30 | | | | |
| 75 Ringeltaube | 2 000 - 2 200 | | | | |
| 76 Rohrammer | 360 - 400 | | | | |

| Vogelart | Bestand (Reviere) | Gefährdungsstatus | | | |
|-----------------------|----------------------|-------------------|-----|-----|-----|
| | | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 |
| 77 Rotkehlchen | 9 000 - 12 000 | | | | |
| 78 Rotmilan | 100 - 120 | | | ● | |
| 79 Schleiereule | 1 - 3 | | ● | | |
| 80 Schwanzzeise | 80 - 100 | | | | |
| 81 Schwarzkehlchen | 1 - 2 | | ● | | |
| 82 Schwarzmilan | 70 - 80 | | | | ● |
| 83 Schwarzspecht | 55 - 65 | | | | ● |
| 84 Singdrossel | 10 000 - 12 000 | | | | |
| 85 Sommergoldhähnchen | 7 000 - 9 000 | | | | |
| 86 Sperber | 80 - 100 | | | ● | |
| 87 Sperlingskauz | 1 | ● | | | |
| 88 Star | 10 000 - 12 000 | | | | |
| 89 Steinschwätzer | 1 - 2 | | ● | | |
| 90 Stieglitz | 1 100 - 1 300 | | | | |
| 91 Stockente | 600 - 800 | | | | |
| 92 Sumpfrohrsänger | 700 - 1 000 | | | | |
| 93 Tannenhäher | 170 - 200 | | | | |
| 94 Tannenmeise | 21 000 - 25 000 | | | | |
| 95 Teichhuhn | 30 - 40 | | | | |
| 96 Teichrohrsänger | ca. 30 | | | ● | |
| 97 Trauerschnäpper | 1 | | | | |
| 98 Türkentaube | 900 - 1 200 | | | | |
| 99 Turmfalke | ca. 80 | | | | |
| 100 Wacholderdrossel | 6 000 - 8 000 | | | | |
| 101 Wachtel | 400 - 500 | | ● | | |
| 102 Wachtelkönig | 10 | ● | | | |
| 103 Wanderfalke | 3 - 4 | ● | | | |

Tabelle 1

| Vogelart | Bestand (Reviere) | Gefährdungsstatus | | | |
|------------------------|----------------------|-------------------|-----|-----|-----|
| | | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 |
| 104 Waldbaumläufer | 2 200 - 2 600 | | | | |
| 105 Waldkauz | ca. 100 | | | | |
| 106 Waldlaubsänger | 700 - 1 000 | | | | |
| 107 Walddohreule | ca. 100 | | | | |
| 108 Waldschnepfe | 100 - 120 | | ● | | |
| 109 Wasseramsel | 100 - 130 | | | ● | |
| 110 Wasserralle | 10 - 14 | | ● | | |
| 111 Weidenmeise | ca. 10 | | | ● | |
| 112 Weißstorch | 1 | ● | | | |
| 113 Wendehals | 16 | | | ● | |
| 114 Wespenbussard | 4 - 6 | | | ● | |
| 115 Wiesenpieper | 60 - 80 | | | | |
| 116 Wintergoldhähnchen | 10 000 - 12 000 | | | | |
| 117 Zaunkönig | 8 000 - 10 000 | | | | |
| 118 Zitronengirlitz | min. 30 | | ● | | |
| 119 Zilpzalp | 8 000 - 10 000 | | | | |
| 120 Zwergtaucher | 8 | | | ● | |

Gefährdungsstatus

A.1 Arten die in Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht sind

A.2 In Baden-Württemberg stark gefährdete Arten

A.3 In Baden-Württemberg gefährdete Arten

A.4 Arten, die in Baden-Württemberg potentiell gefährdet sind

Ausgewilderte Arten:

| | | |
|-----------|--------|---|
| Graugans | 5 Juv. | Kirnbergsee (1986) |
| Pfeifente | 7 Juv. | ehe.Kiesgrube Wintermantel (1987) |
| Rostgans | | Teufensee; Taubenschlag eines Bauernhofes (1987) |

Die häufigsten Brutvogelarten im Schwarzwald - Baar - Kreis 1987

| | Anzahl Reviere |
|--------------------|----------------|
| Buchfink | 35 000 |
| Tannenmeise | 25 000 |
| Amsel | 15 000 |
| Hausperling | 12 000 |
| Kohlmeise | 12 000 |
| Feldlerche | 12 000 |
| Star | 11 000 |
| Wintergoldhähnchen | 11 000 |
| Singdrossel | 11 000 |
| Grünling | 11 000 |
| Mönchsgrassücke | 11 000 |
| Rotkehlchen | 11 000 |

Tabelle 2

Die bedrohtesten Arten
 ("Rote Liste" Kategorie A. 1 ; vom Aussterben bedroht)

| Art | Bestand | wahrscheinliche Hauptgefährdung |
|------------------------|-----------|--|
| Auerhuhn | 50 männl. | Lebensraumzerstörung durch Intensivierung der Forstwirtschaft, Wegebau, Störung durch Freizeitaktivitäten (Loipen), evtl. Klimaveränderung |
| Bekassine | 5 Rev. | Lebensraumzerstörung durch Intensivierung der Landwirtschaft (Entwässerung, Umbruch von Grünland, intensive Grünlandnutzung) |
| Brachvogel (großer) | 1 Paar | siehe Bekassine |
| Haselhuhn | 5-8 Rev. | siehe Auerhuhn |
| Haubentaucher | 2 Paare | Umweltchemikalien, Störung durch Freizeitaktivitäten (Surfen, Angeln) |
| Heidelerche | 3 Rev. | Lebensraumzerstörung durch Aufforstung und Intensivierung der Landwirtschaft (Düngung), wahrscheinlich Klimaveränderung |
| Sperlingskauz | 1 Rev. | siehe Auerhuhn |
| Raubwürger | 3 Paare | Umweltchemikalien, Monotonisierung der Landschaft durch Intensivierung der Landwirtschaft, evtl. Klimaveränderung |

| | | |
|--------------|---------|--|
| Wachtelkönig | 8 Rev. | siehe Bekassine |
| Wanderfalke | 3 Paare | Nachtstellung, Umweltchemikalien |
| Weißstorch | 1 Paar | siehe Bekassine zusätzlich Umweltchemikalien, Veränderungen in Rast- und Überwinterungsgebieten |

Die Gefährdungsursachen sind im wesentlichen aus: Die Vögel Baden-Württembergs, HÖLZINGER (1987) übernommen.

Tabelle 3

Seit den 70-er Jahren nicht mehr brütende Arten:

| Art | letzter Brutnachweis | Ursache |
|-------------------------|----------------------|---|
| Zwergrohrdommel | 1969 | allgemeiner Rückgang |
| Ziegenmelker | 1971 | natürliche Veränderung des Lebensraumes (Aufforstung) |
| Schwarzhals- taucher | 1972 | Zerstörung des Lebensraums |
| Gänsesäger | 1973 | Freizeitaktivitäten (Kanu-Sport) |
| Knäkente | 1976 | allgemeiner Rückgang |
| Löffelente | 1976 | allgemeiner Rückgang |
| Schnatterente | 1977 | allgemeiner Rückgang |

Tabelle 4

In den 80-er Jahren hinzugekommene Arten:

| Art | erster Brutnachweis | Ursache |
|-------------------|---------------------|-------------------------------------|
| Flußregenpfeifer | 1980 | neuer Lebensraum durch Kiesabbau |
| Beutelmöwe | 1984 | Ausbreitungstendenz nach Westeuropa |
| (Uferschwalbe) | 1980 | neuer Lebensraum durch Kiesabbau |
| (Flußseeschwalbe) | 1983 | neuer Lebensraum durch Kiesabbau |

() nur einmalige Brut bzw. Brutversuch

Bestandsentwicklungen früher bereits erfasster
Vogelarten:

| Art | Gebiet | Bestand | |
|--------------|---------------------|------------------|-----------|
| | | damals | 1987 |
| Auerhuhn | Villinger Stadtwald | 50 männl. (1979) | 13 männl. |
| Baumfalke | Riedbaar | 8 (1976) | 4 |
| Bekassine | Riedbaar | 12 (1980) | 4 |
| Teichhuhn | Riedbaar | 70 (1976) | 18 |
| Wasserralle | Riedbaar | 30 (1976) | 7 |
| Weißstorch | S-B-Kreis | 13 (1920) | 1 |
| Zwergtaucher | Riedbaar | 16 (1976) | 5 |
| Graureiher | S-B-Kreis | 5 (1976) | 50 |
| Wanderfalke | S-B-Kreis | 1 (1970) | 3 |

Ausgewählte Erfassungsprotokolle

Schwenninger Moos, 06.06.87
 Zeit: 7.30 - 9.00 Uhr Weglänge: 1.5 km



| | |
|-------------------|---------------------|
| Zwergtaucher: | Mönchsgrasmücke: |
| Stockente: | Waldlaubsänger: |
| Blebhuhn: | Zilpzalp: |
| Teichhuhn: | Fitis: |
| Grünspecht: | Sommergoldhähnchen: |
| Buntspecht: | Grauschnäpper: |
| Baumpieper: | Weidenmeise: |
| Heckenbraunelle: | Tannenmeise: |
| Rotkehlchen: | Kohlmeise: |
| Amsel: | Kleiber: |
| Wacholderdrossel: | Buchfink: |
| Sumpfrohrsänger: | Rohrhammer: |
| Teichrohrsänger: | Feldschwirl: |
| Gartengrasmücke: | Braunkehlchen: |

Klengen-Ankenbuck, 10.05.87
 Zeit: 8.00 - 10.00 Uhr Weglänge: 3.8 km



Wachtel: ||

Feldlerche: |||| |||| |||| |||| |||| |||| ||

Wiesenpieper: |

Bachstelze: |

Amsel: |||

Klappergrasmücke: |||

Dorngrasmücke: |||| |

Elster: ||

Rabenkrähe: ||

Feldsperling: ||

Buchfink: ||

Grünfink: ||

Goldammer: |||| ||||

(J. Unger)

Hirschhalde (Bad Dürrhein), 27.04.87
Zeit: 6.20 - 7.20 Weglänge: 1.7 km

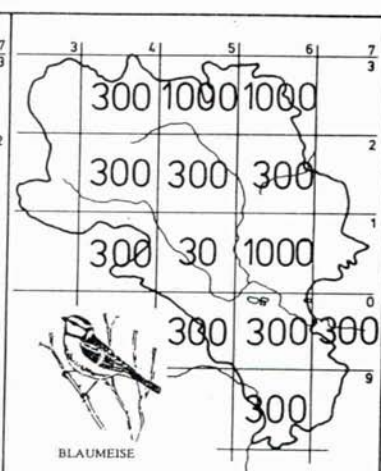
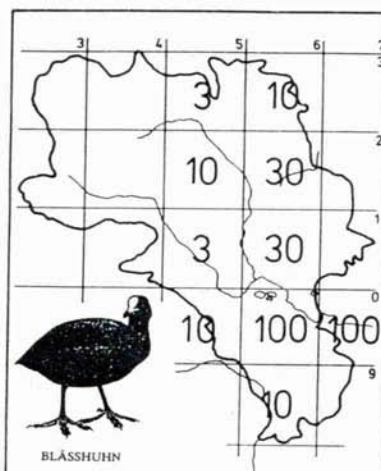
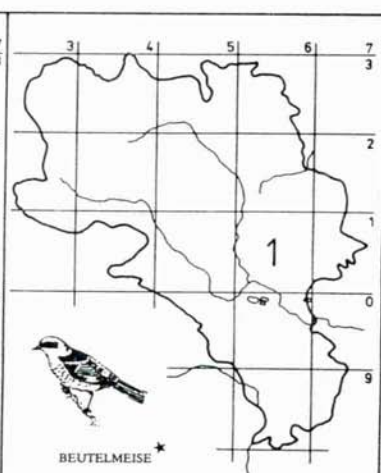
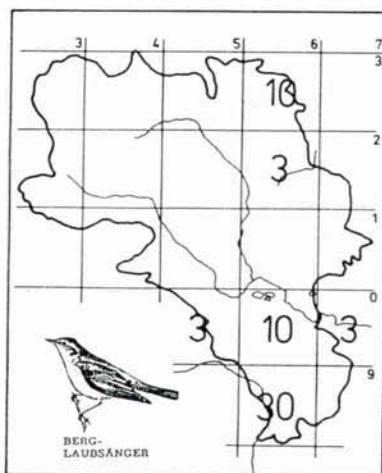
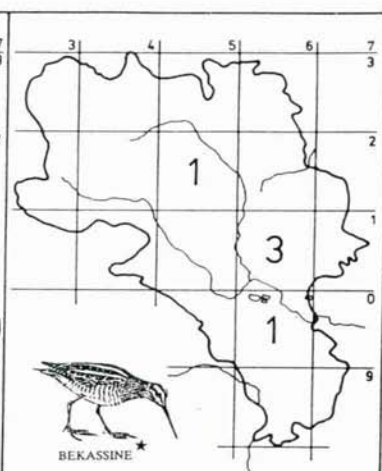
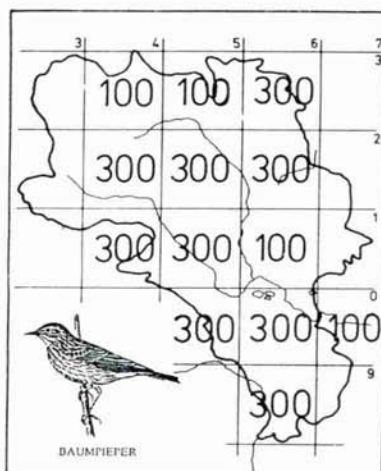


Feldlerche: ||| ||| ||| ||| ||


Goldammer: ||

Rabenkrähe: |

(H. Gehring)



| | | | | | |
|--|----|----|----|---|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | 8 | 4 | 13 | | |
| | 21 | 30 | 15 | | |
| | 12 | 45 | 64 | | |
| | | 12 | 53 | | |
| | | | 11 | | |




BRAUNKEHLCHEN *

| | | | | | |
|--|-------|-------|------|------|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | 10000 | 10000 | 3000 | | |
| | 10000 | 3000 | 3000 | | |
| | 3000 | 10000 | 3000 | | |
| | | 3000 | 3000 | 3000 | |
| | | | 3000 | | |




BUCHFINK

| | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | 30 | 30 | 100 | | |
| | 30 | 300 | 100 | | |
| | 100 | 30 | 30 | | |
| | | 300 | 300 | 100 | |
| | | | 30 | | |




BUNTSPECHT

| | | | | | |
|--|---|----|----|---|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | 3 | | |
| | | 50 | | | |
| | | | 10 | | |
| | | | 4 | 6 | |
| | | | 20 | | |




DOHLE *

| | | | | | |
|--|---|----|-----|-----|----|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | 3 | 300 | | |
| | | 30 | 100 | | |
| | | 30 | 30 | 100 | |
| | | | 300 | 100 | 30 |
| | | | | 300 | |

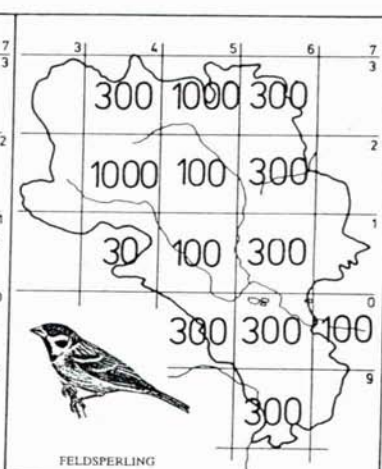
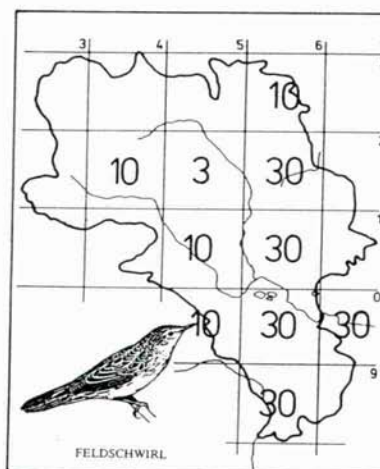
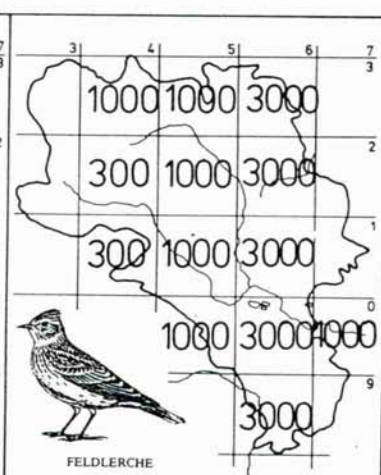
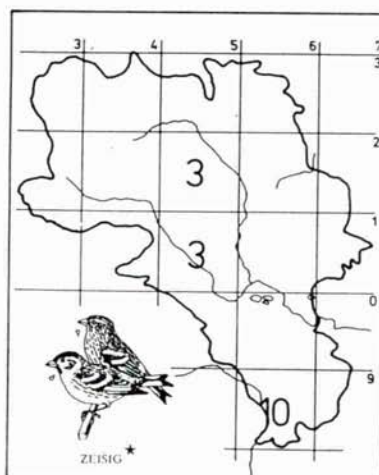
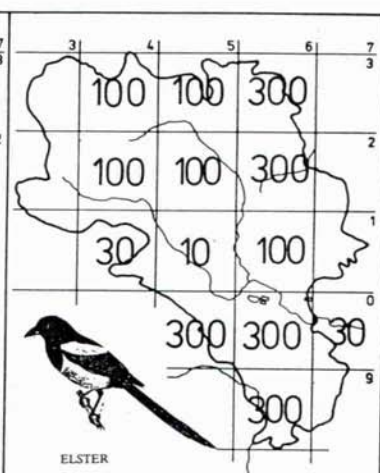


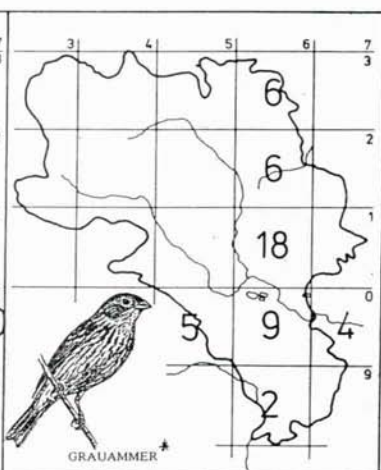
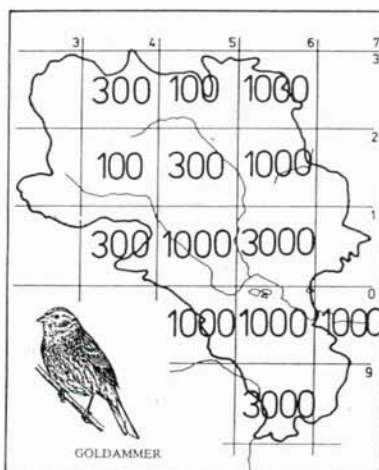
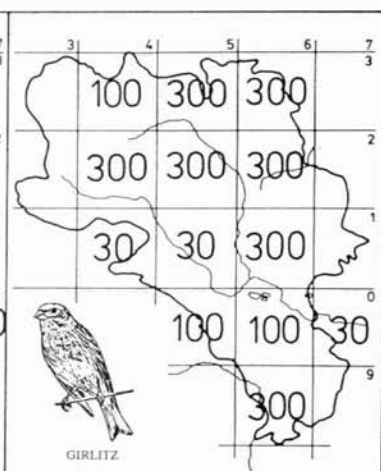
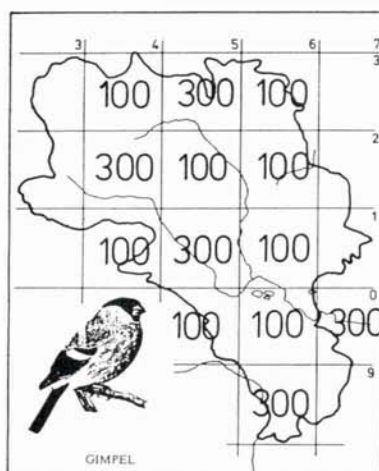
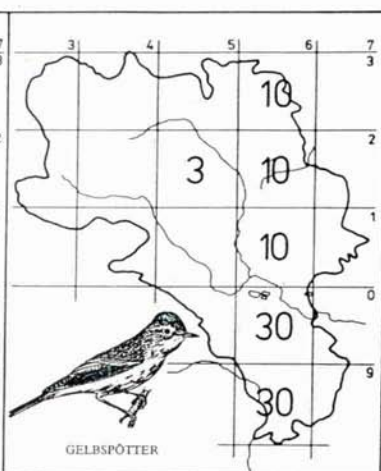
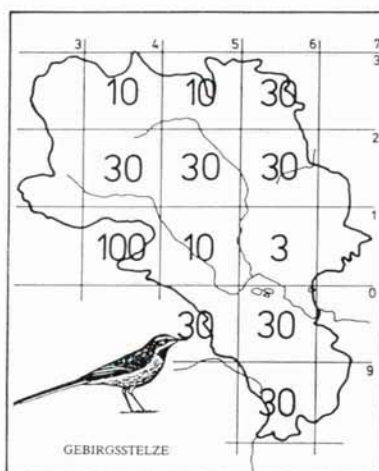
DORNGRASMÜCKE

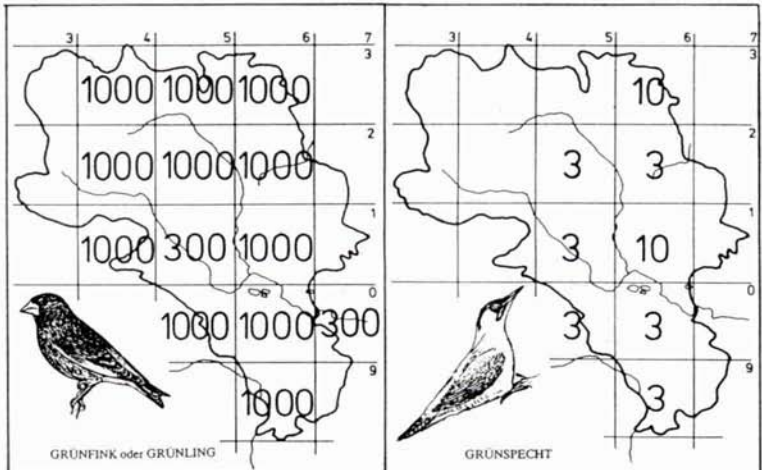
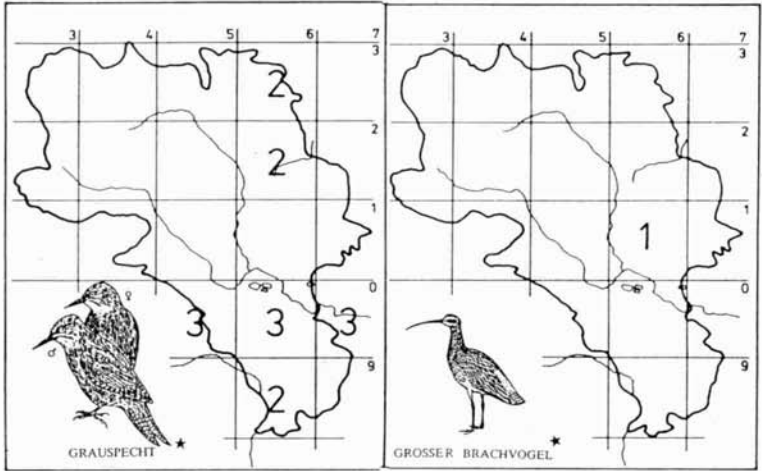
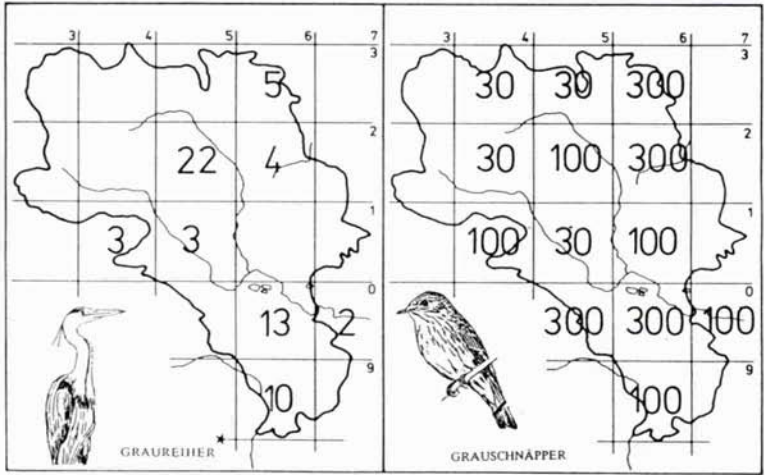
| | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | 300 | 100 | 100 | | |
| | 300 | 300 | 100 | | |
| | 300 | 300 | 100 | | |
| | | 300 | 300 | 300 | |
| | | | 300 | | |

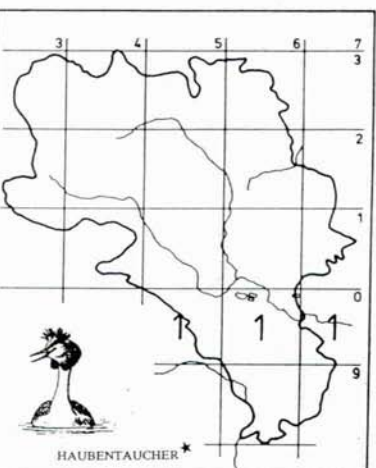
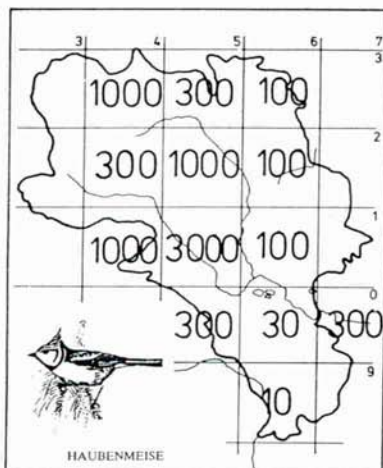
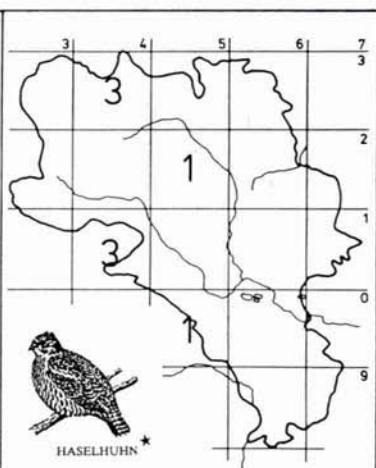
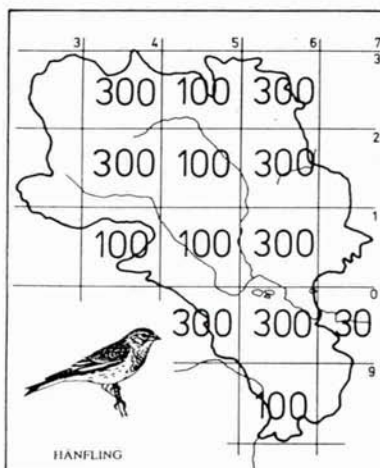
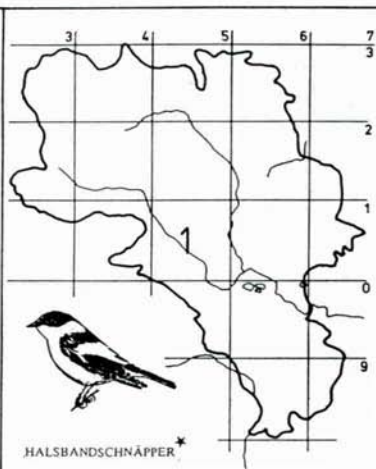


EICHELHÄHER











| | | | | | |
|--|------|------|------|------|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | 3 |
| | 300 | 1000 | 1000 | | |
| | 1000 | 300 | 1000 | | 2 |
| | 300 | 300 | 1000 | | 1 |
| | | | | | 0 |
| | 300 | 300 | 300 | | 9 |
| | | | | 1000 | |




HAUSROTSCHWANZ

| | | | | | |
|--|------|------|------|------|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | 3 |
| | 1000 | 1000 | 3000 | | |
| | 1000 | 1000 | 3000 | | 2 |
| | 300 | 1000 | 3000 | | 1 |
| | | | | | 0 |
| | 1000 | 1000 | 1000 | | 9 |
| | | | | 3000 | |




HAUSSPERLING

| | | | | | |
|--|------|------|------|-----|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | 3 |
| | 300 | 1000 | 1000 | | |
| | 1000 | 1000 | 1000 | | 2 |
| | 1000 | 3000 | 300 | | 1 |
| | | | | | 0 |
| | 1000 | 300 | 300 | | 9 |
| | | | | 300 | |



HECKENBRAUNELLE

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | 3 |
| | | | | | |
| | | | | | 2 |
| | | | | | 1 |
| | | | | | 0 |
| | | | | | 9 |
| | | | | 3 | |




HEIDELERCHE *

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | 3 |
| | | | | | |
| | | | | | 2 |
| | | | | 2 | 1 |
| | | | | | 0 |
| | | | | 3 | 9 |
| | | | | | |




HOCKERSCHWAN *

| | | | | | |
|--|----|---|----|----|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | 3 |
| | 30 | | 10 | | |
| | 30 | 3 | 10 | | 2 |
| | | | | | 1 |
| | | | | | 0 |
| | | | | | 9 |
| | | | | 30 | |
| | | | | 30 | |
| | | | | 30 | |




KERNBEISSER

| | | | | | |
|--|---|----|----|---|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | 3 |
| | | 8 | 15 | | |
| | | 6 | 10 | | 2 |
| | 2 | 10 | 44 | | 1 |
| | | | | | 0 |
| | | 5 | 26 | 3 | |
| | | | | | 9 |




KIEBITZ *

| | | | | | |
|--|---|----|-----|-----|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | 3 |
| | | 10 | 30 | 100 | |
| | | 30 | 100 | 100 | 2 |
| | | 30 | 10 | 100 | 1 |
| | | | | | 0 |
| | | | 100 | 100 | |
| | | | | 100 | 9 |




KLAPPERGRASMÜCKE

| | | | | | |
|--|---|-----|-----|-----|-----|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | 3 |
| | | 300 | 300 | 300 | |
| | | 300 | 100 | 300 | 2 |
| | | 100 | 300 | 100 | 1 |
| | | | | | 0 |
| | | | 300 | 300 | 300 |
| | | | | 300 | 9 |




KLEIBER

| | | | | | |
|--|---|---|----|----|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | 3 |
| | | 3 | | 3 | |
| | | | 10 | 10 | 2 |
| | | | | 3 | 1 |
| | | | | | 0 |
| | | | 3 | 10 | 3 |
| | | | | 3 | 9 |




KLEINSPECHT

| | | | | | |
|--|---|------|------|------|-----|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | 3 |
| | | 1000 | 1000 | 3000 | |
| | | 1000 | 1000 | 3000 | 2 |
| | | 1000 | 300 | 3000 | 1 |
| | | | | | 0 |
| | | | 1000 | 1000 | 300 |
| | | | | 1000 | 9 |

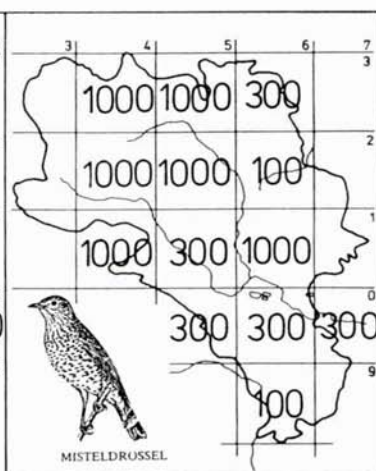
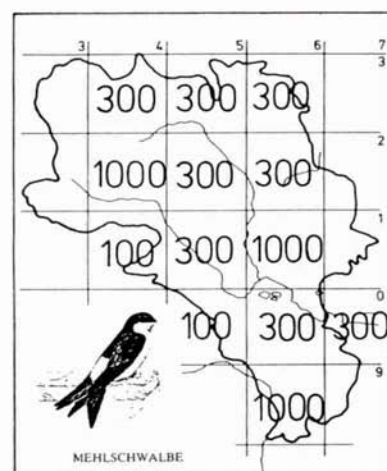
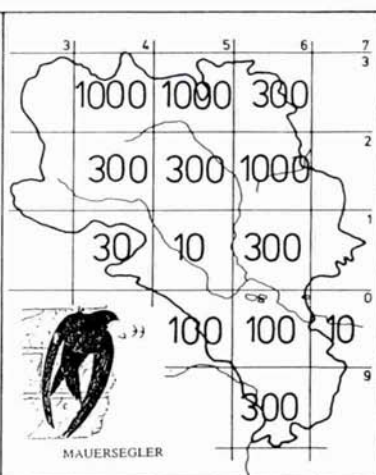
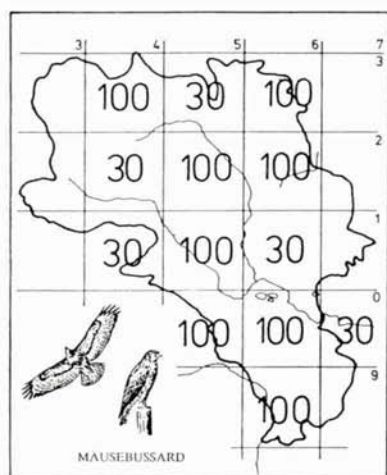
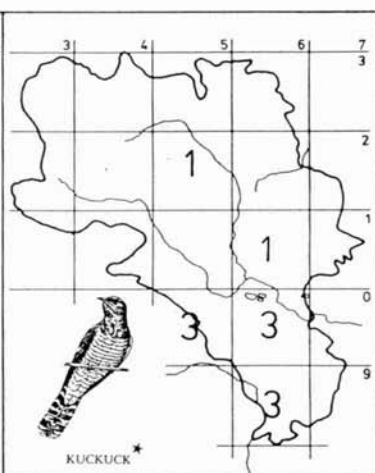
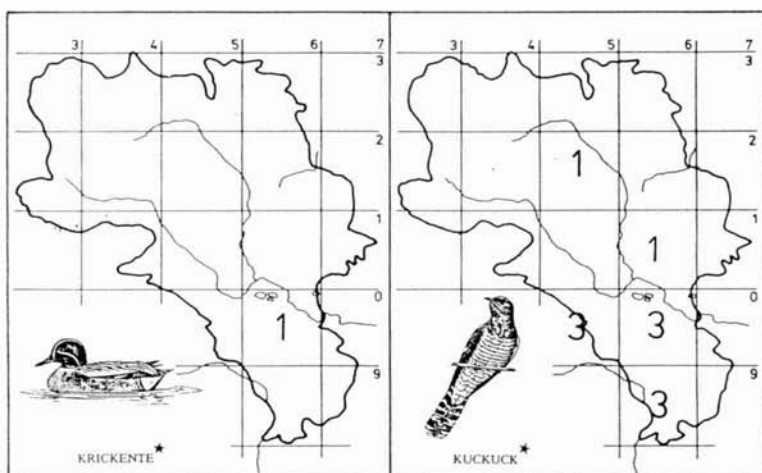


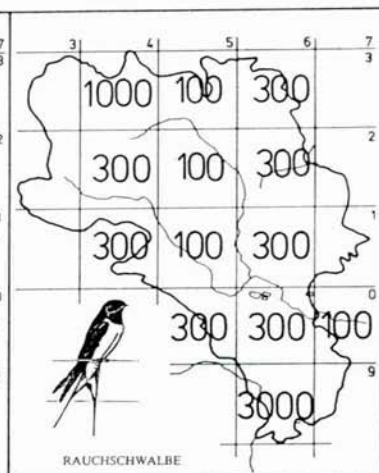
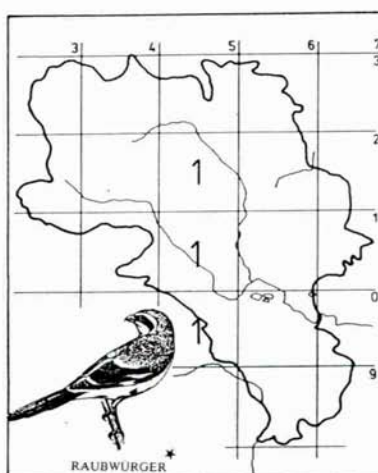
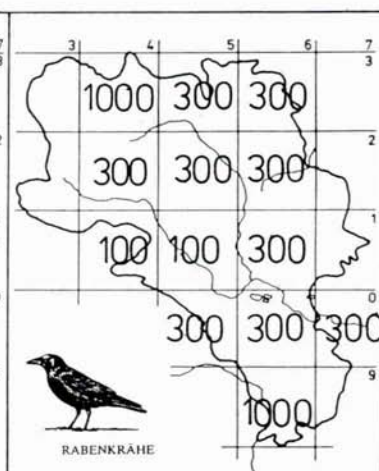
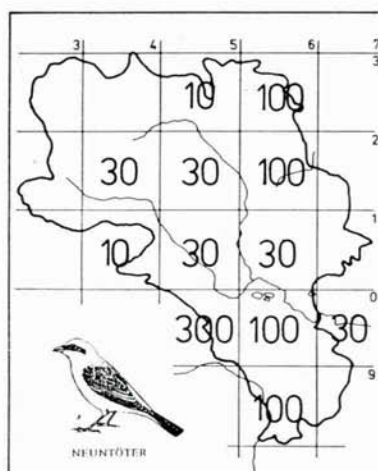
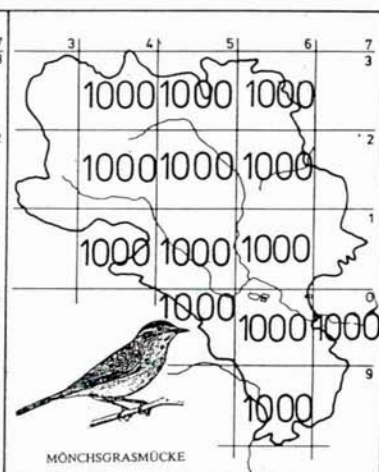
KOHLMEISE

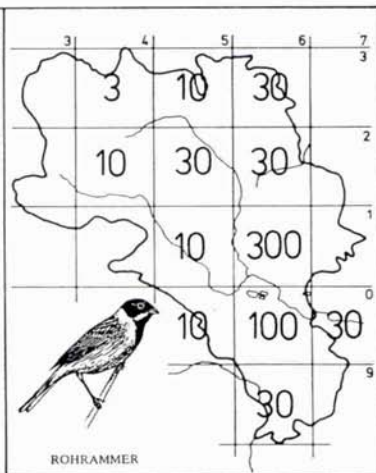
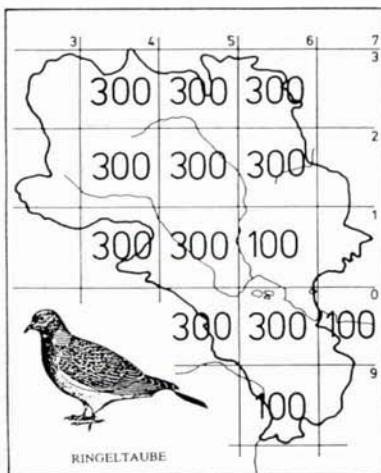
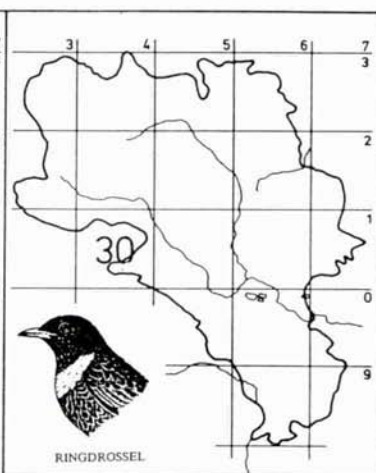
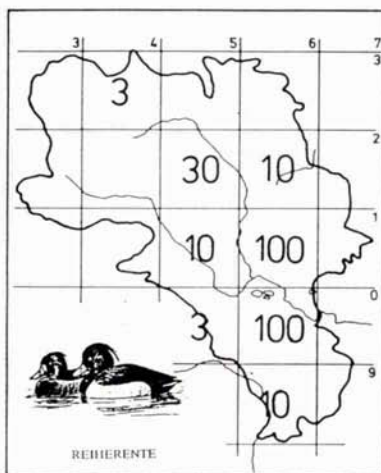
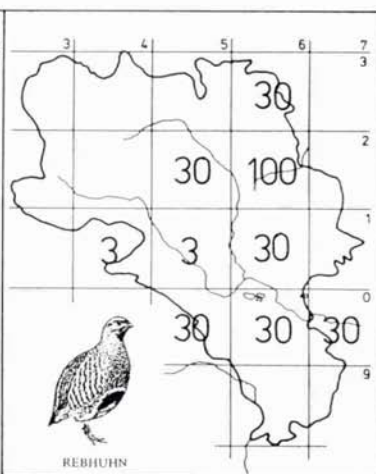
| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | 3 |
| | | | | | |
| | | | | | 2 |
| | | | | | 1 |
| | | | | | 0 |
| | | | | | 1 |
| | | | | | 9 |

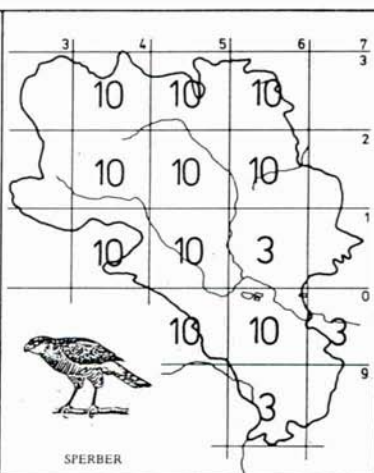
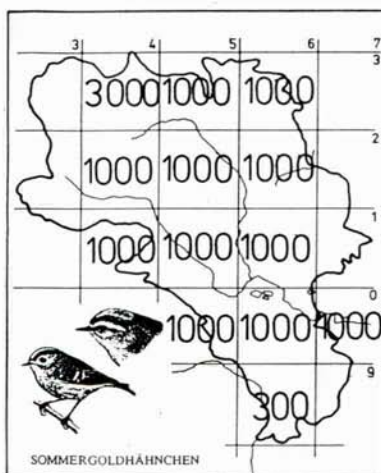
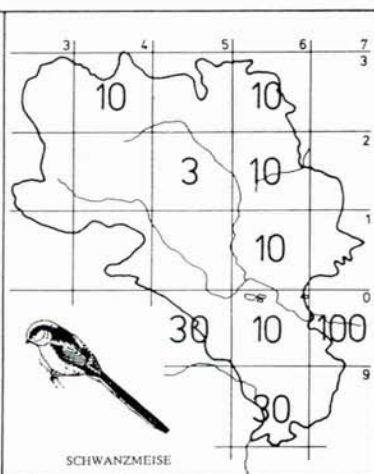
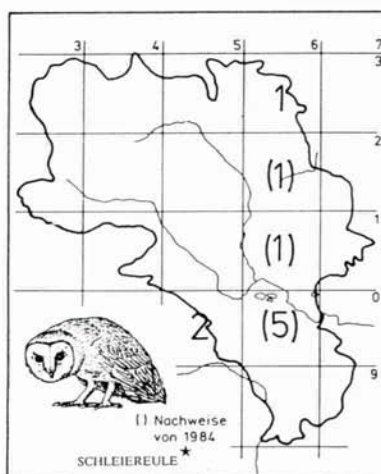
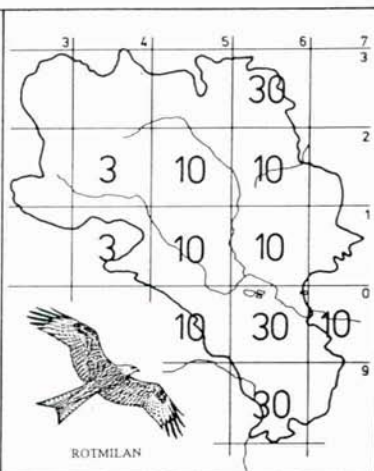
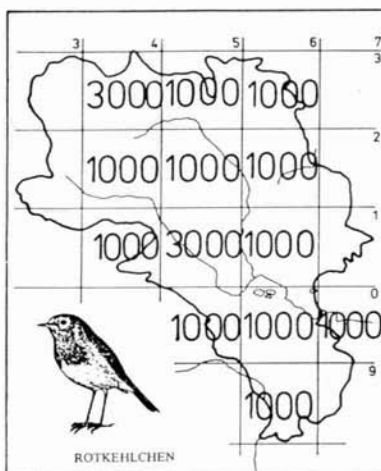


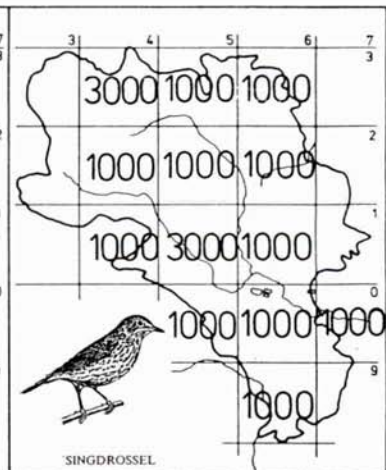
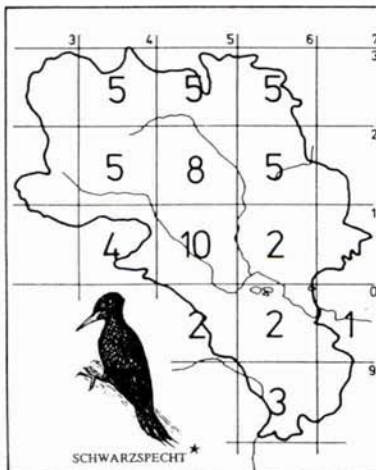
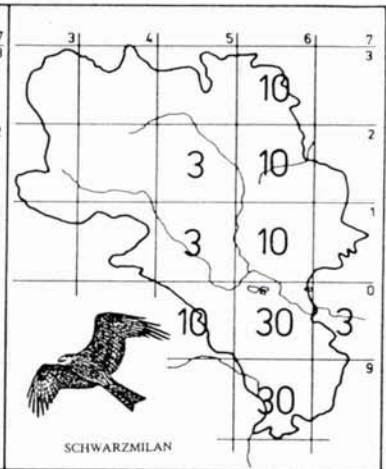
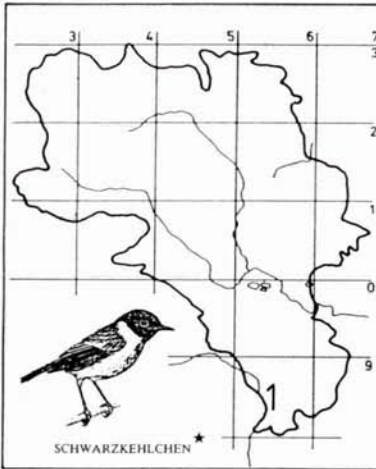
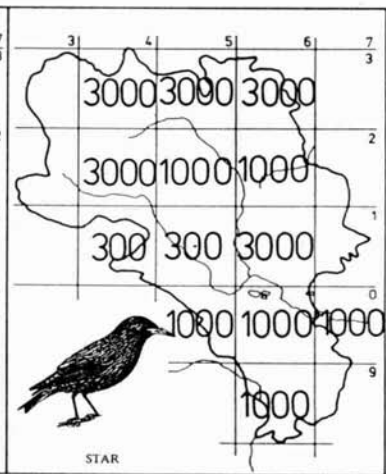
KOLKRABE *

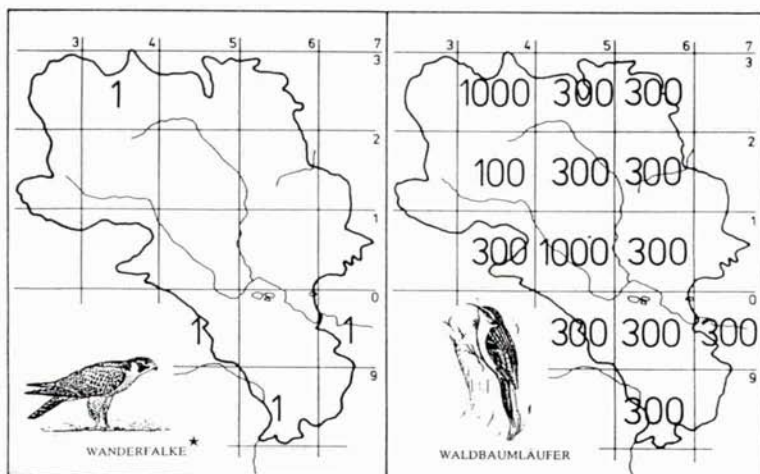
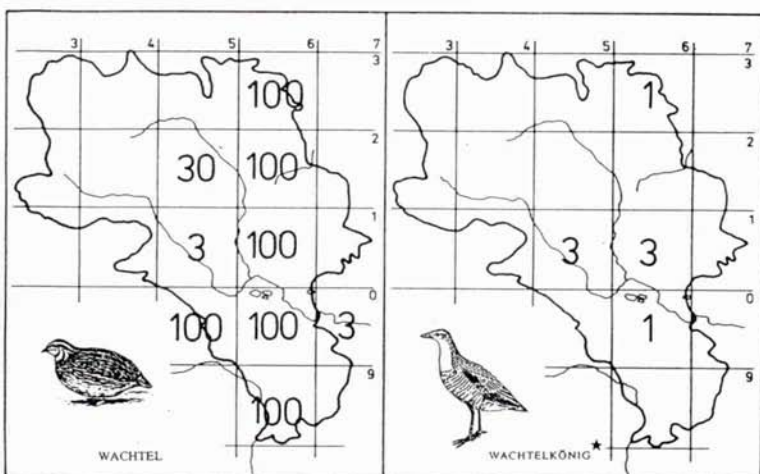
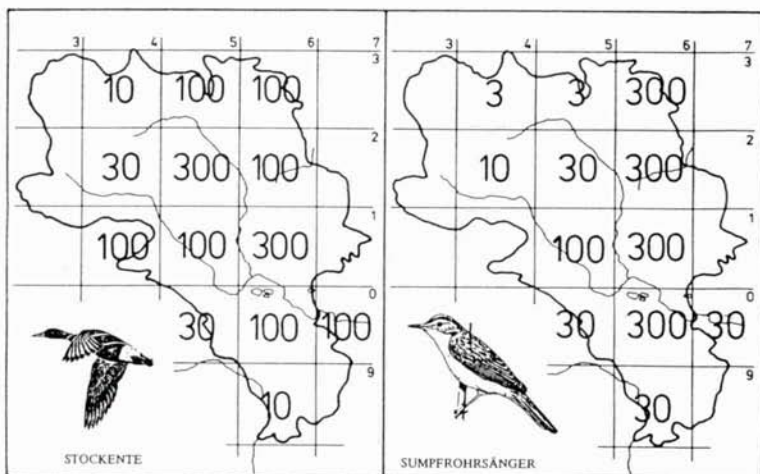


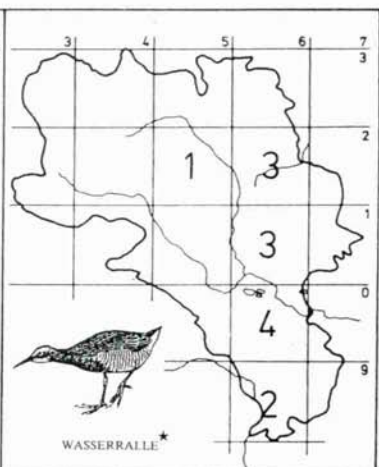
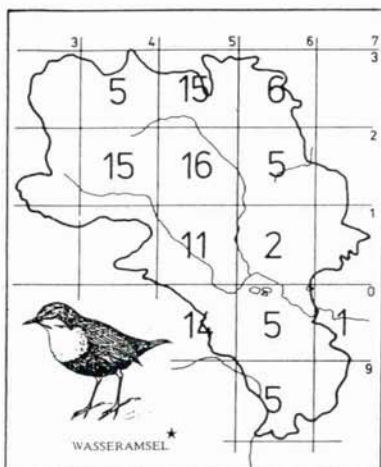
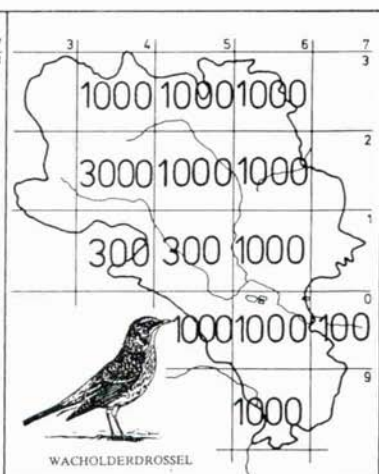
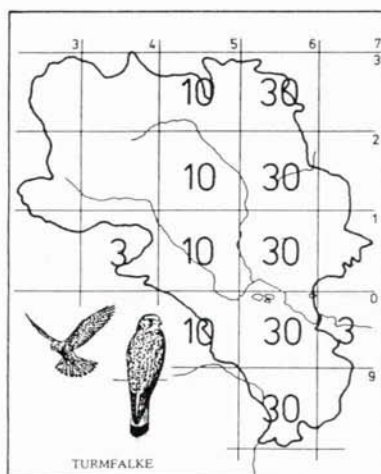
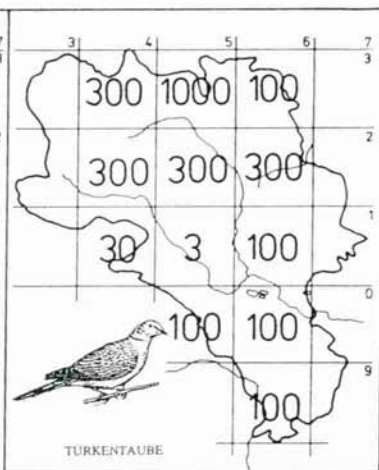
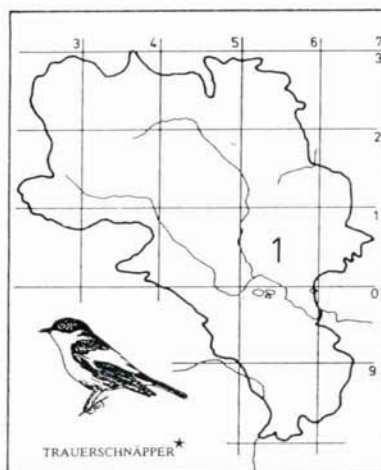


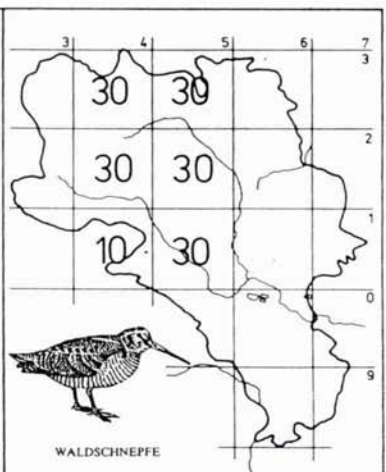
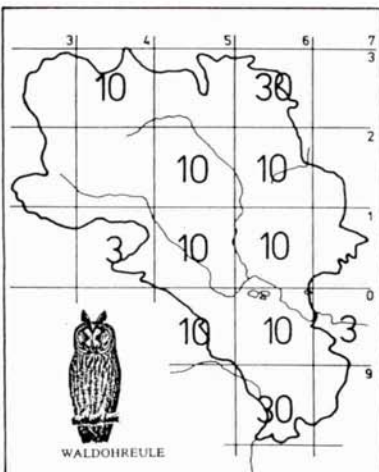
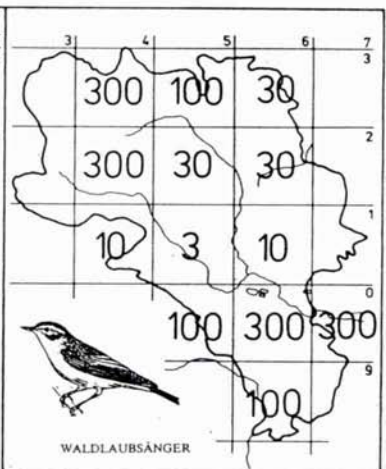
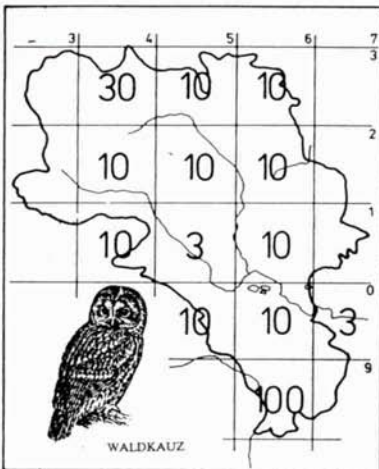
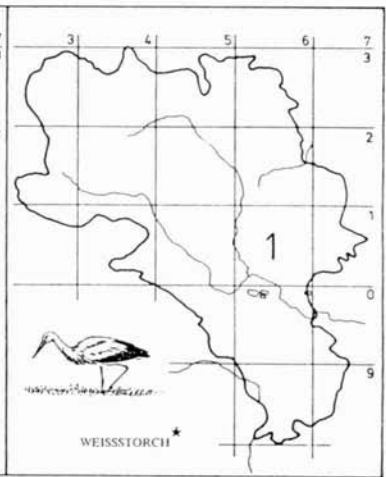
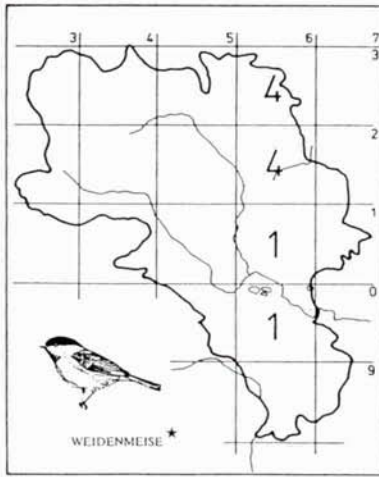


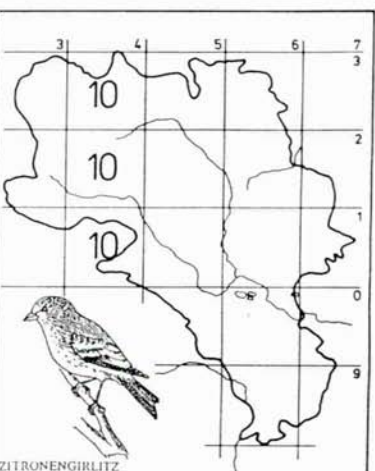
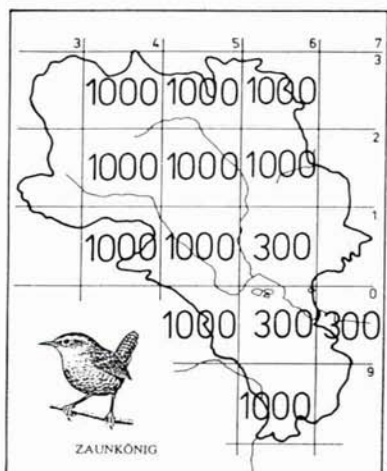
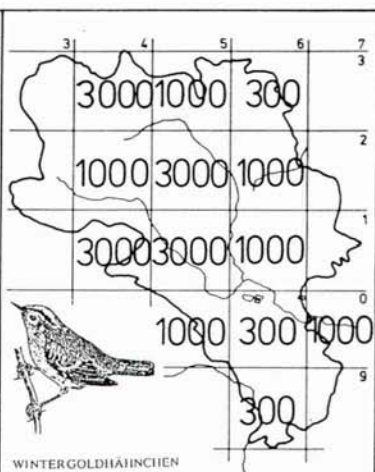
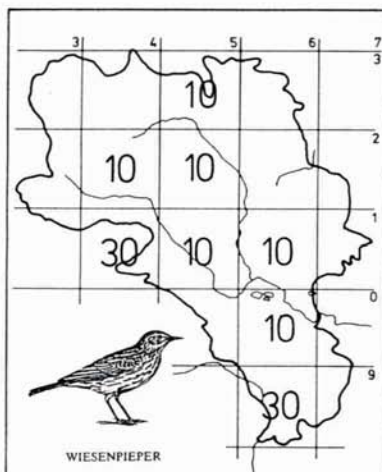
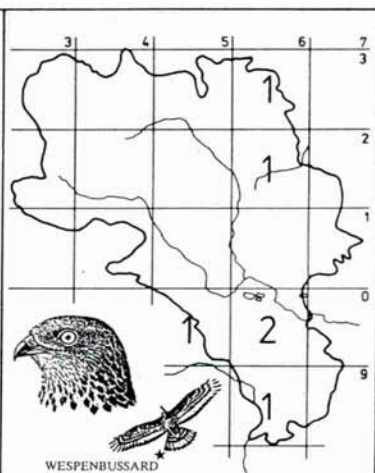
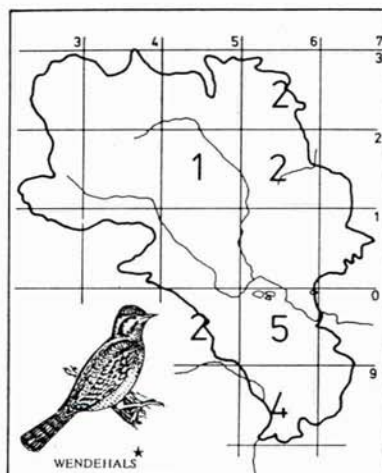












Zur alamannischen Besiedlung von Donaueschingen

von Susanne Buchta-Hohm

Die Auswertung des merowingerzeitlichen Fundmaterials von Donaueschingen war Thema einer Dissertation¹⁾, die Mitte des Jahres 1988 abgeschlossen wurde. Im Zuge dieser Arbeit konnte Herr Dr. O. RÖHRER-ERTL, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Anthropologischen Staatssammlung in München, gewonnen werden, der freundlicherweise die Untersuchung des Skelettmaterials aus dem Gräberfeld „Am Tafelkreuz“ übernahm. Seine Untersuchungsergebnisse werden im nachfolgenden Beitrag dieses Bandes ausführlich dargestellt.²⁾



Abb. 1 Lage der Fundorte im Stadtbild Donaueschingens. 1 = Gräberfeld am Tafelkreuz, 2 = Gräberfeld an der St. Sebastianskapelle; Kartengrundlage: Topographische Karte 1 : 25000, Ausschnitt aus Blatt 8016, hrsg. vom Landesvermessungsamt Baden-Württemberg.

Nach Auswertung der alamannischen Funde und Befunde muß davon ausgegangen werden, daß während der merowingerzeitlichen Epoche innerhalb des Stadtgebietes von Donaueschingen zwei Gräberfelder bestanden, die offensichtlich zu zwei verschiedenen Siedlungen gehörten. Es handelt sich um die Gräberfelder „Am Tafelkreuz“ und bei der St. Sebastianskapelle an der Spitalstraße.

Zum besseren Verständnis sei vorab gesagt, daß die Aussagekraft beider Fundplätze eng mit der Geschichte ihrer Erforschung verbunden und daher leider eingeschränkt ist, so daß auf die Forschungsgeschichte näher eingegangen werden muß.

Das Gräberfeld bei der St. Sebastianskapelle

Am Fuße des Buchberges (700m NN), an der Stelle, an der der alte Höhenweg nach Klengen von der ehemaligen Römerstraße nach Rottweil abzweigte, liegt die St. Sebastianskapelle. Hier befindet sich das Areal des älteren Gräberfeldes von Donaueschingen. Vom heutigen Karlsplatz (685m NN) ist es etwa 350m



Abb. 2 Gräberfunde bei der St. Sebastianskapelle und der Spitalstraße; Kartengrundlage: Deutsche Grundkarte 1 : 5000, Ausschnitt aus Blatt 8015/17, hrsg. vom Landesvermessungsamt Baden-Württemberg.

entfernt. Die Bannkarte³⁾ von 1793 weist im Gelände östlich der St. Sebastianskapelle und nördlich des Karlsbau (heutige F.F. Sammlungen) vier bemerkenswerte Flurnamen auf: „Auf dem oberen Fronhof“, „hinter dem alten Haus“, „auf dem unteren Fronhof“ und „auf dem alten Morgen“.

1788 berichtet der Fürstliche Hofkammerrat und Archivar Johann P. Merk, daß bei der Errichtung einer Hütte des Seifensieders Hund an der Kirchhofmauer der St. Sebastianskapelle fünf Gräber entdeckt wurden (Abb. 2,1).⁴⁾ Es handelte sich dabei um Steinkisten aus Trockenmauerwerk, die mit großen Steinplatten abgedeckt waren. Die Bestattungen wurden West-Ost-ausgerichtet aufgefunden und waren ohne Beigaben beigesetzt worden.

Beim Aushub der Baugrube des Gebäudes Spitalstraße 1, dem sog. David'schen Haus, wurden 1807 acht merowingerzeitliche Gräber aufgedeckt (Abb. 2,2). Sie wurden „*mitten in der Erde*“ angetroffen⁵⁾, d.h. ohne erkennbare Grabeinbauten. Die Fundstücke gelangten in die Hände von verschiedenen Besitzern.⁶⁾ Gymnasialdirektor Luckenbach vermachte später seinen Teil den F.F. Sammlungen.

Ein weiteres Grab konnte P. REVELLIO 1933 untersuchen, das beim Ausheben eines Kellers im Anwesen Schulstraße 23 (heute abgebrochen) (Abb. 2,3) zum Vorschein kam.⁷⁾ Die Funde: ein Sax, ein Schildbuckel und ein Messer lagen F. GARSCHA schon in den dreißiger Jahren nicht mehr zur Bearbeitung vor.⁸⁾

Außerdem beobachtete P. REVELLIO noch ein Grabprofil an der Einmündung der Scheffelstraße in die Spitalstraße (Abb. 2,4).⁹⁾

Damit kann die Ausdehnung dieses Gräberfeldes ungefähr wie folgt umrissen werden: von der St. Sebastianskapelle weiter nach Osten der Spitalstraße folgend

sowie rechts und links von dieser. Die Fläche, auf der sich die 15 Gräber verteilen, gibt P. REVELLIO mit 50 auf 100 m an.¹⁰⁾



Abb. 3 Bügelfibelpaar und Rippengefäß von der Fundstelle Spitalstraße (Abb. 2,2)

Leider stehen uns heute nur noch ein Bügelfibelpaar und ein Rippengefäß zur Beurteilung des Gräberfeldes zur Verfügung. (Abb. 3) Bei den Fibeln (Gewandspangen) handelt es sich um den Typ von gleichbreitem Fuß mit Laternenknöpfen, dessen Datierung auf das zweite Viertel des 6. Jh. eingegrenzt werden kann.

Das handgearbeitete Rippengefäß konnte nur aus relativ wenigen Scherben rekonstruiert werden. Gefäße dieser Art können der Mitte des 6. Jhs. zugeordnet werden.

Ein weiteres Bügelfibelpaar (Abb. 4) könnte ebenfalls zu diesem Gräberfeld gehört haben. Es wurde 1911 bei der Anlage eines Weges in dem neuen Friedhof an der Friedhofstraße gefunden. Da dieser Friedhof bis heute in Benutzung ist und bislang keine weiteren Funde zum Vorschein kamen, kann angenommen werden, daß die beiden Stücke hierher verschleppt wurden. Es handelt sich um Bügelfibeln mit rechteckiger Kopfplatte und acht Knöpfen, die als Typ Montale/Weimar in die Literatur eingegangen sind, der in die Mitte des 6. Jhs. datiert wird.

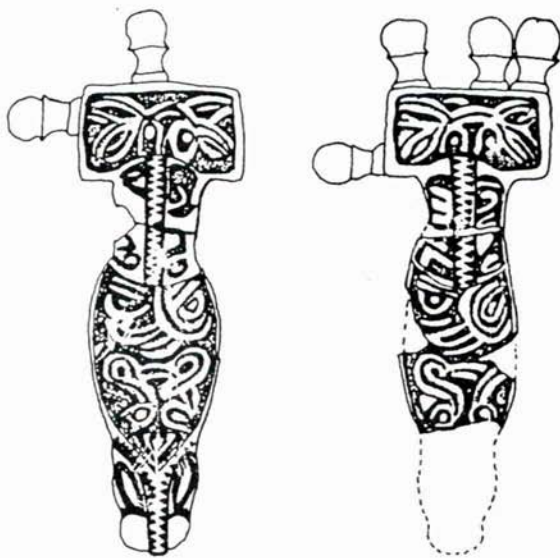


Abb. 4 Bügelfibelpaar von der Fundstelle Neuer Friedhof an der Friedhofstraße M. 1:1

Diese Fundstücke zeigen somit, daß hier zumindest schon in der ersten Hälfte des 6. Jhs. ein Gräberfeld bestand, das offensichtlich bis in das ausgehende 7. Jh. belegt wurde, worauf die beigabenlosen Bestattungen der Steinkistengräber an der St. Sebastianskapelle hinweisen.

Das Gräberfeld „Am Tafelkreuz“

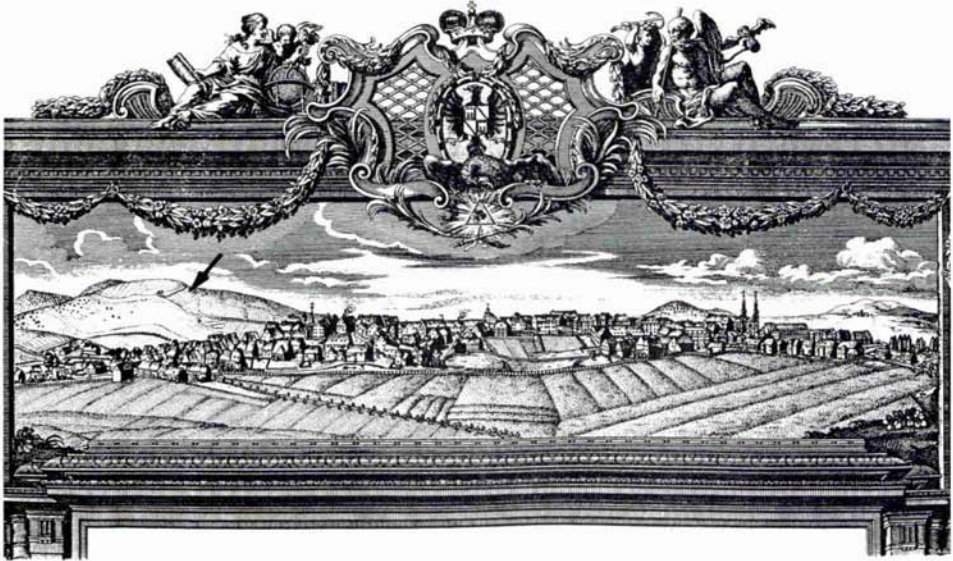


Abb. 5 Ortsansicht von Donaueschingen, Kr. Schwarzwald-Baar, von Süden. Ausschnitt aus einer Donaueschinger Handwerkskundschaft um 1790 (Kupferstich). Der Pfeil kennzeichnet den Fundort »Am Tafelkreuz«.

Auf dem nach Süden geneigten Hang des Buchberges, etwa 30m hangaufwärts des Ortskerns am heutigen Rathaus (692m NN) und etwa 850m von diesem entfernt liegt das Gräberfeld „Am Tafelkreuz“ (720m NN). Der alte Höhenweg nach Klengen¹³⁾, der bei der St. Sebastianskapelle von der ehemaligen Römerstraße nach Rottweil abzweigte, führte an der Ostseite des Gräberfeldes vorbei.

In dem Donaueschinger Urbar von 1584 wird dieses Areal „bei dem Haidenkreuz“ genannt; möglicherweise ein Ausdruck der lebendigen Erinnerung an einen Friedhof aus vorchristlicher Zeit. Doch langsam scheint dieses Wissen zu verblasen. So findet man in den Urbaren von 1661 - 1690 zwar noch den Namen „beim Haidenkreuz“, aber daneben kommt schon die Bezeichnung „bei der Taflen“ auf und in der Bannkarte bzw. Urbar von 1793 erscheint nur noch „beim Tafelkreuz“¹⁴⁾. S. RIEZLER nennt das Gewann „Auf der Tafel“¹⁵⁾ und heute heißt die Verbindungsstraße zwischen Villinger- und Alemannenstraße „Am Tafelkreuz“.

1870 wurden im westlichen Teil des Gräberfeldes 22 gemauerte und mit großen Platten abgedeckte Gräber geöffnet.¹⁶⁾

Anlässlich eines Manövers von Pionieren wurden 1894 zwei weitere Gräber aufgedeckt.¹⁷⁾ Man fand ein Skelett mit einem Langsax, einigen Eisenbeschlägen und Bronzeplättchen, mit dünnem Silberblech belegt. Später stieß man noch auf ein offenbar beigabenloses Kindergrab.¹⁸⁾

Bei Planierungsarbeiten für den Bau eines Offizierskasinos, das heute in derselben Funktion dem französischen Militär dient, kamen im August 1937 erneut Gräber zutage. In einer dramatischen Rettungsaktion von nur einer Woche legte P. REVELLIO¹⁹⁾ mit Hilfe der Bauarbeiter auf einer Fläche von 75 x 36m, die er mittels Suchschnitte durchkämmen ließ, 70 Gräber frei. Neben den Beigaben barg er auch das Skelettmaterial für eine anthropologische Untersuchung, die aber erst 50 Jahre später erfolgte. Gleichzeitig sorgte er für die Vermessung der Grabgruben und legte einen, wenn auch mangelhaften, Plan an.

Er begann mit seiner Grabung in der Nordwestecke des Baugeländes und stieß hier offensichtlich auf die schon 1870 freigelegten Grabgruben. In einer Steinkiste (Grab 37/24) fand er schließlich mehrere Schädel und Knochen „in wirrem Durcheinander“, so daß der Eindruck entsteht, daß die 1870 geborgenen Skelette hier wieder bestattet worden sind.²⁰⁾

Nord- und Südgrenze des Geländes waren durch die Ausdehnung der Baugrube gegeben. An der Ostseite schien das Gräberfeld durch eine Felsrippe abgeschlossen zu sein, und er sah das Gräberfeld als erschöpft an.²¹⁾ Aber während seiner nun folgenden Abwesenheit wurden noch etwa 70 Gräber durch den Bagger zerstört.²²⁾ Danach konnte er nur noch einen schmalen Streifen innerhalb des Baugeländes untersuchen und legte nochmals sieben Steinkisten frei (Grab 37/43, 37/62 - 37/67). Aus seinen spärlichen Notizen²³⁾ konnten weitestgehend nur technische Angaben entnommen werden. So stand für die Auswertung dieses Gräberfeldteils lediglich ein kurzer Aufsatz²⁴⁾ als Grabungsbericht zur Verfügung.

Für das Jahr 1953 wurde der Bau der französischen Schule geplant. Diese sollte auf der östlich des Offizierskasinos anschließenden Parzelle erbaut werden. Erstmals konnte vor Baubeginn eine planmäßige Untersuchung des Geländes vom Staatlichen Amt für Ur- und Frühgeschichte Freiburg²⁵⁾ von A. ECKERLE durchgeführt werden. Die zweimonatige Grabungskampagne erbrachte insgesamt 102 Gräber²⁶⁾.

Im darauffolgenden Jahr konnte die Untersuchung fortgesetzt werden. Zunächst stand aber nur das südlich der Gartenmauer der französischen Schule anschließende Areal zur Verfügung. Die Grabungsfläche nahm den nordwestlichen Teil eines Baugeländes ein, auf dem Mehrfamilienhäuser errichtet werden sollten. Mittels 16 Suchschnitte wurde die Fläche systematisch untersucht, aber nur im nordöstlichen Teil wurden sieben Gräber freigelegt, die zum Teil von der Gartenmauer geschnitten wurden. Die Ausschachtungsarbeiten der Baugruben wurden dazuhin überwacht, doch auch hier konnten keine weiteren Befunde festgestellt werden.²⁷⁾

Damit ist die Südgrenze, zumindest für die Osthälfte des Gräberfeldes gesichert. Der schmale Streifen zwischen dem Mäuerchen und der letztjährigen Grabungsgrenze konnte nun anschließend noch untersucht werden. Es wurden nochmals 51 Grabgruben aufgedeckt. Sicher wären es noch einige mehr geworden, hätte man, wie aus dem Plan ersichtlich, östlich anschließend weitergraben können. Dies war aber 1954 nicht möglich und wird es weiterhin nicht sein, da in der Zwischenzeit die Gräber dem Bau einer Tiefgarage zum Opfer gefallen sein dürften.

Als Ostgrenze des Gräberfeldes kann der Verlauf der heutigen Alemannenstraße angenommen werden, da bislang keine Funde östlich dieser Straße bekannt wurden.

Ebenso darf die Villingerstraße als Westgrenze des Friedhofes angenommen werden, da wenige Meter westlich dieser Straße ein Steilhang zum Brigachtal das Gelände abschließt.

Auch die Nordgrenze des Gräberfeldes kann als gesichert gelten. Schon 1950 konnte A. ECKERLE die Baugruben für insgesamt neun Mehrfamilienhäuser durch Suchschnitte untersuchen.²⁸⁾ Fünf davon wurden nördlich des Offizierskasinos und der französischen Schule angelegt; sie blieben ohne Befund.

Damit dürfte das Gräberfeld in seiner Gesamtausdehnung erfaßt worden sein und nahm eine Fläche von knapp 160m Länge und etwa 60m Breite ein. (Abb. 6)

Die Verteilung der Grabgruben auf der Westhälfte des Gräberfeldes, die 1937 aufgedeckt wurden, spiegelt nicht das tatsächliche Belegungsbild des Friedhofes wider. Hier muß mit erheblichen Verlusten gerechnet werden. Ein rea-

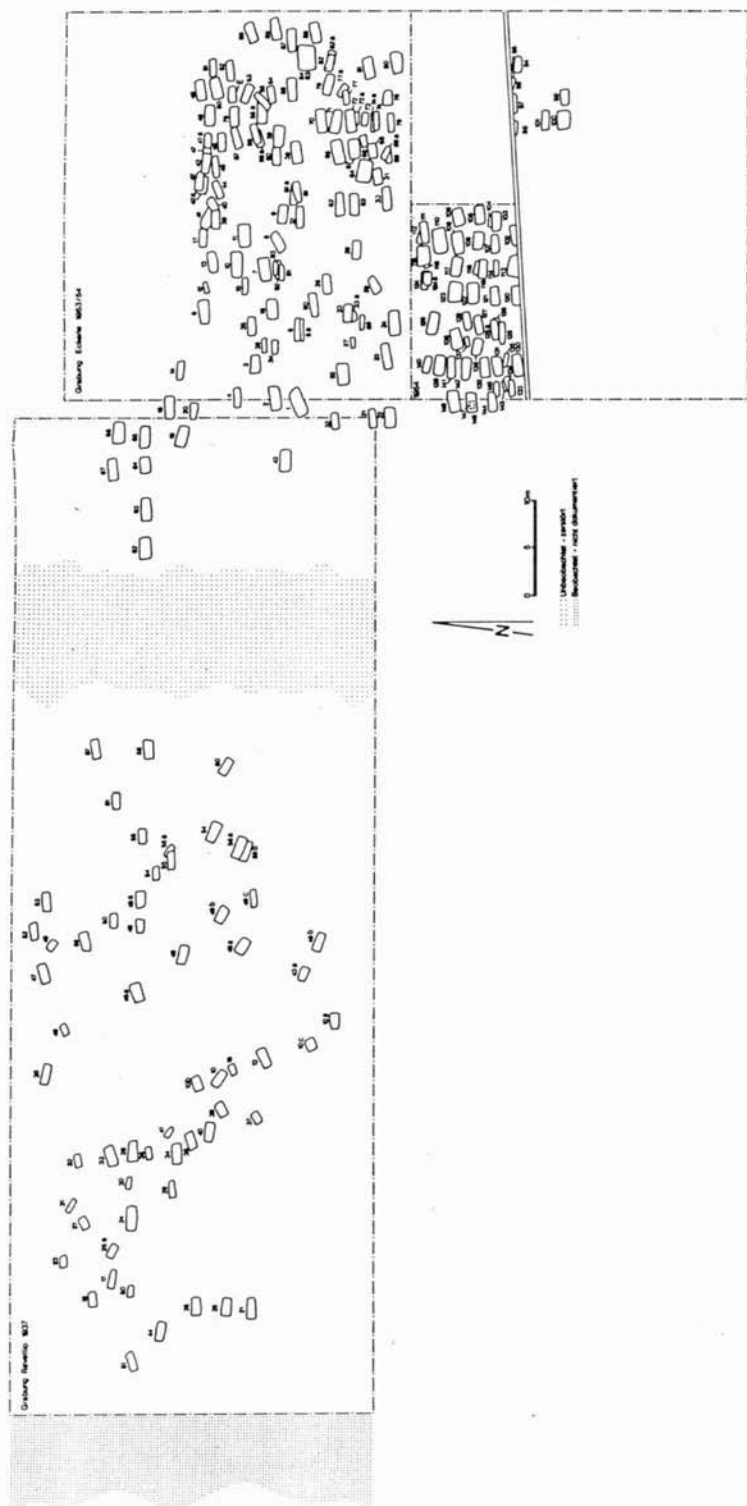


Abb. 6 Gesamtplan des Gräberfeldes »Am Tafelkreuz«

listischeres Bild gibt die Grabung von 1953/54 wieder. Daher wurde die Schätzung der zu erwartenden Gräberanzahl auf das Ergebnis der Kampagnen von 1953 und 1954 bezogen. So dürfte das Gräberfeld ehemals etwa 600 Gräber umfaßt haben, d. h. es wurden schätzungsweise nur 40% der ehemaligen Gräber aufgedeckt.

Das Belegungsbild des Gräberfeldes weist eine unregelmäßige Verteilung der Grabgruben auf. Nur bei dem 1954 gegrabenen Teil kann von einer Reihung der Gräber gesprochen werden. Besonders im Areal der Grabung von 1953 fällt ein rundlicher, nicht belegter Teil auf, während die Grabgruben, zum Teil dicht gedrängt, diese Konfiguration umranden. Diese Erscheinung könnte damit erklärt werden, daß der alamannische Friedhof möglicherweise auf dem Gelände eines ehemaligen vorgeschichtlichen Grabhügelfeldes angelegt worden war. Doch fehlen dazu die Funde. Auch fehlen Kreisgräben und dazu gehörende Zentralbestattungen, die hier alamannische Grabhügel vermuten lassen könnten. Wahrscheinlicher ist, daß hier die geologischen Gegebenheiten das Belegungsbild prägten. Wie schon erwähnt, wurde P. REVELLIO von einer relativ langen und breiten Felsrippe getäuscht. Auch aus Grabungsberichten von A. ECKERLE geht immer wieder hervor, daß er auf flachgründige, felsige Geländeabschnitte stieß. Diese Hinweise lassen darauf schließen, daß die rundlichen Aussparungen den anstehenden Fels aus Mergelkalken repräsentieren, zwischen denen mehr oder weniger tiefgründiger Kalkverwitterungsboden angetroffen wurde.

Aus den Grabungsberichten geht weiterhin hervor, daß die Grabgrubenrisse in dem Kalkverwitterungsboden kaum zu erkennen und nur durch die unterschiedlichen Bodenverhältnisse zu ermitteln waren. Deshalb dürften die in den Grabskizzen oft sehr weiten und unregelmäßigen Umriss²⁹⁾ nicht als die antike Schachtausdehnung angesehen werden und so kann weder nach Größe noch nach typischen Formen der Grabgruben unterschieden werden. Soweit aber aus den Holzspuren einiger Gräber zu schließen ist, wurden die Grabgruben so angelegt, daß der Sarg bzw. der Leichnam gerade Platz darin fand; Kammergräber konnten nicht ermittelt werden.³⁰⁾

Von insgesamt 163 Grabgruben wiesen 58 Steineinbauten auf, wobei der untere Teil der Grubenwand mit einer, meist knapp einen halben Meter hohen Steineinfassung aus geschichtetem Trockenmauerwerk ausgekleidet war. Nur einmal (Grab 53/7) war die Steineinfassung vermörtelt und Ost- bzw. Westseite des Grabes wurden durch senkrecht stehende Platten abgeschlossen. Lediglich Grab 37/18 kann als reines Plattengrab angesprochen werden.

Holzspuren, die auf einen separaten Sarg schließen lassen, konnten innerhalb der Steineinfassung nicht festgestellt werden.

Holzspuren haben sich generell schlecht erhalten. Obwohl der Ausgräber ihnen größte Aufmerksamkeit schenkte, konnten nur 37 Gräber mit meist geringen Holzspuren freigelegt werden. In dreizehn Fällen dürfte es sich dabei um einen geschlossenen Holzsarg gehandelt haben. Achtmal wurde eine Holzausschalung der Grabgrube beobachtet. In drei Gräbern war der Leichnam offensichtlich auf einem Totenbrett gelagert, welches sich nur noch parziell als Spur erhalten hatte, so daß zur Form der Bretter keine näheren Angaben gemacht werden können. Bei Grab 53/57 weist zusätzlich eine hauchdünne Spur rund um das Skelett auf ein Leichentuch oder eine Matte hin, worin der Tote gewickelt war.

In 68 Gräbern konnten keine Grabeinbauten festgestellt werden.

Abgedeckt waren die Grabgruben meist mit einer Anhäufung von Kalksteinbrocken oder durch große Deckplatten, ebenfalls aus Kalkstein. Mit großen Platten waren, bis auf eine Ausnahme (Grab 53/17), nur Steinkisten abgedeckt. Grab 53/7

wies zusätzlich noch eine Anhäufung von Kalksteinbrocken über den Deckplatten auf.

Bei den Gräbern mit Holzeinbauten stieß man in 17 Fällen (46%) auf eine Abdeckung durch Kalksteinbrocken; mit Platten waren diese Gräber in keinem Fall abgedeckt.

Knapp der gleiche Prozentsatz (48,5%) der 33 Erdgräber war ebenfalls mit einer Anhäufung von Kalksteinbrocken abgedeckt. Ein Erdgrab (Grab 54/119) war offensichtlich mit einem Deckbrett verschlossen worden.

Die Gräber kamen auf verschiedenem Niveau zutage; die Grabtiefen variieren zwischen 0,2 m und 2,0 m. Die Grabtiefen können aber nur als relative Angaben angesehen werden, da sie auf die Oberfläche des Bodens, wie er sich 1953 bzw. 1954 darstellte, bezogen wurden. Alle Grabarten fanden sich im hohen wie im tiefen Niveau. 93% der Steinkisten lagen aber höher als Gräber mit Holzeinbauten. Auch die Erdgräber fanden sich nie tiefer als 1,5 m; sieben Erdgräber wurden dicht unter der Oberfläche, in einer Tiefe zwischen 0,2 m und 0,5 m angetroffen.

Die Grabgruben waren nach Osten ausgerichtet. A. ECKERLE ermittelte zu jeder Bestattung die exakte östliche Ausrichtung. Die Abweichungen bewegen sich zwischen 34° (NO) und 92° (O). Wahrscheinlich beeinflussten die Bodenverhältnisse die abweichende Ausrichtung der Gräber.

Von insgesamt 260 Gräbern wiesen 121 (46,5%) Störungen auf. Zu 53 Gräbern fehlen dazu Angaben, vor allem bedingt durch die unvollständigen Grabungsnotizen von 1937. 42 Gräber sind sicher antik gestört, 22 fielen dem Grabraub zum Opfer und neun wurden durch Überschneidung der Grabgrube zerstört. Bei 10 Gräbern, die sicher antik gestört wurden, konnte die Ursache nicht geklärt werden, während die Gräber 54/118 und 54/134 offensichtlich Indizien für Grabfrevel lieferten.

Nur 33,5% der dokumentierten Gräber (87) waren nicht gestört: 24 Männergräber, 33 Frauengräber, 5 Mädchen- und 3 Knabengräber; zu 22 Gräbern konnten keine Angaben zum Geschlecht gemacht werden, da das Skelettmaterial nicht mehr vorhanden war.

Für 73 Gräber konnte eine Mehrfachbelegung der Grabgrube bestimmt werden. Es konnten bis zu fünf Mehrfachbelegungen einer Grabgrube bestimmt nachgewiesen werden, wobei aber die doppelte Nutzung überwiegt. Leider fehlte für insgesamt 100 Gräber das Skelettmaterial, so daß allein 38 Gräber von den Kampagnen von 1953 und 1954 ohne Angaben bleiben müssen. Für 52 Gräber konnte eine Mehrfachbelegung der Grabgrube nachgewiesen werden, d.h. 42% der bestimmbareren Gräber wurden mehrfach genutzt.

Steinkisten wurden am häufigsten mehrfach belegt. 30 Gräber mit Steineinbauten zeigten diesen Befund. Doch auch 21 Erdgräber sowie 7 Gräber mit Holzeinbauten wurden öfter als einmal genutzt.

Normalerweise befand sich in jeder Grabgrube nur eine Bestattung in gestreckter, W/O-orientierter Rückenlage. Nur in 9 der 260 Gräber wurden Bestattungen gefunden, die von dieser Normallage abwichen.

In Grab 53/24 wurde eine intakte männliche Bestattung in Bauchlage und offensichtlich an Händen und Füßen gefesselt angetroffen. Die einzige Beigabe war eine Axt. Sie lag in Höhe der gekreuzten Unterschenkel, mit der Schneide nach außen, so daß der Axtstiel in Richtung der gekreuzten Unterarme wies. Möglicherweise kann die Lage der Bestattung als Ausdruck eines juristischen Urteils gewertet werden. Zumindest sollte der Mann offensichtlich über den Tod hinaus gestraft werden, da er abweichend zur rituellen Grablegung bestattet wurde.

In Seitenlage und Hockerstellung wurde eine im 6. oder 7. Monat schwangere Frau in Grab 53/65 niedergelegt.

In derselben Lage kam das Skelett eines 8-9 Monate alten Kleinkindes zutage (Grab 53/47).

Vier Gräber wiesen in zwei Fällen eine Doppelbestattung auf und zweimal waren sogar drei Individuen gleichzeitig in einer schmalen Steinkiste niedergelegt. Während die beiden Skelette der Gräber 53/16 sowie 53/83 und 53/84 nebeneinander liegend angetroffen wurden, fanden sich in Grab 53/8 und Grab 53/9 die Skelette übereinandergeschichtet in Steinkisten, die nur Platz für eine Bestattung boten. In Grab 53/8 befanden sich nur Reste der drei Individuen, während die Skelette in Grab 53/9 alle fast vollständig erhalten waren. Dort lag die oberste Bestattung mit dem Kopf im Westen, die beiden unteren aber mit dem Kopf nach Osten. Leider fehlt gerade zu diesen beiden Gräbern das gesamte Skelettmaterial, so daß keine Bestimmung durchgeführt werden konnte, die nähere Angaben gebracht und damit die Interpretation des Befundes erleichtert hätte.

Bei den Gräbern 54/118 und 54/134 scheint die Lage der Skelette auf Grabfrevel hinzuweisen. So befand sich der linke Arm einer weiblichen Bestattung aus Grab 54/118 nach oben gestreckt, im anatomischen Verband, in der Einfüllerde des Grabschachtes.

Der Schädel der ansonsten ungestörten männlichen Bestattung aus Grab 54/134 lag auf Höhe des linken Knies. Wahrscheinlich sollte hierdurch ein Wiedergänger gebannt werden.

Bei der anthropologischen Bearbeitung des Skelettmaterials von Grab 37/48 wurde neben den Skelettresten einer Körperbestattung der Leichenbrand eines weiteren Individuums aufgefunden. Leider wurde dieser vom Ausgräber nicht erkannt. Daher fehlen weiterführende Befundbeschreibungen.

Dagegen wurde bei der Kampagne von 1953 ein weiteres Brandgrab aufgedeckt. Die Grabgrube von Grab 53/22 war mit Holz ausgeschalt. Darin befanden sich verstreut liegende Beigaben, die eindeutig Brandspuren aufweisen.

Die in den Gräbern gefundenen Tierknochen können nicht als Speisebeigaben gewertet werden. Wie die fehlende Keramik andeutet, war die Sitte der Speisebeigaben bereits aufgegeben worden. Hier handelt es sich vielmehr um Küchenabfall, der durch die Mistauftragung zur Düngung der Felder von den Höfen hierher transportiert wurde. So dürfen die Knochenfragmente als Oberflächenfunde betrachtet werden, die sowohl bei Anlage der Gräber durch die Einfüllerde oder durch spätere Störungen in die Graberde gerieten. Ähnliches gilt für die Knochenfragmente von Wildtieren. Sie stammen sicher von auf der Oberfläche verendeten Tieren.

Den ungewöhnlichsten Befund wies Grab 54/134 mit 260 Fragmenten von Fuchsknochen auf, die aber nicht von einem Tier, sondern mindestens von zwei Individuen, wahrscheinlich sogar von dreien, stammen. Dabei konnte ein Individuum als Alttier und die anderen als Jungtiere bestimmt werden. Offensichtlich sind die Tiere in ihrem Fuchsbau verendet, den sie zufälligerweise in diesem Grab angelegt hatten. Die Füchse können also nicht als rituelle Beigaben angesehen werden, auch wenn der ungewöhnliche Befund der Bestattung aus Grab 54/134 außergewöhnliche Beigaben vermuten ließe.

Bei dem Gräberfeld „Am Tafelkreuz“ handelt es sich um einen Bestattungsort der jüngeren Merowingerzeit. Er wurde offensichtlich am Ende des 6. Jh. angelegt, doch der Hauptteil der Gräber gehört der spätmrowingischen Periode der zweiten Hälfte des 7. Jh. an. Nach den Einzelfunden von 1937 zu urteilen, die

überwiegend dem Ende des 6. Jh. und der ersten Hälfte des 7. Jh. angehören, muß die älteste Belegungsschicht im Zentrum des Gräberfeldes gelegen haben. Ein eindeutiger Nachweis hierfür ist leider nicht möglich, da diese Gräber dem Bagger zum Opfer fielen. Den Hauptteil der Einzelfunde machen 20 Spathaklingenfragmente und 35 Saxe aus, die einen Hinweis auf die Anzahl der zerstörten Gräber geben. Dazu muß die gleiche Anzahl an zerstörten Frauengräbern ergänzt werden, obwohl der Fundanteil von Trachtbestandteilen aus Frauengräbern wesentlich geringer ist, was aber durch den Auffindungsmodus zu erklären ist.

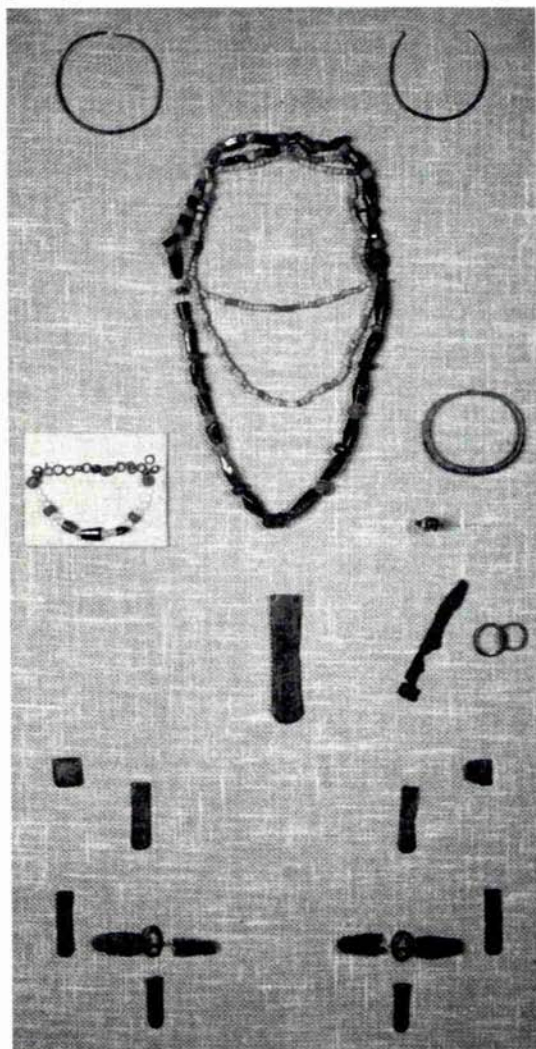


Abb. 7 Trachtbestandteile aus einem gestörten Frauengrab (54/139) des ausgehenden 7. Jhs.

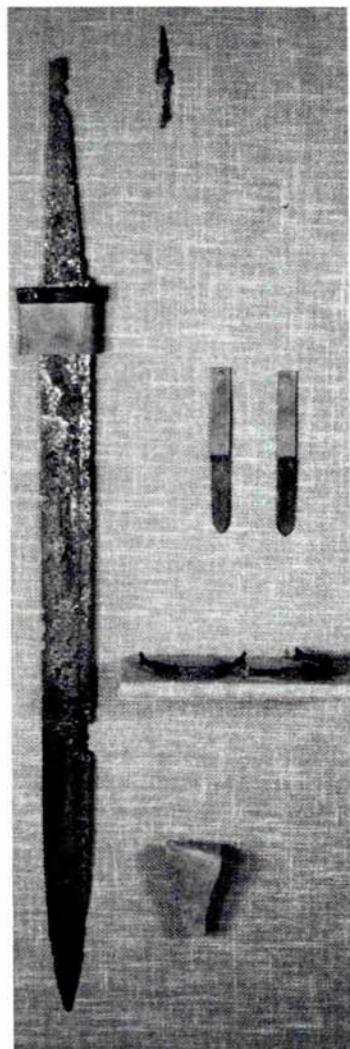


Abb. 8 Grabbeigaben aus einem gestörten Männergrab (53/7) des beginnenden 8. Jhs.

Von diesem Zentrum aus wurde das Areal gleichermaßen nach Osten wie auch nach Westen ausgedehnt. Dafür sprechen die in direkter Nachbarschaft zum Zentrum liegenden Gürtelgarnituren, die dem zweiten Drittel des 7. Jh. angehören. Daran anschließend, im Verlauf der westlichen und östlichen Ausdehnung, finden sich Gräber der zweiten Hälfte des 7. Jh. Diese werden bei den Männergräbern

besonders durch Gürtelgarnituren und bei Frauengräbern durch Schuhschnallen, Wadenbinden und einfache, über 5 cm große Bronzedrahtohrringe gekennzeichnet.

Gräber, die dem ausgehenden 7. Jh. angehören, zeichnen sich durch Männergräber mit beschläglosen, ovalen Eisenschnallen aus. In diesen Zeitraum und jünger sind auch die ungestörten, beigabenlosen bzw. beigabenarmen Gräber zu datieren. Sie sind im Ostteil des Gräberfeldes gleichmäßig über das gesamte Areal verstreut. Das Phänomen der Aufgabe der Beigabensitte wird im allgemeinen mit dem Einfluß der christlichen Religion erklärt. Offensichtlich hielten aber dennoch einige Personen an den heidnischen Traditionen fest. Dies zeigt die reichhaltige Trachtausstattung des Frauengrabes 54/139 (Abb. 7), das dem ausgehenden 7. Jh. zugeordnet werden kann. Ebenso das Männergrab 53/7 (Abb. 8), das schon der ersten Hälfte des 8. Jh. angehört.

Im Verlauf der ersten Hälfte des 8. Jhs. wurde dieser Bestattungsplatz aufgegeben. Ob und wo ein neuer Friedhof angelegt wurde, kann nur vermutet werden: Unter dem Skelettmaterial vom Gräberfeld „*Am Tafelkreuz*“ befanden sich einige Kisten mit den Resten von Bestattungen, die bei Ausschachtungsarbeiten für einen Kabelgraben am Gasthaus „*Zur Linde*“ – Ecke Karl- und Haldenstraße – geborgen wurden. Nach der anthropologischen Bestimmung handelt es sich dabei um hoch- bis spätmittelalterliche Bestattungen. Möglicherweise befand sich hier der verlagerte und neu angelegte Friedhof.

Zur Siedlungsgenese und Demographie

Die heutige Zweipoligkeit des Stadtbildes von Donaueschingen läßt sich durch das Zusammenwachsen zweier Siedlungen erklären. Die Siedlungskerne können auf alamannische Wurzeln zurückgeführt werden. Die ältere der beiden Siedlungen ist im Bereich der Schloßanlagen am Karlsplatz zu suchen. Nördlich dieses Areals finden sich auf der Bannkarte von 1793 vier bemerkenswerte Flurnamen: „*Auf dem oberen Fronhof*“, „*Hinter dem alten Haus*“, „*Auf dem unteren Fronhof*“ und „*Auf dem alten Morgen*“. Möglicherweise spiegeln sie aber nur die hoch- und spätmittelalterlichen oder gar noch jüngeren Verhältnisse wider, doch können sie auch eine Kontinuität seit dem Frühmittelalter anzeigen. Bekannt ist jedenfalls, daß 889 Königsgut zu Donaueschingen an das Kloster Reichenau verschenkt wurde, doch leider ohne genaue Stellenangabe. Den Mittelpunkt des jetzt reichenauischen Besitzes bildete aber ein Haupthof (Kelnhof), der auf einen früheren Herrenhof (Fronhof) zurückzuführen ist. Dem Kelnhof waren Ländereien und Hofstellen der „*villa Esginga*“ zugeordnet.

Rund 350 m westlich des Karlsplatzes befindet sich das Areal des alamannischen Gräberfeldes bei der St. Sebastianskapelle an der Spitalstraße. Soweit die spärlichen Funde eine chronologische Beurteilung zulassen, wurde hier Anfang des 6. Jhs. ein Reihengräberfeld angelegt. Dieses wurde wahrscheinlich kontinuierlich zumindest bis in das ausgehende 7. Jh. benutzt, worauf die fünf beigabenlosen Steinkistengräber an der St. Sebastianskapelle hindeuten.

Der Friedhof hatte offensichtlich eine geringere Ausdehnung als das Gräberfeld „*Am Tafelkreuz*“, wurde aber etwa ein Jahrhundert früher angelegt. Deshalb ist zu vermuten, daß er einer kleineren Siedlergruppe diente, die folglich einem kleinerem Siedlungsplatz zugeordnet werden kann. Vielleicht handelte es sich sogar um einen Einzelhof, aus dem der spätere Fronhof, dann Kelnhof, hervorgegangen ist.

Gegen Ende des 6. Jhs. wurde ein zweites Gräberfeld, das Gräberfeld „*Am*

Tafelkreuz“, auf einer Hangterrasse des Buchberges angelegt. Da das Gräberfeld an der St. Sebastianskapelle weiter in Benutzung war, ist anzunehmen, daß „*Am Tafelkreuz*“ die Bewohner einer zweiten Siedlung bestatteten. Die Siedlungsstelle dieses Ausbauortes der jüngeren Merowingerzeit kann im Bereich des heutigen Rathauses vermutet werden, obwohl die Entfernung zum zugehörigen Bestattungsplatz etwa 850m beträgt. Diese große Distanz kann dadurch erklärt werden, daß hier ein Areal mit besonders guten Ackerböden berücksichtigt wurde.³¹⁾

Der Friedhof „*Am Tafelkreuz*“ war etwa 150 Jahre genutzt worden. Die geschätzte ursprüngliche Gesamtzahl der Gräber beträgt 600.

Nach den Berechnungen von O. RÖHRER-ERTL³²⁾ muß hier für den Zeitraum von 150 Jahren statistisch mit 7,5 Generationen gerechnet werden, wobei 132 Individuen einer Generation angehörten. Geht man davon aus, daß 18-36 Personen zu einem Hof gehörten, muß mit einer Siedlungsgröße von etwa 4-8 Gehöften gerechnet werden.

Zur Bewertung der sozialen Stellung der Individuen sowie der gesellschaftlichen Struktur stehen nur die materiellen Hinterlassenschaften aus den einzelnen Gräbern zur Verfügung. Diese aber unterstanden schon bei ihrer Niederlegung einer Selektion. Da ab der Mitte des 7. Jhs. ein Nachlassen der Beigabensitte im allgemeinen und auch hier zu beobachten ist, muß mit einem Wandel in der Jenseitsvorstellung der damaligen Bevölkerung gerechnet werden. Beigabenlose Gräber können also nicht als Armut zu Lebzeiten gewertet werden bzw. reichere Grabausstattungen müssen nicht unbedingt eine hochgestellte Persönlichkeit repräsentieren. Weiterhin wurden „*Am Tafelkreuz*“ nur etwa 40% der ehemaligen Gräber erfaßt, wobei fast die Hälfte (46,5%) Störungen aufweisen, so daß von archäologischer Seite keine Aussagen zur gesellschaftlichen Strukturierung zu treffen sind.

Einen Einblick in die Lebensbedingungen dieser Gruppe gibt aber die anthropologische Untersuchung des Skelettmaterials. Es handelt sich demnach um eine relativ einheitliche Population. Körperliche Konstitution und relativ geringe Krankheitsbelastung aller hier Bestatteten sprechen für eine stets ausgeglichene und ausreichende Ernährung. Die Muskulatur der Individuen war viel, aber nicht einseitig entwickelt, was darauf schließen läßt, daß der Lebensunterhalt nicht durch reguläre körperliche Schwerarbeit verdient werden mußte. Nach diesen Ergebnissen³³⁾ dürften alle untersuchten Bestattungen einer ländlichen Führungsschicht angehört haben, wobei zum rechtlichen Status der Gesamtgruppe sowie der Personen untereinander Fragen offen bleiben müssen.

ANMERKUNGEN

- 1) Die Dissertation entstand in den Jahren 1983-88. Die Gesamtpublikation ist vorgesehen.
- 2) Für die Aufnahme dieser beiden Aufsätze sei der Redaktion der Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar, allen voran den Herren HILBERT und Dr. KWASNITSCHKA herzlich gedankt.
- 3) F.F. Archiv Donaueschingen.
- 4) Handschriftlicher Bericht; Ortsakte LDA Freiburg.
- 5) Brief des Gymnasialdirektors H. LUCKENBACH vom 5. Mai 1907; Ortsakte LDA Freiburg.
- 6) P. REVELLIO, Schr. Baar 15, 1924, 47f. Angeblich fanden sich in allen 1907 gegrabenen Gräbern je ein schwarzer Topf mit Stempelverzierung zu Füßen der Toten.
- 7) P. REVELLIO, Schr. Baar 20, 1937, 192.
- 8) F. GARSCHA, Die Alemannen in Südbaden, Germ. Denkmäler der Völkerwanderungszeit. Ser. A, 11 (1970) 38.
- 9) P. REVELLIO, Schr. Baar 15, 1924, 47f.
- 10) ders., wie Anm. 7.
- 11) G. HASELOFF, Die germanische Tierornamentik der Völkerwanderungszeit. Vorgesch. Forsch. 17 (1981), II, 638-643.
- 12) W. HÜBENER, Absatzgebiete frühgeschichtlicher Töpfereien nördlich der Alpen, Antiquitas, Reihe 3, Bd. 6 (1969) 120.
U. KOCH, Das Reihengräberfeld bei Schretzheim. Germ. Denkmäler der Völkerwanderungszeit, Ser. A, 13 (1977) 138.
- 13) S. RIEZLER. Geschichte von Donaueschingen; in: Schr. Baar, H.2, 1872, 2. -P. REVELLIO, Schr. Baar 20, 1937, 183.- Der Verlauf dieses Höhenweges ist auf einem Ölgemälde von Menrad (um 1680), das die Ortsansicht von Donaueschingen wiedergibt, gut zu erkennen. Das Gemälde befindet sich in Privatbesitz der Fürstlichen Familie. Der Höhenweg ist auch in der Bannkarte von 1793 eingetragen. Diese Karte wird im F.F. Archiv Donaueschingen aufbewahrt.
- 14) N.N., Flur- und Waldnamen auf der Donaueschinger Gemarkung, hrsg. vom F.F. Archiv Donaueschingen; in: Schr. Baar, H.XI, 1904, 227.
- 15) S. RIEZLER, wie Anm 13.
- 16) ebenda
- 17) F. WAGNER, Fundstätten und Funde 1 (1908), 93.
- 18) P. REVELLIO, Schr. Baar 20, 1937, 184.
- 19) Grabungsbericht in der Form eines Briefes vom 5. Okt. 1937 von P. REVELLIO; Ortsakte LDA Freiburg.
Den unermüdlichen Bemühungen des Gymnasialprofessors Dr. P. REVELLIO verdanken wir einen großen Teil der vor- und frühgeschichtlichen Erforschung der Baar. Er betreute als Kreispfleger den südlichen Teil der Baar sowie die prähistorische Schausammlung der F.F. Sammlungen.
- 20) P. REVELLIO, Schr. Baar, 20, 1937, 184.
- 21) P. REVELLIO, wie Anm. 19.
- 22) Brief Garscha vom 10. Sept. 1937 an Prof. Kraft; Ortsakte LDA Freiburg.
- 23) Den Brüdern Klaus und Ernst REVELLIO möchte ich an dieser Stelle nochmals herzlich dafür danken, daß sie mir die Unterlagen Ihres Vaters zu Verfügung gestellt haben.
- 24) P. REVELLIO, Schr. Baar 20, 1937, 183-193.
- 25) Heute Landesamt für Denkmalpflege, Abt. Bodendenkmalpflege, Außenstelle Freiburg.
- 26) Grabungsbericht von 1953 von A. ECKERLE; Ortsakte LDA Freiburg.
- 27) Handschriftliche Notiz von A. ECKERLE; Ortsakte LDA Freiburg.
- 28) Bericht und Pläne vom 9.-11. Nov. 1950; Ortsakte LDA Freiburg.
- 29) Die Grabgrubenumrisse waren im Gesamtplan nie eingetragen. Bei der Überarbeitung des Planes mußten diese nach den Grabskizzen ergänzt werden.
Informationen zum Grabbau und den Bestattungen sind nur aus den Grabungsberichten der Kampagnen von 1953/54 zu entnehmen. Leider führte P. REVELLIO seine Grabungsnotizen so inkonsequent, daß sie zu einer Auswertung nur bedingt herangezogen werden können. Demnach kann nur der östliche Teil des Gräberfeldes betrachtet werden.

- 30) Bei Grab 54/124 könnte zwar die Lage der Lanzenspitze zur Bestattung ein solches Grab andeuten, doch ist dies nicht eindeutig zu klären. Die Lanzenspitze könnte auch zu einem früheren, zerstörten bzw. ausgeräumten Männergrab gehört haben, zumal der anthropologische Befund hier eine Mehrfachbelegung der Grabgrube erbrachte, darunter die Reste eines als maskulin, spät-matur bestimmten Mannes.
- 31) F. SCHALCH, Erläuterungen zu Blatt Donaueschingen (Nr. 120).
Geolog. Spezialkarte der Großherzogl. badischen Geolog. Landesanstalt (Heidelberg 1904), unveränderter Nachdruck Stuttgart 1984.
- 32) O. RÖHRE-ERTL, in diesem Bd., Kap. 4.1.1. Bevölkerungsbiologie.
- 33) ebenda, Kap. 4.1.2 – 4.1.4.; 4.2.

LITERATUR

- REVELLIO, P.: Die Baar in vor- und frühgeschichtlicher Zeit; in: Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar 15, 1924, 47ff.
- REVELLIO, P. Der alamannische Reihengräberfriedhof auf Gewann „*Beim Tafelkreuz*“ bei Donaueschingen; in: Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar 20, 1937, 183-193
- RIEZLER, S.: Geschichte von Donaueschingen; in: Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar, H.2, 1872, 1-33.

Das alemannische Reihengräberfeld Donaueschingen – Tafelkreuz (6. bis 8. Jahrhundert n. Chr.)

Anthropologische Fallstudie zu Bevölkerungsbiologie und Bevölkerungsgeschichte

von Olav Röhrer-Ertl

Vorbemerkungen

Die anlässlich der Grabungen 1937 und 1953/54 geborgenen und bis heute erhaltenen Menschenreste vom alemannischen Reihengräberfeld Donaueschingen–(Do-es)–Tafelkreuz wurden Verf. zur Präparation und Erstellung der sogenannten Standardbestimmungen (Sterbealter und Geschlecht für jedes Skelett-Individuum) überwiesen. Im Zuge dieser Arbeiten konnte eine Reihe weiterer Befunde erhoben und gesichert werden, welche Verf. persönlich interessierten und von ihm weiter verfolgt wurden. Die engere Themenauswahl für diese Studie erfolgte dann nach Absprache mit der archäologischen Bearbeiterin des Fundplatzes, Frau S. BUCHTA-HOHN/Obernburg a. Main.

Aufgrund der neu bestätigten Lückenhaftigkeit des anthropologischen Materials ergaben sich immer wieder begrenzende Faktoren für eine Befundauswertung, was sich dann verschiedentlich auch auf die erreichbare Aussage nachteilig auswirkte.

Im Verlauf der Arbeiten waren immer wieder Kollegen – auch aus Nachbar-disziplinen – zu konsultieren. Ihnen allen möchte Verf. an dieser Stelle für Ihre Zuverlässigkeit und Hilfsbereitschaft danken.

Material

Das zur Bearbeitung übergebene Material des Reihengräberfeldes Do-es-Tafelkreuz stammt aus den Grabungs-Campagnen 1937 (Grbg. REVELLIO) und 1953/54 (Grbg. ECKERLE). Infolgedessen hatten die menschlichen Skelet-Reste eine oberirdische Liegezeit von ca. 50 bzw. 30 Jahren hinter sich, als sie Verf. überstellt wurden.

Nach Ausweis der Knochenhaltung selbst kann geschlossen werden, daß das Liegemilieu in den Gräbern – je nach individueller Situation – mehr oder minder anaerob gewesen ist. Denn es wurde überall, wenn auch z.T. sehr unterschiedlich stark, die Wirkung anaerober Mikroorganismen an den Knochen festgestellt. Von daher gestaltete sich die Präparation des Materials nicht immer einfach. (Zur Wirkung anaerober Mikroorganismen auf den Knochen vergl. RÖHRER-ERTL 1985)

Von ca. 600 im gesamten Grabungsareal als ehemals vorhanden zu postulierenden Gräbern (frdl. Mitt. S. BUCHTA-HOHN) sind 246 grabungsmäßig erfaßt worden (80 bei der Grbg. REVELLIO, 166 bei der Grbg. ECKERLE). Zur Zeit der Präparation gab es nur zu 169 (= 68,7% der ergrabenen) Skelet-Reste. Dazu wurden Reste von insgesamt 287 Skelet-Idividuen bestimmt. So ist also ein Materialverlust zu konstatieren.

Der Materialverlust für die Grbg. REVELLIO stellt sich dabei mit 47,5% der geborgenen Gräberinhalte als gravierender dar, denn der für die Grabung ECKERLE mit 23,5%.

Laut zur Verfügung stehender Grabungsunterlagen scheinen Gräber, in denen bei der Ausgrabung keine Skelet-Reste angetroffen worden sind, außerordentlich selten gewesen zu sein. Bei einem wohl nicht so großen Teil der Gräber gestaltete sich die Bergung des Skelet-Materials offensichtlich schwierig. In solchen Fällen sind also keine nennenswerten Skelet-Reste zu erwarten gewesen, was durch einzelne Gräberinhalte bestätigt wird.

Es ist bekannt, daß schon REVELLIO sich bemüht hatte, alle ergrabenen Skelet-Reste zu bergen. Wenn also aus dessen Grabung sowohl aus weniger Gräbern Skelet-Reste vorliegen, als aus der von ECKERLE, als auch die erhaltenen z.T. erheblich fragmentarischer erhalten sind als jene, sollte der Schwund im Zusammenhang mit der unterschiedlichen Länge der oberirdischen Liegezeit betrachtet werden. Hier sollte es genügen, auf den ungehindert fortschreitenden Zerfall von ungehärtetem Skelet-Material zu verweisen, das aus einem mehr oder minder anaerob bestimmten Bodenmilieu geborgen wurde. Denn die hier interessanten anaeroben Mikroorganismen haben das Collagen der Knochen zur Lebensgrundlage (z.B. RÖHRER-ERTL 1985) und zerstören damit den inneren Knochenzusammenhalt. Erst daneben sollte dann an die Wirkung zeitbedingter Unregelmäßigkeiten (z.B. Um- und Auslagerung) gedacht werden.

Insgesamt erschien das Material von daher als a priori weniger aussagefähig. Dieser Eindruck war aber nach der Präparation insofern zu korrigieren, als es nun möglich erschien, diese Mängel in ihrer Wirkung für die Mehrheit aller Arbeitsfelder zumindest zu relativieren.

Methoden

Alle übergebenen Menschenreste sind einer sogenannten Oberflächenhärtung mit Ponal-Wasser-Lösungen unterzogen und so vollständig wie möglich geklebt worden. Die Datenerhebung erfolgte nach eingeführten und möglichst auch standardisierten Methoden. Ebenso wurde bei der Datenauswertung (Diskussion) verfahren.

Für die individuelle Geschlechtsdiagnose ist prinzipiell FEREMBACH et alii (1979) gefolgt worden. Dabei wurden neben bereits zuvor verwendeten Methoden (vergl. RÖHRER-ERTL 1987) vor allem MEINDL et alii (1985) beachtet.

Für die Bestimmung des individuellen Sterbealters sind herangezogen worden: FEREMBACH et alii (1979), KATZ & MYERS-SUCHEY (1986), LOVEJOY (1985), LOVEJOY, MEINDL & alii (1985), LOVEJOY, MENSFORTH et alii (1985), MEINDL & LOVEJOY (1985), MEINDL et alii (1985) und MENSFORTH & LOVEJOY (1985). In bestimmten Einzelfällen wurden darüber hinaus auch andere Methoden verwendet (vergl. RÖHRER-ERTL, 1987). Als wesentliche Hilfe in praktisch allen Fällen erwies sich auch hier, daß durch WALKER & LOVEJOY (1985) eine alteingeführte Bestimmungsmethode erstmals quantifiziert worden ist. Demgegenüber erbrachten andere Arbeiten (z.B. SZILVÁSSY 1988) keine neuen Aspekte.

Bei allen genannten Bestimmungsmethoden für Sterbealter und Geschlecht wird zumindest das schwach signifikante (= 70%-Niveau), in einer Mehrheit der Fälle aber auch das signifikante (= 95%-Niveau) Niveau erreicht. Hierbei, wie auch auf anderen Untersuchungsfeldern, ist in diffizilen Fällen eine Abstimmung mit Herrn Dr. P. SCHRÖTER/München erfolgt.

Konstitutionsbiologischen Daten – z.B. zur Konstitutionsvariante I (= Körperproportionierung) und II (= Körperdimensionierung) – wurden nach CONRAD (1963) und neueren Angaben (z.B. RÖHRER-ERTL & HELMER 1984, RÖHRER-ERTL 1987) erhoben.

Körperhöhen sind nach BREITINGER (1937) für Männer und BACH (1965) für Frauen aus den dafür vorgesehenen Langknochen-Maßen berechnet worden. Weil, wie auch bei anderem Reihengräbermaterial des Raumes (vergl. z.B. CZARNETZKI et alii 1985), nur bei einem relativ kleinen Teil der Individuen die hierfür notwendigen Längenmaße erhebbare waren, sind andere Methoden zur Ermittlung der ehemaligen Knochenlängen aufgrund von Abschnittsmaßen angewendet worden. Dabei erwiesen sich die nach STEEL & McKERN (1969) ermittelten Werte bei Prüfungen als korrekter in der Anwendung, als die nach SONDER & KNUSSMANN (1985) berechneten. Die Ermittlung ehemaliger Knochenlängen aus Gelenkkopfmaßen (vergl. z.B. RÖHRER-ERTL 1987) nutzte andere Methoden aus.

Die Rassendiagnose wurde an Anlehnung an EICKSTEDT (1934) und unter Verwendung der Spezialliteratur (z.B. enthalten in: SCHRÖTER 1986) durchgeführt. Dabei wurde das als Rasse bezeichnet, was EICKSTEDT „Rassekreis“ nennt, und das als Rasse-Typ benannt, was bei EICKSTEDT „Rasse“ ist.

Es wurden ferner verschiedene Befunde erhoben, welche als Ursache auch den Knochen verändernde Erkrankungen vermuten ließen, bzw. eine auffällige Aberration darstellen, welche keinerlei gesundheitlichen Beeinträchtigungen bedingt. Im Zusammenhang damit notwendige Untersuchungen wurden mit Herrn Prof. Dr. K.-W. FREY/München (Do-es-Tafelkreuz), Herrn Prof. Dr. D. HAHN/München (Kundl) – Allgemeinmedizin – und Frau Dr. I. SCHMIDHUBER-SCHNEIDER/München – Zahnmedizin – durchgeführt. Dabei stellten die Genannten auch noch die jeweiligen Diagnosen mit dem jeweils vertretbar erscheinenden Genauigkeitsgrad.

Befunde Sterbealter und Geschlecht

Es wurden Reste von insgesamt 288 Skelet-Individuen bestimmt. Davon entstammte 1 einer (sekundär zerstörten) Brandbestattung (Do-es 37/48-II). Alle anderen 287 Skelet-Individuen stammen aus West-Ost-Körpergräbern. In allen Fällen war eine Bestimmung des Sterbealters möglich. Dagegen konnte das Geschlecht der Toten – Methoden- und materialbedingt – bei einem Teil der Kinder nicht (sonst immer) festgestellt werden.

In die anthropologische Auswertung der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz gingen nur die o.g. 287 unverbrannten Skelet-Individuen ein. Do-es 37/48-II blieb unberücksichtigt, weil dessen Datierung in die Merowingerzeit lange recht zweifelhaft schien (frdl. Mitt. S. BUCHTA-HOHN). Das Material wurde als Gesamt-Stichprobe behandelt, was bedeutet, es sind keine weiteren zeitlichen Untergliederungen versucht worden. Denn es bestand der Verdacht, auf einigen Untersuchungsfeldern könne ansonsten der Fehler der kleinen Zahl eine deutlich feststellbare Rolle spielen. Stellen doch die 287 Skelet-Individuen sicher nur einen relativ kleinen Teil der ehemals am Platz Bestatteten und somit möglicherweise eine unsystematisch daraus gezogene Stichprobe dar.

Zunächst sind die gefunden Sterblichkeitsverhältnisse untersucht worden. Dem Material sicher angemessen, wurde dafür die Absterbeordnung berechnet – nach eingeführter Methode (RÖHRER-ERTL 1978). Das erfolgte hier unter verschiedenen Gesichtspunkten bzw. Postulaten (vergl. Abb. 1a,b). Abb. 1a bringt die Absterbeordnung von Do-es-Tafelkreuz allein aufgrund der ermittelten Rohdaten. Dabei wurde einmal die Kurve für alle 287 Skelet-Individuen berechnet und dann (Abb. 1a) die für nur 276. Denn es gibt 11 erwachsene Skelet-Individuen für welche sich das Sterbealter nur auf 20-Jahresklassen genau und nicht, wie bei dem Rest der Erwachsenen zwischen 20 und 60 Jahren auf 10-Jahresklassen methodisch genau bestimmen ließ. Trotzdem sich nun lediglich die Zahlen innerhalb der Sterbealtersgruppen adult und matur verschieben, hat das deutliche Auswirkungen auf die gesamte Kurve.

Von daher wird gefolgert, daß der Fehler der kleinen Zahl innerhalb der zu untersuchenden Stichprobe erkennbar ist und somit für jedes Untersuchungsfeld berücksichtigt bzw. möglichst genau beziffert werden sollte.

Die Absterbeordnung für alle Sterbealtersgruppen und beide Geschlechter muß insgesamt als nicht repräsentativ für eine vorindustrielle Bevölkerung (= Population) angesehen werden. Obiges Ergebnis legt nahe, daß auch der Bereich der Erwachsenen hier nicht, bzw. nur zufällig repräsentativ besetzt sein sollte. Von daher kann also nicht auf die realen Sterblichkeitsverhältnisse innerhalb der Lebenden-Population geschlossen werden, aus welcher das Reihengräberfeld belegt worden ist.

Nun ist bisher auf allen Reihengräberfeldern ein Kinder- (insbesondere ein Kleinkind-) Defizit festgestellt worden (z. B. BAIER 1988, LANGENSCHIEDT 1985). Die Erwachsenensterbealtersgruppen gelten zumeist aber als repräsentativ besetzt, entsprechen also den paläodemographisch anhand vorindustrieller Bevölkerungen (z.B. über die Auswertung von Sterberegistern) erarbeiteten Erwartungswerten. Prinzipiell legte die Kurve der Erwachsenen (Abb. 1a) somit eine in etwa repräsentative Besetzung der Sterbealtersgruppen (berechnet auf 7-Jahresklassen) auch dann nahe, wenn ein Einfluß des Fehlers der kleinen Zahl berücksichtigt wird.

In Abb. 1b sind die auf 7-Jahresklassen berechneten Sterbealtersgruppen für Männer und Frauen getrennt als Kurven dargestellt worden. Dafür wurde, für jedes Geschlecht getrennt, das Kinderdefizit pauschal berücksichtigt (nach paläodemographischen Befunden beträgt der Anteil der Kinder- und Jugendlichen-Sterbealtersgruppen an der Gesamtsterblichkeit hier rund 50%).

Die Kurve zeigt für Männer annähernd einen Verlauf, welcher den Erwartungswerten beinahe entspricht. Dagegen stellt sich die für Frauen als allen Erwartungen entgegengesetzt verlaufend dar (vergl. z.B. RÖHRER-ERTL 1978). Denn danach sollte die Kurve für Frauen – bei vorindustriellen, agrarischen Bevölkerungen – bis etwa 40 Jahre deutlich unterhalb der für Männer bleiben und diese erst dann beginnen zu erreichen bzw. überschneiden. (Ein Ausgleich erfolgte dann erst wieder im senilen Bereich).

Dieses Ergebnis kann von Verf. nun nur so gedeutet werden, daß der Fehler der kleinen Zahl in der Absterbeordnung Do-es-Tafelkreuz eine dominierende Rolle spielt – besonders bei Frauen. Betreffs der Sterblichkeitsverteilung stellt sich das Untersuchungsgut demnach als eine unsystematisch gezogene Stichprobe (aus einem größeren Sample) dar. Aussagen über besondere Sterblichkeitsverhältnisse, deren zeitliche Entwicklung etc. sollten von daher nicht zu erwarten sein. Jedoch spräche trotzdem nichts gegen die Annahme, die das Reihengräberfeld belegende Lebenden-Population hätte real eine Absterbeordnung gezeigt, welche den

Erwartungen prinzipiell entsprach. Denn der Mensch als biologisches Wesen wird nach einer biologischen Grundannahme unter vergleichbaren Bedingungen auch vergleichbar reagieren (zumindest im statistischen Mittel). Wird dies, wie hier durch unabhängige Hinweise aus dem Datengut (z.B. Gesundheitsstatus – vergl. 3.4) gestützt, erscheint diese Annahme als einfach geprüft.

Zur weiteren Abklärung des Aussagewertes von an der Serie erhobenen Daten wurde das Geschlechterverhältnis der Erwachsenen (Jugendliche-juv.-als sozial Erwachsene mit eingeschlossen) untersucht. Dabei handelt es sich um den zahlenmäßigen Ausdruck der männlichen Anzahlen in dem der Frauen ($G = (n \text{ Männer} : n \text{ Frauen}) 100$). Für alle sozial Erwachsenen (juv.-sen.) von Do-es-Tafelkreuz ergibt sich ein Geschlechterverhältnis von 111,9 bei $n = 250$. Dieser Wert fügt sich nicht mehr zwanglos in die von anderen Reihengräberfeldern (z.B. LANGENSCHIEDT 1985) bekannten ein. Darüber hinaus ergeben sich aber weitere, gravierend abweichend erscheinende Werte.

Differenziert man hier nämlich nach Sterbealtersgruppen, erhält man folgende Werte: für juv. 62,5 bei $n = 13$; für adult 81,8 bei $n = 100$; für matur 156,1 bei $n = 105$ und für senil 128,6 bei $n = 32$. (Für früh-adult 88,0 bei $n = 47$; für spät-adult 100,0 bei $n = 44$; für früh-matur 161,1 bei $n = 47$; für spät-matur 154,5 bei $n = 56$).

Schließt man die 11 nicht enger im Sterbealter einzugrenzenden Individuen hier mit ein, ergibt sich ein Geschlechterverhältnis von insgesamt 123,8 bei $n = 226$.

Betrachtet man nun das Geschlechterverhältnis innerhalb der beiden Grabungsbereiche (REVELLIO und ECKERLE), ergeben sich wieder andere Zahlen. So ist das Geschlechterverhältnis für die Grbg. REVELLIO mit 147,9 bei $n = 79$ anzugeben, wogegen dessen Wert für die Grbg. ECKERLE 100,0 bei $n = 170$ beträgt (immer unter Einschluß der Sterbealtersgruppe juvenil).

Danach sollten von juv. über fr-ad. bis sp-ad. abnehmend mehr Frauen gestorben sein als Männer. In diesen Lebensalter-Gruppen hätte also in der zugehörigen Lebenden-Population ein erheblicher Männerüberschuß bestanden, was nach paläodemographischen Vergleichsdaten aus der Zeit vor 1800 n. Chr. (und danach ebenso) undenkbar erscheint. Ebenso widerspricht das Geschlechterverhältnis in den höheren Sterbealtersgruppen allen begründeten Erwartungen total (z.B. RÖHRER-ERTL 1978, 1980a).

Weil aber der Geschlechterverhältnis-Wert beider Grabungen nun mehr als nur signifikant voneinander verschieden erscheint, sollten die gefundenen Daten wohl doch nicht ganz undiskutiert bleiben. Für die Grbg. ECKERLE (1953/54) ergab sich ein Wert von 100,0 bei $n = 170$ und für die Grbg. REVELLIO (1937) ein solcher von 147,9 bei $n = 79$. Unter Berücksichtigung o.g. weiterer Unterschiede in der Materialbergung und -Erhaltung kann Verf. hier nur erneut schließen, es handle sich bei dem Untersuchungsgut um eine im statistischen Sinne nicht repräsentative Stichprobe, denn die zu gewinnenden Daten entsprechen nicht solchen aus systematisch gezogenen Stichproben der Paläodemographie (bei diesen sind alle Hintergrunddaten bekannt), gleichgültig welcher Provinienz. Auch diesbezüglich erscheint also die Stichprobe Do-es-Tafelkreuz als eine unsystematisch gezogene. Damit erscheint als bestätigt, daß eine hohe Anzahl alleine eine Repräsentativität eines Materials keineswegs für alle Fragen verbürgt (vergl. RÖHRER-ERTL 1978). Das Material der Grbg. REVELLIO erscheint hierbei in sich stärker beeinflusst als das der Grbg. ECKERLE, wie aus anderen Gründen zu vermuten stand.

Von daher darf angenommen werden – als Vergleichsbasis dienen hier andere Reihengräberfelder –, daß ursprünglich auch in Do-es-Tafelkreuz ein leichter Männerüberschuß existierte (z.B. BAIER 1988, LANGENSCHIEDT 1985). Darauf

fußend stellt Verf. die Hypothese auf, im Reihengräberfeld Do-es-Tafelkreuz sind einmal alle sozial erwachsenen Männer der dort belegenden Population bestattet worden. Und dann sollten noch alle in die Population eingehirateten Ehefrauen ebenfalls dort begraben worden sein. Die Kindergräber stellten demnach Ausnahmefälle zur Regel dar. Dies soll in der Folge versucht werden, weiter zu untermauern.

Konstitutionsbiologie

Zur Konstitutionsbiologie der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz wurden die Konstitutionsvariante I (= Körperproportionierung nach CONRAD 1963), II (= Körperdimensionierung nach CONRAD 1963), die Körperhöhe und die Stärke des Unterhautfettgewebes am Halsansatz etc. in allen Fällen erhoben bzw. berechnet, wo dies möglich war.

Zunächst war festzustellen, daß es in der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz weder Individuen gab, welche als fett, noch solche, welche als ausgesprochen mager zu diagnostizieren waren. Alle Befunde deuten darauf hin, daß das Unterhautfettgewebe – im alters- und konstitutionstypischen Rahmen – immer normal ausgebildet gewesen ist. Und dies sollte bei Populationen mit vorindustriellem sozio-ökonomischem Hintergrund durchaus nicht selbstverständlich sein. Der Befund zeigt Verf. E. nämlich an, daß eine im Jahresmittel ausgeglichene und ausreichende Ernährung für die Individuen der hier zugehörigen Lebenden-Population vorhanden war. Ferner sollten alle Individuen – von ihrer Ernährung her – prinzipiell gleichgestellt (also wohl auch sozial „gleichwertig“) gewesen sein.

Bei Populationsbeschreibungen erscheint die Verteilung der 3 Körperproportionierungsformen nach CONRAD, pyknomorph (= breitwüchsig), metromorph (= mittelwüchsig) und leptomorph (= schlankwüchsig), ebenso interessant, wie die der Körperdimensionierung nach CONRAD, hyperplastisch (starke Weichteilentwicklung), metroplastisch (mittlere Weichteilbedeckung) und hypoplastisch (schwache Weichteilbedeckung der Knochen).

Für die Konstitutionsvariante I nach CONRAD (= Körperproportionierung) ergaben sich folgende Werte:

| | | | |
|------------------|-------------|----------|-------|
| total, n = 236; | leptomorph, | n = 140, | 59,7% |
| | metromorph, | n = 10, | 4,2% |
| | pyknomorph, | n = 80, | 36,1% |
| Frauen, n = 110; | leptomorph, | n = 77, | 64,5% |
| | metromorph, | n = 5, | 4,5% |
| | pyknomorph, | n = 28, | 31,0% |
| Männer, n = 126; | leptomorph, | n = 69, | 54,8% |
| | metromorph, | n = 5, | 4,0% |
| | pyknomorph, | n = 52, | 41,2% |

Daraus folgt, daß in der untersuchten Stichprobe schlankwüchsige Individuen leicht vorherrschten. Interessant erscheint nun, daß dies bei Frauen klarer zutage tritt, als bei den Männern. Erwähnt sei noch, daß alle aufgeführten Konstitutions-„Typen“ in etwa normalverteilt über das Gräberfeld und die anderen erscheinungsbildlichen (phänotypischen) Merkmale streuen. Damit sollte hierin ein repräsentativer Querschnitt durch die zugehörige Lebenden-Population vorliegen.

Für die Konstitutionsvariante II nach CONRAD (= Körperdimensionierung) ergaben sich folgende Werte:

| | | |
|------------------|-------------------------|-------|
| total, n = 237; | hypoplastisch, n = 67, | 28,6% |
| | metroplastisch, n = 69, | 29,5% |
| | hyperplastisch, n = 98, | 41,9% |
| Frauen, n = 111; | hypoplastisch, n = 47, | 42,4% |
| | metroplastisch, n = 36, | 32,4% |
| | hyperplastisch, n = 28, | 25,2% |
| Männer, n = 123; | hypoplastisch, n = 20, | 16,3% |
| | metroplastisch, n = 33, | 26,8% |
| | hyperplastisch, n = 70, | 56,9% |

Für beide Geschlechter ergibt sich ein gegenläufiges Bild. Nimmt bei den Frauen die Reihe von hyperplastisch zu hypoplastisch zu, liegen die Verhältnisse bei den Männern genau umgekehrt. Hier dominieren ganz eindeutig hyperplastische Individuen. Diese Angaben bedürfen jedoch noch einer Korrektur, weil – s.o. 3.1. – die weibliche Absterbeordnung nicht den Erwartungen entspricht.

Lt. $r_s = 0,9000$ ($n = 5$, $\alpha = 0,05$) für die Sterbealtergruppen juv.-sp-mat. ist nämlich sowohl bei Männern als auch bei Frauen die Konstitutionsvariante II nach CONRAD signifikant mit dem Sterbealter korreliert. Der Anteil hyperplastischer Individuen steigt damit synchron zum Sterbealter, um in spät-matur seinen Gipfel zu erreichen (Männer: 91,2%; Frauen: 54,6%). In senil ergibt sich dann ein Abfall (Männer: 44,4%; Frauen: 28,6%), der aber leicht oberhalb der Werte für spät-adult bleibt. Im Gegenzuge fallen dann die Werte für hypoplastisch bis sp-mat, und steigen leicht in senil. Es sei festgehalten, daß dies für Männer deutlicher erscheint, als für Frauen.

Lt. $r_s = 1,0000$ ($n = 6$, $\alpha = 0,01$) erscheinen die drei Klassifikationen von Konstitutionsvariante I nach CONRAD mit denen der Konstitutionsvariante II nach CONRAD, jeweils für sich nach Sterbealtergruppen geordnet (juv.-sen.) in ihren jeweiligen Verhältnissen als miteinander korrelieren. Leptomorphe ($n = 137$) oder pyknomorphe ($n = 86$) Individuen zeigen also in den verschiedenen Sterbealtergruppen hypo-, metro- und hyperplastische Individuen in vergleichbaren Sätzen. Von daher schließt Verf. auf prinzipiell vergleichbare – letztlich aus den einzelnen Lebensläufen resultierende – körperliche Belastungen aller Individuen der Stichprobe im Mittel (nach Geschlechtern getrennt). Auch von daher ergäbe sich also der Schluß auf prinzipiell vergleichbare Lebensbedingungen und -Führungen aller in die Stichprobe eingegangener Individuen – selbstredend mit geschlechtsspezifischer Abweichung.

Als hier aussagefähige, erscheinungsbildliche Merkmale können die „beetartigen Erhabenheiten“ des Oberschenkelhalses nach FICK(SAUSER 1935) (= Eminentia articularis) gelten, seit SAUSER ihre Entstehung funktionell begründete. (Am Rande sei erwähnt, daß hierfür in der Literatur eine Reihe anderer Namen synonym in Gerauch ist, wie z.B. „Reiterfacette“ – CZARNETZKY et alii 1985). Da es sich dabei um Ansatzflächen starker Bänder (Lig. ilio-femorale und Lig. ischio-femorale) handelt, erscheint der von SAUSER gefundene und belegte Zusammenhang zur Erklärung völlig ausreichend. Die beetartigen Erhabenheiten nach FICK sind danach um so stärker ausgeprägt, je höher die mittlere Dauerbelastung der Hüftgelenke ist.

Im Material Do-es-Tafelkreuz waren bei 104 Individuen die Oberschenkelknochen (Femora) diesbezüglich beurteilbar (59 Männer und 45 Frauen). Davon zeigten 58 (33 Männer und 25 Frauen) beetartige Erhabenheiten nach FICK in

schwächerer und mäßig starker Ausbildung. In so starkem Maße, wie bei SAUSER's Ötztaler Bergbauern waren sie in Do-es-Tafelkreuz bei keinem Individuum ausgeprägt nachweisbar. Das Auftreten von beetartigen Erhabenheiten – es wurden 3 Stufen (ohne, schwach, deutlich) ausgeschieden und ausgewertet – ist für beide Geschlechter mit $r_s = 1,0000$ ($n = 5$, $\alpha = 0,05$) signifikant mit dem Sterbealter korreliert. (Für Männer ist mit $r_s = 0,9566$ bei $n = 5$, $\alpha = 0,05$, eine signifikante Korrelation hier feststellbar, für Frauen mit $r_s = 0,7000$ bei $n = 5$, $\alpha = 0,05$, nicht. Hier wirkt sich der Fehler der kleinen Zahl aus.)

Mit anderen Worten entwickelt sich die Muskulatur bei beiden Geschlechtern erst ab ca. 20 Jahren deutlich wahrnehmbar. Dann ist ein weiterer Anstieg derselben im Mittel bis ca. 60 Jahren erkennbar. Hierbei erscheinen die Männer den Frauen gegenüber deutlich im Vorteil, was wohl mit den geschlechtsspezifischen Anforderungen im Zusammenhang betrachtet werden sollte. Obwohl auch der Raum um Donaueschingen recht bergig ist, erreicht kein einziges Individuum der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz den Durchschnitt der Ötztaler Bauern SAUSER's.

Hierzu sein angemerkt, daß die untersuchte Stichprobe insgesamt als grazil erscheint, was sicher für eine Akzeleration (vergl. z.B. RÖHRER-ERTL 1984a) der dort eingegangenen Individuen spricht. Das wird u.a. auch durch die Calotten-Stärken belegt.

In Zone 1a nach GEJVALL (1962) des Schädels betragen die Werte:

Männer: $n = 66$; $x = 5,7$ mm; $s = 1,4$ mm; Inf. = 3,0 mm; Sup. = 10,5 mm

Frauen: $n = 62$; $x = 5,1$ mm; $s = 1,1$ mm; Inf. = 2,2 mm; Sup. = 8,0 mm

In Zone 1b nach GEJVALL (1962) – Hinterhauptbein am Inion betragen die Werte:

Männer: $n = 45$; $x = 14,8$ mm; $s = 2,4$ mm; Inf. = 11,5 mm; Sup. = 21,0 mm.

Frauen: $n = 28$; $x = 13,1$ mm; $s = 2,1$ mm; Inf. = 8,9 mm; Sup. = 16,8 mm

Dies stimmt dann gut mit der Tatsache überein, daß bei sozial jungen Erwachsenen (juv.-fr-ad.) eine Geschlechtsdiagnose aufgrund von Schädelmerkmalen nicht immer mit eindeutigem Ergebnis durchzuführen war. (Anhand von Merkmalen des postcranialen Skelets ist dies aber immer der Fall gewesen, und zwar eindeutig.) Es liegt hier also eine z.B. der Stichproben Schwabmünchen 1978 (RÖHRER-ERTL 1987) vergleichbare Situation vor.

Die bisherigen Ergebnisse berücksichtigend kann Verf. also in der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz nur einen Ausschnitt aus einer Teil-Bevölkerung erblicken, welche einerseits akzeleriert erscheint und dann den körperlichen Belastungen (des Lebens auf dem Lande?) sichtbar erst ab dem Lebensalter jung-adult ausgesetzt wurde. Dabei blieb diese körperliche Belastung deutlich hinter der von vorindustriellen, ländlichen Bevölkerungen Europas (z.B. Ötztaler Bauern) zurück. Die Muskelausbildung erscheint im Mittel als allseitig ausgewogen und spricht somit nicht für die einseitige Dauerbelastung, wie sie z.B. durch „Handarbeit“ bedingt wird. Man kann von quasi „durchtrainierten“, beweglichen und dabei doch kräftigen Personen sprechen, welche eine ausgewogene und ausreichende (also quasi eine optimale) Kost erhielten.

Die Körperhöhenwerte für beide Geschlechter erscheinen im Wahrscheinlichkeitsnetz als normalverteilt, was ebenso aus der Summenprozentkurve in halblogarithmischer Darstellung (Abb. 1c) hervorgeht (z.B. WEBER 1972). Eine Normalverteilung legen darüber hinaus auch die Werte selbst nahe (Männer: $n = 113$; $x = 170,8$ cm; $s = 5,3$ cm; Inf. = 158 cm; Sup. = 182 cm. Frauen: $n = 92$; $x = 161,4$ cm; $s = 4,2$ cm; Inf. = 146 cm; Sup. = 174 cm). Ein Mittelwertabstand von um 10 cm zwischen Männern (ca. 171 cm) und Frauen (ca. 161 cm) entspricht hier den Erwartungen (und ist bereits im sog. Kanon des „goldenen Schnitts“ nach

VITRUVIUS enthalten, was allgemeiner bekannt ist), wie sie in der Konstitutionsbiologie des Menschen fixiert sind. (z.B. MARTIN 1928). Daraus resultierende Schlüsse werden in anderem Zusammenhang besprochen.

Sowohl die Mittelwerte (mit ihren Standardabweichungen), als auch die jeweils zugehörigen Variationsbreiten passen sich nahtlos in die bekannten Werte der Reihengräber Austrasiens ein (z.B. BAIER 1988, LANGENSCHIEDT 1985, SCHRÖTER 1986).

Rassendiagnose

Wie alle anderen biologischen Gruppen (Taxa) zeigt auch der Mensch erscheinungsbildlich (phänotypisch) Variationsbreiten. Diese sind bei ihm größer als bei allen anderen biologischen Systemen – nimmt man hier einmal den Orang-Utan (z.B. RÖHRER-ERTL 1984b) aus. Nach solchen erscheinungsbildlichen Merkmalen lassen sich nun menschliche Bevölkerungen weiter untergliedern bzw. klassifizieren. Nach KURTH (1962) gehören alle heute lebenden Menschen zur gleichen zoologischen Unterart (Subspecies = ssp.) *Homo sapiens sapiens*. Die darunter befindliche Klasse der zoologischen Systematik bzw. Taxonomie ist dann die der sympatrischen Forma, für welche heute innerhalb der Zoologie hauptsächlich der Begriff (Terminus) Rasse synonym verwendet wird. Von daher betrachtet schränkt sich der Begriff Rasse beim Menschen also auf die Bezeichnungen europid, mongolid und negrid (bzw. und Altschicht nach KURTH) ein. Die taxonomisch wiederum eine Stufe darunter anzusetzenden Termini nordid (synonym „nordisch“ etc.), faelid (synonym „fälisch“ etc.), alpid (synonym „alpin“, „ostisch“ etc.), mediterrandid (synonym „westisch“ etc.) usw. können dann nur als Rasse-Typen bezeichnet werden. Am Rande sei erwähnt, daß die zoologische Nomenklatur generell auf dem ssp.-Niveau endet und das der sympatrischen Forma nur in speziellen Fällen verwendet (z.B. Ornithologie/Vogelkunde).

Die Abgrenzung des einen Rasse-Typs vom anderen ist seit jeher willkürlich erfolgt. Denn Variationsbreiten kennen keine Sprünge. Rasse-Typen sind – anders als z.B. Rassen oder gar Unterarten – immer nur innerhalb biologischer Populationen (beim Menschen also Heiratskreise als geographische bzw. soziale Isolate) und bestimmter Klassenfrequenzen stabil. Sie sind also primär als statistische Größe erfaß- und auswertbar, können aber auch zur individuellen Kennzeichnung verwendet werden. Es lassen sich also darüber u.a. auch Personen wiedererkennen oder – im statistischen Sinne – Populationen in der Zeitfolge.

Für die Rassen-Diagnose eines Individuums können primär sogenannte „nicht-metrische“ Merkmale des Erscheinungsbildes herangezogen werden, wie z.B. Gesichtsprofilierung (auch in Maßen ausdrückbar), Nasen-, Augenhöhlen- (Orbita-) oder Stirnform. Für die Bestimmung des Rasse-Typs (innerhalb aller menschlichen Rassen) werden dann insbesondere Maße bedeutsam – auch als Verhältniswerte zweier über einen Index miteinander in Beziehung gesetzter Einzelmaße. Dabei spielt seit Alters der Längen-Breiten-Index (LBI) des Hirnschädels eine besondere Rolle. Denn darüber kann die relative Schädelgröße (bzw. -Breite) – quasi griffig – ausgedrückt werden.

In der Bedeutung folgen erst dann morphognostisch zu erfassende erscheinungsbildliche Formmerkmale des Kopfes. Bei Vorliegen des Schädels in bestimmtem Erhaltungszustand (auch größere Fehlstellen müssen hier nicht hinderlich sein, bleiben von den hier entscheidenden Bereichen ausreichend Teile

übrig) lassen sich die Weichteile des Gesichtes aufgrund der erkennbaren Merkmale am Knochen rekonstruieren (überwiegend auf dem 95 %-Niveau – RÖHRER-ERTL 1985, RÖHRER-ERTL & HELMER 1984). Ein Anthropologe z.B. kann so aufgrund vorliegender oder mitgeteilter Daten a priori immer (mehr oder minder) genaue Angaben zum Aussehen der jeweiligen Person machen. Wegen des damit verbundenen Arbeitsaufwandes wird er aber nicht immer eine bildliche Gesichtsrekonstruktion anfertigen. In bestimmten Fällen, in denen auch Nichtfachleute angesprochen werden sollen (z.B. Kriminalfälle mit nicht identifizierten Skelettfunden), erscheinen aber zeichnerische oder plastische Gesichtsrekonstruktionen sinnvoll. Einen anderen Fall sieht Verf. aber auch dann, wenn Arbeitsergebnisse einer interessierten Öffentlichkeit so einfacher nahegebracht werden sollen (der Mensch gilt weithin als „Augentier“).

Deshalb hat Verf. für die Stichprobe Do-es-Tafelkreuz zeichnerische Gesichtsrekonstruktionen aufgrund des Schädels zu allen Skelet-Individuen angefertigt, wo das immer möglich war. Zu diesem Zweck wurden neben den üblichen Schädelrissen in gerader (orthogonaler) Projektion in Profil- und Frontalansicht auch solche in sog. 3/4-Profil (= Frontalansicht mit 30° seitlicher Schwenkung nach rechts) angefertigt. Auf diesen Schädelrissen wurden nun die für die Form der großen Gesichtszüge Augen, Nase, Mund und Ohren wichtigen Punkte ebenso vermerkt, wie die in der Projektion korrekte Lage von insgesamt 34 Schädelmeßpunkte (z.gr.T. auf beiden Kopfhälften) eingetragen. Zu jedem Individuum waren Sterbealter, Geschlecht und konstitutionsbiologische Daten vorhanden. Unter Berücksichtigung all dessen sind dann die jeweiligen Weichteildicken für jedes einzelne Individuum gesondert und jeden einzelnen Meßpunkt in publizierten Listen aufzusuchen bzw. zu ermitteln und graphisch auf einem über dem Schädelriß fixierten Transparentpapier aufzutragen gewesen. Weil alle Maße in der Bezugspopulation immer senkrecht über der jeweils darunter liegenden Knochenoberfläche genommen wurden, sind für eine Gesichtsrekonstruktion die zu jedem Meßpunkt ermittelten Dicken ebenfalls über dem zugehörigen Meßpunkt aufzutragen – und zwar senkrecht. Es erscheint einleuchtend, daß aus Gründen einfacher Meßtechnik bislang Profil- und Frontalansicht des Gesichtes in der wissenschaftlichen Darstellung vorherrschen. Für den menschlichen Gesichtssinn aber scheint das sogenannte 3/4-Profil besonders aussagefähig zu sein, weshalb Verf. die Methode zu diesem Zweck abwandelte (RÖHRER-ERTL & FREY 1987).

Bei einer zeichnerischen oder plastischen Gesichtsrekonstruktion aufgrund des Schädels ist lediglich die Darstellung der Verteilung von Weichteiloberflächen über einem dreidimensionalen Objekt, dem Schädel, durchzuführen. Jede Angabe zum Wesen der Person verbietet sich von vornherein, da a priori aus Verteilungen von Weichteiloberflächen wohl nur recht selten auf Charaktereigenschaften der ehemals zugehörigen Person zu schließen sein dürfte. Aus diesem Grunde wird z.B. eine zeichnerische Gesichtsrekonstruktion prinzipiell als eine Art Basisplan, Grundschema o.Ä. aufzufassen sein, dem nur ein Künstler „Form“ und „Ausdruck“ geben könnte. Das sollte immer auch aus der Darstellungsweise eindeutig hervorgehen.

Von daher können bei einer solchen Rekonstruktion primär nur einmeßbare Linien zur Darstellung gelangen. „Schatten“ und „Lichter“ sind als hier unzulässige (dreidimensionale) „Sehhilfen“ abzulehnen. Das bedingt, daß alle Rekonstruktionen „starr“, „hölzern“, „unnatürlich“ etc. erscheinen – und zwar gewollt. In besonders ins Auge fallender Weise gilt das wohl für die Kinnpartie, welche hier über die Angabe der Wangen-Kinn-Furchen (Sulcus mentomalaris – LUCE 1936) abgegrenzt werden, und nicht – wie in der Gebrauchsgraphik z.B. –

über die Angabe der Kinneckpunkte. Alle Kinne wirken von daher also erheblich breiter, als „gewohnt“. Wie alle anderen wissenschaftlichen Darstellungen müssen also auch die zeichnerischen Gesichtsrekonstruktionen „gelesen“ werden, bzw. muß sich der Nichtfachmann in sie erst „einsehen“. Aber selbst, wenn dies nicht erfolgt, wird zweierlei augenfällig: Gruppenähnlichkeiten und individuelle Besonderheiten bei allen hier Dargestellten. Ergänzend sei angemerkt, daß Stirn- und Augenwinkelfalten nach begründeten Arbeitshypothesen und das Haarkleid nach Annahmen eingetragen wurden (RÖHRER-ERTL & HELMER 1984).

Bevor auf die Rassen-Diagnose im Einzelnen einzugehen ist, erscheint es wichtig zu klären, ob alle Individuen der untersuchten Stichprobe Do-es-Tafelkreuz einer biologischen Population im Sinne eines menschlichen Heiratskreises angehörten oder nicht. Zu diesem Zweck wurden 25 Schädelmaße, 21 daraus gebildete Schädelindices und nachstehend aufgeführte „nichtmetrische“ erscheinungsbildliche Formmerkmale (hier: anatomische Varianten) auf ihre Verteilung hin geprüft. Alle Maße und Indices zeigten sich in ihrer Werteverteilung nach dem Test im Wahrscheinlichkeitsnetz etc. (WEBER 1972) als normalverteilt und streuten ebenso über das gesamte Grabungsareal. Lediglich die Variationsbreiten erscheinen als überdurchschnittlich groß. Bis hier ließ sich also noch kein Individuum erkennen, welches aus der Grundgesamtheit auszuschließen wäre.

Anders stellte sich die Sache betreffs der Auswertung „nichtmetrischer“ erscheinungsbildlicher Merkmale dar.

Die Hinterhauptansicht vom Schädel des modernen Menschen *Homo sapiens sapiens* beschreibt in Etwa ein „gerundetes“ Pentagramm als H-Form nach KURTH (1962) (Haus-Form). Der Neanderthaler, *H.s. neanderthalensis*, zeigt dagegen die P-Form (Pfannkuchen-Form) nach KURTH. Dabei liegt dann das Maß Nr. 8 (gr. Hirnschädelbreite n. MARTIN 1928) dicht über der Schädelbasis. In der untersuchten Stichprobe war nun auffällig, daß die Schädel in Hinterhauptansicht (*Norma occipitalis*) mehrheitlich eine Konfiguration zeigten, welche in ihren extremen Ausprägungen voll in die Variationsbreite der P-Form nach KURTH (Abb. 27e) gehört. Mehrheitlich aber liegen H/P-Mischformen vor (z.B. Abb. 2m, 29c). Daneben gibt es dann auch die H-Form nach KURTH (z.B. Abb. 7b). Dies ist auch bei der Durchsicht z.B. der abgebildeten Frontalansichten weiter zu verfolgen.

Die eben beschriebenen Konfigurationen lassen sich nun mit der Höhe, in welcher Maß Nr. 8 am jeweiligen Schädel zu finden ist (Meßpunkte Euryon li. u. re.), parallelisieren. Bei $n = 84$ diesbezüglich auszuwertenden Schädeln (Männer: $n = 49$; Frauen: $n = 35$) ergibt sich dann folgende Verteilung: P-Form n. KURTH i.w.S. (= Eurya frontal vor Angulus mastoideus, also tief) = 75 %; H/P-Form n. KURTH (= Eurya zwischen Ang. mast. u. Tubera parietalia, also in mittlerer Lage) = 7,1 % und H-Form n. KURTH (= Eurya auf Tubera Par. bzw. dicht darunter) = 17,9 %. Diese Verhältnisse bestätigen sich auch anhand der nicht meßbaren Schädel prinzipiell. Anzumerken wäre hier noch, daß die H-Form ausschließlich bei extrem schmalen und extrem breiten Schädeln vorkommt.

Sowohl von daher, als auch von der gesamten Schädel-Kurvatur her, erscheint hier lediglich die Frau Do-es 54/131 (Abb. 7b) als aus dem Rahmen der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz fallend.

Weiterhin war auffällig, daß die Oberschuppe des Hinterhauptsbeines (= *Squama ossis occipitalis*) – und damit ebenso „Seitenteil“ (= *Pars lateralis o.o.*) und Basisteil (= *Pars basilaris o.o.*) – tief nach fußwärts (basal) ausgewölbt erscheint, wodurch der Warzenfortsatz (= *Processus mastoideus*) augenfällig zierlich ausgebildet ist (Verminderung des Muskelzuges hier, durch Vergrößerung der Muskel-

ansatzfläche dort). Damit enthält bei diesen Schädeln nicht der Warzenfortsatz den tiefsten Schädelpunkt bei Geradeausblick (= Ohr-Augen-Ebene bzw. OAE), sondern der findet sich nun im Bereich des Kopf gelenkes (= Condylus occipitalis). Bei $n = 99$ (beide Geschlechter) stehen 66,7% Individuen mit tief ausgezogenem Hinterhauptsbein 33,3% mit flachen gegenüber (unter diesen ist auch Do-es 54/131). Auch hier tritt letztere Form – sie ist bei *Homo sapiens* s. die absolut dominierende – de facto nur in den Extreimbereichen von lang- und kurzschädelig (= dolicho- und brachykran) auf. (z.B. Abb 2a, d, 3a, d, f, m, 5a).

Daneben werden andere, erscheinungsbildliche Merkmale auffällig. Einmal ist hier die „Schiefgeschädlichkeit“ oder Plagiocephalie zu nennen. Dabei stoßen die Symmetrieebenen von Gesichts- und Hirnschädel stumpfwinklig aufeinander. Die Mediansagittalebene erscheint also geknickt. Hier werden Schädel (und Gesichtsrekonstruktionen) nach der Symmetrieebene des Gesichtes ausgerichtet, weil Verf. die Blickrichtung entscheidend erscheint. Es kommen (beide Geschlechter) 34,7% links- (z.B. Abb 4m) und 65,3% rechtsverlagernde Plagiocephalie (z.B. Abb 2c) in der Stichprobe vor. Plagiocephalie tritt mit einer Frequenz von 23,6% bei $n = 110$ auf. Plagiocephale Schädel zeigen i.A. dieses Merkmal de facto immer in auffälliger Weise. Daß sich dies am Lebenden z.T. sehr stark relativiert, sei am Rande erwähnt (z.B. Abb. 7e, 14e).

Angemerkt sei, daß Plagiocephalie nicht mit der sogenannten Erddeformation zu verwechseln ist, welche ebenfalls vereinzelt im Material von Do-es-Tafelkreuz vorkommt (z.B. Do-es 54/138). Bei Erddeformation handelt es sich oft um ein „Verziehen“ des frischen Knochens, welches im Wesentlichen durch wiederholte Wasseraufnahme und -Abgabe in vollständigem bzw. teilweise Zustand der Einsedimentierung (also unterschiedlichen Drucken) hervorgerufen wird. Wesentlich dabei erscheint, daß die Collagen-Fasern des Knochens „arbeiten“ können, der Schädel also nicht mehr ein geschlossenes Ganzes bildet (z.B. Do-es 54/138). Eine andere Ursache für Erddeformation ist in der unterschiedlichen Wasseraufnahmefähigkeit und Plastizität der schädelhohlraumfüllenden im Gegensatz zu den den Schädel (oder andere, hohle Knochen) umgebenden Sedimenten zu suchen. Auch hier wird wiederholte Wasseraufnahme und -Abgabe (z.B. im Jahresrhythmus) – und zwar unter Druck – eine Verformung hervorrufen, welche aber von einer Vielzahl feinsten Haarrisse begleitet wird (z.B. Do-es 53/078). Erddeformationen sollten immer klar diagnostizierbar sein.

Ein weiteres erscheinungsbildliches Merkmal, welches über die gesamte Stichprobe etwa normalverteilt streut (beide Geschlechter) ist das „gespaltene Kinn“ (z.B. Abb. 7e, f, 8b, c, e, f; 9e, f; 10b, c; 11b, c; 13b, c; 14b, c; 15b, c; 16b, c; 17b, c, e, f; 18b, c; 19e, f). Es tritt mit einer Frequenz von 31,3% bei $n = 80$ auf.

Darüber hinaus treten folgende anatomische Varianten (Nomenklatur und Definition nach REINHARD & RÖSING 1985) auf:

Torus palatinus („Gaumenverdickung“) = 18,3% bei $n = 71$; Cribra orbitalia („Augendachfenster“) = 10,1% bei $n = 119$; Sutura metopica („persistierende Stirnnaht“) = 19,3% bei $n = 119$ und Schaltknochen in den Nähten zwischen Scheitelbein (*Os parietale*), Hinterhauptsbein und Schläfenbein (*Os temporale*) (d.h. von *Sut. lambdoidea* bis zur *Sutura squamosa*) = 26,1% bei $n = 119$.

Davon finden sich in *Sut. lamdoidea* (Abb. 2a, c, g, m) sog. *Ossa sut. lambd.* = 24,4%, Spitzknochen (*O. lambdae*) = 6,7%, „Inkabein“ (Abb. 6g) = 4,2%; *Ossa sut. squamosae* = 6,7%; *Os incisurae parietalis* (Abb. 2h, 4a, 6e) = 5,9% *Ossa sut. sagittalis* (Abb. 3c) = 0,8%.

Es scheint hier die Anlage zur Ausbildung von Schalt- bzw. Nahtknochen bei Scheitel- und Hinterhauptsbein in unterschiedlich starkem Grade ausgeprägt zu sein. Denn es ist eine praktisch nahtlose „Reihe“ von „Knochenbändern“ bis zu vereinzelt Schaltknochen feststellbar.

Zahnunterzahlen, also die (erbliche) Nichtanlage einzelner oder mehrerer Zähne, treten mit einer Frequenz von 8,8% bei $n = 91$ auf. Dabei sind in 7 Fällen beide letzte Mahlzähne (M3) des Unterkiefers (Mandibula) und in einem Falle auch noch beide M2 nicht angelegt (Abb 24c, d). Ferner sind in 3 Fällen beide M3 und in einem Fall beide äußeren Schneidezähne (I2) des Oberkiefers (Maxilla) nicht angelegt. Es gibt insgesamt 8 Individuen mit Zahnunterzahlen.

Zahnüberzahlen, also eine Mehrproduktion der Zahnleiste, treten mit einer Frequenz von 1,1% bei $n = 91$ (beide Geschlechter) auf. Die Frau Do-es 53/050 hatte einen vollausgebildeten 3. Eckzahn (C) quer im Alveolarknochen des linken Oberkiefers stecken (Abb 25a, b). Mit gleicher Frequenz von 1,1% bei $n = 91$ trat auch ein Tuberculum Carabelli an einem M1 des rechten Oberkiefers des Mädchens Do-es 54/112 auf. Damit wäre bereits die Grenze zur Zahnschmelzüberproduktion überschritten, wie sie durchaus für Populationen typisch sein kann.

Die Frau Do-es 54/130-I hatte am rechten 2. Vormahlzahn (P2) des Unterkiefers eine „Zahnschmelz-Perle“ (Enamelum-Hyperplasie).

Zahnfehlstände und Zahnengstände (Abb 24f) wurden mit einer Frequenz von 22,0% bei $n = 91$ (Frauen:42,4% und Männer 13,3% – Zufallsauslese?) festgestellt. Auch dies gilt als erbliches Merkmal (frdl. Mitt. I. SCHMIDHUBER-SCHNEIDER/München).

Vor diesem Hintergrund meint Verf. mit hinreichender Sicherheit aussagen zu können, daß alle in die Stichprobe eingegangenen Skelet-Individuen zur gleichen biologischen Population im Sinne eines menschlichen Heiratskreises (vergl. z.B. RÖHRER-ERTL 1987) gehören. Dem entspricht dann ja auch, daß alle erhobenen Maße und Indices im Sinne einer Normalverteilung über die Stichprobe streuen. Das gilt auch für den Längen-Breiten-Index des Hirnschädels (LBI), welcher traditionell (z.B. MARTIN 1928) als besonders wichtig für die Diagnose von Rasse-Typen gilt.

An der Kurve des LBI (Abb 1d) ist ablesbar, daß die Verteilung eingipflig und in etwa normalverteilt ist (vergl. z.B. WEBER 1972). Auffällig aber erscheint hier (wie auch bei anderen Werten) die enorme Variationsbreite von Inf. 58 bis Sup. 103 Index-Einheiten, also eine Spanne von 45 IE. Somit liegt also auch hier eine fließende Reihe vor, bei der alle Trennungen willkürlich erscheinen müssen. Und deshalb sind sie auch nach eingeführten und standardisierten Gesichtspunkten vorgenommen worden (z.B. EICKSTEDT 1934, MARTIN 1928 – Abb. 1c).

Im gleichen Sinne ist es zu werten, wenn in der untersuchten Stichprobe ausschließlich geschlossene Orbitae (Augenhöhlen) nach GERASIMOV (RÖHRER-ERTL & HELMER 1984) auftreten. Die einzige Ausnahme auch hier bildet wiederum die Frau Do-es 54/131, welche als einzige offene Orbitae nach GERASIMOV (Abb. 7c) zeigt.

Alle Nasen sind an der Wurzel deutlich bis tief eingesattelt, mehrheitlich mittelbreit und haben einen hohen (also deutlich bis kräftig vorspringenden), relativ breiten und weich gerundeten Rücken. Dabei kommen (beide Geschlechter) ausschließlich gerade (49,9% bei $n = 89$) bis konvex gebogene Nasen (50,6% bei $n = 89$) in auch hier fließender Reihe vor (vergl. z.B. Abb 8a-20 u. 21a). (Frequenz gerade und konvex gebogene Nasen; Männer 39,6% und 60,4% bei $n = 48$; Frauen: 61,0% und 39,0% bei $n = 41$).

Nur die Frau 54/131 hat eine breite Nase mit flachem, konkav gebogenem Rücken und tief abgesetzten, rundlichen Flügeln (Abb. 20d-f).

Typisch für die Gesichter der Stichprobe erscheint, daß sie tief profiliert sind. Daneben kommt aber auch die z.B. für kurzköpfige Individuen oft kennzeichnende Gesichtsfachheit vor – auch außerhalb des Rasse-Typs eu-alpid (z.B. Abb. 4c).

Damit gehören alle Individuen der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz zur Rasse europid. Lediglich die Frau Do-es 54/131 sticht davon ab und ist zur Rasse mongolid zu stellen. Hier waren keinerlei erscheinungsbildliche Merkmale feststellbar, welche aus dem Rahmen von mongolid gefallen und damit z.B. eine Bastardisierung mit der Rasse europid nahegelegt hätten.

In der Taxonomie eine Stufe darunter waren zu bestimmen bzw. unterscheidbar: die Rasse-Typen eu-nordid = 48,3 %, eu-faelid = 32,2 % und eu-alpid = 19,5 % (für beide Geschlechter) und zwar bei $n = 118$.

Die Individuen des Rasse-Typs eu-nordid („nordisch“ etc.) (Abb. 2-4b; 5-6g; 7d-10f; 15-17c) werden durch einen lang-schmalen Hirnschädel und ein hochschmales Gesicht (= Reihengräbertyp nach ECKER) gekennzeichnet, wobei die hier festgehaltenen Formen der großen Gesichtszüge in die vorgegebene Variationsbreite (z.B. EICKSTEDT 1934) fallen. Im Untersuchungsgut fanden sich – speziell im Extrembereich von lang-schmal – erscheinungsbildliche Einzelzüge, welche den Verdacht erwecken, hierbei könne es sich um Individuen des Rasse-Typs eu-mediterranid („westisch“, also vorwiegend am europäischen Mittelmeer vorkommend) handeln (z.B. Abb. 3f, g, 10a-c). Jedoch war dies mit der eingeführten Methodik (vergl. z.B. SCHRÖTER 1986) nicht zu fixieren. Der Verdacht als solcher blieb aber ebenso unausgeräumt.

Die Individuen des Rasse-Typs eu-faelid („fälisch“ etc.) sind durch mittellange Hirnschädel und hoch-breite Gesichter gekennzeichnet (Abb. 4c-f, 6a-g, 12-13, 17-19c). Die hier festgestellten Formen der großen Gesichtszüge passen in die vorgegebene Variationsbreite. Die faelide erscheinungsbildliche Merkmalskombination muß als für die untersuchte Stichprobe dominierend angesehen werden (auch wenn Individuen mit mittellangen Hirnschädeln hier nicht die größte Einzelgruppe darstellen und der Mittelwert nicht hier zu finden ist. Gemeinsam mit dem mäßig langen aber bilden sie die größte Einzelgruppe und der Mittelwert fällt dann in diese Gruppe).

Die Individuen des Rasse-Typs eu-alpid („alpin“, „ostisch“ etc.) ist durch kurze Hirnschädel, breit-niedrige Gesichter und eine deutliche Gesichtsfachheit im Mittel zu kennzeichnen (Abb. 4g-m, 6h-i, 13d-14, 19d-20c). Die festgestellten Formen der großen Gesichtszüge innerhalb der Stichprobe passen noch in die vorgegebene Variationsbreite.

Nach allen diagnostizierbaren erscheinungsbildlichen Merkmalen fällt die Frau Do-es 54/131 (Abb. 6k-m, 7a-c, 20d-f) völlig aus dem Rahmen der untersuchten Stichprobe. Für die Rassen-Diagnose mongolid – und das legen in diesem Falle alle morphognostischen Daten nahe – wird in der Literatur (z.B. LIPTAK 1983, OSCHINSKY & INGRAM 1964) eine vordere Interorbitalbreite (Maß Nr. 50) von um 25 mm ein Zygo-Maxillar-Winkel von über 129° und ein Naso-Malar-Winkel von über 139° als entscheidend angesehen. Dann erst folgen in der Wichtigkeit andere erscheinungsbildliche Merkmale. Der Mittelwert von Maß Nr. 50 in der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz beträgt 25,2 mm ($s = 2,7$ mm, Inf. = 20 mm; Sup. = 31 mm, bei $n = 57$; Männer und Frauen). In einem solchen Rahmen kann die Frau Do-es 54/131 mit einem Wert für Maß 50 von 23 mm, einen Zygo-Maxillar-Winkel von 129° und einem Naso-Maxillar-Winkel von 139° nicht weiter auffallen, vor allem

dann, wenn in der Stichprobe (Rasse-Typen eu-alpid durchgehend und eu-faelid z.T.) Zyo-Maxillar-Winkel von über 129° und Naso-Malar-Winkel von über 139° relativ oft vorkommen. Maße und Winkel sollten also nicht isoliert für sich allein, sondern immer im Zusammenhang mit den Gesamt- und Einzelformen des Gesichtes bzw. Schädels betrachtet werden.

Und dann nämlich ergibt sich eine Schädel-Scheitelkurve (Mediansagittalkurve) mit fast lotrechter über den Wangen aufsteigender Stirn, eingesatteltem Scheitel und dem höchsten Scheitelpunkt (Vertex) im rückenwärtigen Teil des Schädeldaches. Das Hinterhaupt ragt also hoch auf, um danach wiederum steil abzufallen. Es sind also nicht nur Augenhöhlen, Nasen etc. bei Do-es 54/131 innerhalb der Stichprobe auffällig in ihrer Abweichung. Die Orbitae sind offen nach GERASIMOV, die Nase ist nicht eingesattelt, breit, mit flachem und weich gerundetem und konkav gebogenem Rücken (sog. „Himmelfahrts-“ oder „Stupsnasen“). Die Nasenflügel setzen tief an und beschreiben in etwa einen engen Kreisbogen. Die Nasenspitze zeigt, wie gesagt, nach oben - alles, wie es für die Rasse mongolid als kennzeichnend gilt. In gleiche Richtung weisen auch alle erscheinungsbildlichen Merkmale, soweit sie hier aussagefähig sein könnten.

Nach den Proportionen des Hirnschädels (mittellang) und des Gesichtes (hoch-breit) (Abb. 6k-m, 7a-b, 20d-f) ist der Rasse-Typ mo-sinid (EICKSTEDT 1934) zu diagnostizieren. Die Frau Do-es 54/131 muß demnach als biologisch fremd in der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz anzusehen sein

Krankhafte Knochenveränderungen und Aberrationen

Es erscheint einleuchtend, daß nur ein kleiner Teil von Krankheiten sichtbare Spuren am Knochen hinterlassen kann. Man kann also nur darüber an dieser Stelle Aussagen erwarten. Unter die hier nicht nachweisbaren Krankheiten zählen leider und vor allem auch solche Krankheiten, welche bekanntlich in vorindustriellen Populationen gut (oder mehr als) 95 % der Gesamtsterblichkeit verursachten – also praktisch alle sog. Infektionskrankheiten (z.B. RÖHRER-ERTL 1980a).

Und doch liegt in den am Knochen erkennbaren Krankheitsspuren im weiteren Sinne ein durchaus noch weitgehend unerschlossenes Reservoir an Hinweisen auf allgemeine und spezielle Lebensbedingungen früherer menschlicher Bevölkerungen (bzw. Teil-Bevölkerungen) vor (vergl. z.B. BAIER 1988). Bei aller – vor allem materialbedingten – Unvollständigkeit, soll das hier kurz expliziert werden. Dabei werden nur dann die Namen der Krankheiten genannt, wenn deren Diagnose durch den Arzt eindeutig durchzuführen war. Ansonsten wird sich auf die Nennung der diagnostizierbaren Symptome bzw. Gruppe von Erkrankungen beschränkt. Die Diagnosen stellten: Frau Dr. I. SCHMIDHUBER-SCHNEIDER/München (Zähne und Zahnhalteapparat), Herr Prof. Dr. K.-W. FREY/München (medizin. Diagnostik für Donaueschingen) und Herr Prof. Dr. D. HAHN/München (medizin. Diagnostik für Kundl in Tirol).

Als wichtigste, weil zahlenmäßig stärkste, Gruppe treten sogenannte „rheumatische“ Erkrankungen in Erscheinung, welche auch als „degenerative Prozesse“ bezeichnet werden. Sie treten in, an und neben Gelenken der Wirbelsäule (WS) und der Arme und Beine (Extremitäten) auf. Wegen des überwiegend fragmentarischen Erhaltungszustandes der meisten Skelet-Individuen aus der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz aus insgesamt bis zu 5 Belegungsschichten (z.T. sogar nur durch 1 Einzelknochen repräsentiert) meint Verf. auf die Mitteilung von

Befalls-Frequenzen mehrheitlich verzichten zu müssen (Fehler der kleinen Zahl ist nicht auszuschließen). Sie lägen aber innerhalb bekannter Rahmen (z.B. BAIER 1988).

Im Zusammenhang mit der Ausbildung von SCHMORL'schen Knötchen und Randwülsten bzw. -Zacken an Brust- und Lendenwirbel spricht man von Spondylosen. Sind die kleinen Wirbelgelenke ebenfalls betroffen, wie das meist der Fall ist, von Spondylarthrosen (Abb. 21b). Diese beginnen z.T. bereits in jungen Jahren – wie heute ebenfalls – und verstärken sich immer weiter bis ins hohe Alter hinein. Die Stärke der Symptome hängt offensichtlich einmal von erblichen Komponenten ab und dann von der jeweiligen individuellen körperlichen Belastung – speziell bei Einseitigkeit (also Arbeit). Die Diagnose ist bei Grabungsmaterial an verbranntem Knochen (z.B. röntgenologisch) eindeutiger und einfacher zu stellen, als an unverbranntem (vergl. z.B. RÖHRER-ERTL 1987).

Bei der fr-adulten Frau Do-es 37/02-I wurde z.B. Morbus SCHEUERMANN die sog. Adoleszentenkyphose (= Osteochondrosis deformans juvenilis) mit aseptischer Epiphyseonekrose (mit röntgenologisch nachweisbaren, unruhigen Kanten der Grund- und Deckplatten einzelner Wirbel der mittl. u. unter. Brust-WS, Keilbildungen etc.) und daraus resultierender Kyphose festgestellt. Diese Erkrankung befällt primär Jugendliche und tritt innerhalb der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz sehr häufig auf. Morb. SCHEUERMANN heilt oft aus. Es bleibt dann lediglich eine gewisse Steife zurück.

Fast alle Individuen mit Morb. SCHEUERMANN zeigen aber zusätzlich eine Spondylosis deformans, also eine sog. degenerative Erkrankung der Wirbelkörper und Bandscheiben, was sich z.B. röntgenologisch durch unruhige Konturen, Zacken, Randwulste an den Wirbelkörpern zeigt (Abb. 21b). Symptome sind vor allem ausstrahlende Schmerzen und Bewegungseinschränkungen.

Bei sehr vielen Skelet-Individuen der Stichprobe, vor allem in der Sterbealtersgruppe matur, kommen dann noch Spondylarthrosen, also Arthrosen der kleinen Wirbelgelenke hinzu.

Alle Gelenkerkrankungen degenerativer Art entstehen vorwiegend aus einem Mißverhältnis zwischen Beanspruchung und Beschaffenheit bzw. Leistungsfähigkeit der einzelnen Gelenkteile und -Gewebe. Es liegt hier also ein Form-Funktionsproblem vor. Sie können daher im Einzelnen sehr unterschiedliche und dabei komplexe Ursachen haben. Am Knochen allein ist daher dazu wohl nur selten eine klare bzw. enggefäßte Diagnose möglich. Jedoch sollte wohl in allen Fällen auch immer eine erbliche Disposition eine Rolle spielen. Insgesamt zeigten 41 Männer und 27 Frauen der Stichprobe Symptome der besprochenen Art. Dazu käme noch eine Anzahl weiterer Skelet-Individuen, bei welchen eine Diagnose aus Erhaltungsgründen nicht über eine Vermutung hinaus zu sichern war.

Beim sp-adulten Mann Do-es 37/41 (Abb. 21c,d) sind Kreuzbein (Sacrum) und die Lendenwirbel 2-5 (Vertebrae lumbales) erhalten. Hier sind alle Teile über (ehemals) spondylothe Randwülste miteinander fest verwachsen. Es liegt also ein Fall von Morbus FERRIER bzw. Spondylosis (deformans) hyperostoticans vor. Nach Abschluß dieses Verwachsungsprozesses hörten die Schmerzen auf. Dafür war dann die Bewegungseinschränkung eine erhebliche (u.U. hat sie den gesamten Rumpf betroffen). Morbus FERRIER tritt relativ selten auf.

In 8 Fällen wurde Blockwirbelbildung festgestellt (Männer: 53/018-I, fr-mat. LW5/sacrum; 53/049-Isen. 2 LW; 53/057, juv., 2BW; 54/103-I, sp-mat., HW 3/4; 54/124-I, sp-mat.; 3 BW. Frauen: 53/068, sp-ad., HW 2/3; 54/118-I, sen. LW 4/5; 54/131 fr-mat., HW 3/4). Unter Blockwirbelbildung versteht man eine vollständige

oder unvollständige Verschmelzung zweier benachbarter Wirbelkörper unter entsprechendem Verlust der betr. Bandscheibe bzw. Knorpelhaute (Wirbelsynchondromgewebes) auf angeborener (z.B. Störung der Chorda-Entwicklung bei intrauterinem Sauerstoffmangel, Erb- oder Systemerkrankungen – vergl. Morb. KLIPPEL-FEIL) oder erworbener Grundlage (oft nach Spondylitis tuberculosa).

Die Skelet-TBC kann alle Abschnitte der Wirbelsäule befallen, ist aber bei Spondylitis tuberculosa meist in der unteren Brust-WS und der Lenden-WS zu finden. Eine Ausheilung führt dann zu abstützender Spangenbildung oder Blockwirbelbildung.

Daneben gibt es als weitere Hauptursache – bei unspezifischer Spondylitis – für Blockwirbelbildung eine hämatogene Absiedlung von Eitererregern (meist *Staphylococcus aureus*) und zwar vorwiegend im unteren Bereich der Brust-WS und der Lenden-WS zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr. Ohne zusätzliche Befunde (hier der Fall) ist also eine klare Diagnose allein aufgrund des Wirbelbefundes nicht zu stellen.

Nun legt das mediale Ende des rechten Schlüsselbeines (Clavicula) der sp-mat. Frau Do-es 53/087-I den Verdacht auf Skelet-TBC nahe. (Mangels weiterer, aussagefähiger Skelet-Teile war der Befund nicht abzusichern). Von daher könnte aber Skelet-TBC durchaus auch in der untersuchten Stichprobe vorgekommen sein. Vor allem bei dem juv. Mann Do-es 53/057 sollte eine andere Erklärung für die Blockwirbelbildung nicht leicht fallen.

Blockwirbel treten in praktisch allen Serien der Zeit auf (z.B. BAIER 1988). Nach der Ausheilung bleibt eine Steifigkeit zurück. Aber der Schmerz ist dann fort.

Auch bei den degenerativen Gelenkerkrankungen an den Extremitäten, also den unter dem Begriff Arthrosis deformans zusammengefaßten Erscheinungen, liegt ein Form-Funktionsproblem vor. Auch hier ist i.A. eine nähere Einengung der Diagnose auf eine Form nicht möglich. Denn es liegt ja nur der (oft unvollständig erhaltene) Knochenbefund vor. Denn auch hier handelt es sich immer um komplex begründete und/oder ablaufende Geschehen.

Bei insgesamt 18 Männern und 13 Frauen wurden Arthrosen (Arthrosis deformans) festgestellt. Dabei handelt es sich in 19 Fällen um arthrotische Veränderungen der mittleren Gelenke, wo vor allem das Ellbogengelenk auf einer Seite stärker betroffen war, als auf der anderen (Abb. 21e). In allen diesen Fällen waren auch kleine Gelenke (an Händen und/oder Füßen) mitbetroffen.

In 3 Fällen (Mann: Do-es 37/38, fr-mat., li.; Frauen: Do-es 53/061 a-I, sen., li.; Do-es 53/065A, fr-ad., re. u. li.) lag eine Arthrosis def. des Kniegelenkes vor. Alle anderen Fälle (und auch die letztgenannten) zeigten arthrotische Veränderungen an kleinen Gelenken (Abb. 21f).

In 2 Fällen (Mann Do-es 53/095-II, fr-ad. li. Tibia dist.; Frau 54/135-I, fr-ad. re. Femur an Troch. major) wurden Sehnenverknöcherungen, sog. Exostosen, festgestellt. Derartige Bildungen sind nicht als krankhaft anzusehen, gehören also ins Bild des Normalen und stellen eine sog. Aberratio dar.

Auch die Fälle von Arthrosis deformans im untersuchten Material stellten keineswegs besonders schwere Fälle. Überwiegend müssen die Erkrankungen sogar als leicht anzusehen sein, weil die Veränderungen des Knochen diskret sind.

Die fr-adulte Frau Do-es 37/02-I zeigt einen lumbal-sacralen Übergangswirbel (Abb. 22a), also (hier) einen einseitig mit dem Kreuzbein „verschmolzenen“ Lendenwirbel als angeborene Mißbildung. Daraus resultierte eine angeborene Wirbelsäulenverkrümmung, eine Skoliose. Denn die Lendenwirbelsäule wurde

dadurch nach rechts abgebogen, was dann im Bereich der Brustwirbelsäule durch eine Biegung nach links ausgeglichen worden ist.

Der fr-mature Mann Do-es 37/56b-I zeigt am Kreuzbein Spaltwirbelbildung, also eine Spina bifida ab S2. Das ist eine angeborene Aberration, welche hier sicher für den Betroffenen ohne eine erkennbare Benachteiligung blieb.

Das etwa 4-5jährige Mädchen Do-es 37/56-III zeigt auf der Innenseite des Hinterhauptbeins (Tab. int. o. occip.) hyperostotische Auflagerungen von Knochenmaterial (Abb. 22b), also eine Hyperostosis calvariae diffusa. Das ist eine Krankheit, deren Gründe etc. noch diskutiert werden. Auswirkungen sind in diesem Falle nicht konkret zu benennen.

Derartige zusätzliche Bildungen von Hartgeweben stehen dann auch immer wieder Befunde gegenüber, welche einen Abbau derselben zeigen. Hier wird der Befund vom rechten Schienbein (Tibia), direkt unterhalb des Knies und auf der Außenseite (re. Tibia, basal d. Cond. lat.) vorgestellt, wie er am (verbrannten) Skelett der fr-adulten Frau AG 808 von Kundl/Tirol (ca. 50-16 v. Chr.) vorliegt. Dabei handelt es sich um eine umschriebene Osteoporose mit Spongiosierung der Corticalis (Abb. 22c), deren Ursache unbekannt ist. Hier war aber der rechte Unterschenkel nur minder belastbar.

Am rechten Schienbein (Tibia) des sp-maturen Mannes Do-es 53/113-III sind periostotische Auflagerungen (Abb. 22d) auf der Rindenschicht (Substantia coricalis bzw. S. compacta) festzustellen, welche ein besonderes Muster zeigen. Derartige Bildungen treten als regulärer Nebenbefund bei tiefen Venenleiden - hier Krampfadern genannt - (Varizen) auf. Differentialdiagnostisch sind davon vergleichbare Bildungen zu trennen, welche als (seltener) Nebenbefund bei Lungenkrebs auftreten können. Hier jedoch wurde begründet auf Varizen, also Krampfadern geschlossen. Varizen finden ihre Begründung oft in angeborener Bindegewebsschwäche oder minderwertigen Venenklappen. Ihre Entstehung kann im Einzelfall sehr komplexe Ursachen haben.

Ein partieller Abbau von Hartgewebe ist dann noch bei dem senilen Mann Do-es 54/134 festzustellen gewesen. Dabei handelt es sich um sogenannte „Parietale Verdünnung“. Hier zeigt die plattige, äußere Knochenschicht (Tabula externa) ovoid geformte „Eindellungen“, wobei die darunter liegende spongiöse Schicht aus Knochenbälkchen (Diploe) in ihrem Volumen stark zusammengeschrumpft bzw. verdrängt erscheint. Diese „Parietalen Verdünnungen“ haben keine erkennbaren gesundheitlichen Auswirkungen. Es wird diskutiert, sie als altersbedingte Abbauerscheinungen in senil zu deuten (z.B. BAIER 1988), wofür auch Befunde an Menschenaffen sprächen (z.B. RÖHRER-ERTL 1984b).

Im angesprochenen Falle zeigt die innere, plattige Knochenschicht der Scheitelbeine (tab. int. o. par.) eine auffällige großvolumige PACCHIONI'sche Granulation, wie sie bei hohen Calotten-Dicken vorkommen kann und dann - wie hier - im Normalrahmen liegt.

Ein relativ seltener Befund konnte am sp-maturen Mann Do-es 53/090 (Abb. 13a-c) erhoben werden. Trotz der recht unvollständigen Knochenerhaltung ließ sich feststellen, daß die Beckenschaufel (Pelvis, hier Os ilium) mit dem Kreuzbein - also beide Ilio-sacral-Fugen - verwachsen war (Abb. 22 e). Daneben liegt hier eine sogenannte „Bambuswirbelsäule“ vor (Abb. 22f), welche vom Becken aufsteigend bis zum 1. Brustwirbel reicht. Sie ist rechts steiler gestellt als links. Die Halswirbelsäule war zwar schon durch Knochenspangen versteift, aber noch nicht total verwachsen (Abb. 22g). Am Kopfgelenk waren neben stark arthrotischen Veränderungen ebenfalls Knochenspangen zu erkennen. Die Halswirbelsäule war

nach rückwärts extrem gebogen (Abb. 22g). Und das bedeutet, der Mann Do-es 53/090 konnte nur noch seine Extremitäten bewegen und hatte zum Zeitpunkt seines Todes nur noch in der Halswirbelsäule Schmerzen. Wollte er sich vorwärts bewegen, konnte er das nur in stark vorübergebeugter Haltung tun, da ansonsten sein Blick in den Himmel fixiert war. Eine Fortbewegung unter diesen Bedingungen ist wohl nur unter Zuhilfenahme von zwei Gehhilfen (z.B. Kurze Stöcke) denkbar. Und wirklich erscheint besonders die Oberarmmuskulatur des Mannes als außergewöhnlich stark entwickelt - insbesondere ist das bei den beiden Schulterblättern sichtbar. Am Rande erwähnt sei noch, daß die Verknöcherung des Brustkorbes vollständig war (also auch am Brustbein).

Hier war auf Morb. BECHTEREW zu diagnostizieren. Dabei handelt es sich um eine chronisch entzündliche Wirbelsäulenerkrankung mit Sklerosierung und Verknöcherung der gesamten Wirbelsäule. Ein Erreger ist aber noch unbekannt. Befallen werden vorwiegend Männer im 3. Lebensjahrzehnt.

Bei dem sp-maturen Mann Do-es 54/133-I (Abb. 11d-f) wurde am linken Hüftgelenk der Befund einer aseptischen Nekrose der Femurkopfpiphyse (Abb. 23a,b) diagnostiziert, wie sie im Gefolge einer angeborenen (Luxatio congenita coxa) oder nach traumatischer Hüftgelenkluxation im Kindesalter - also am wachsenden Skelet - auftreten kann. Von der aseptischen (juvenilen) Hüftgelenkknorpelnekrose ist hier differential-diagnostisch Morbus PERTHES zu unterscheiden. Jedoch kann hier nicht gesagt werden, welche der möglichen Ursachen im Einzelnen vorliegt.

Im Zusammenhang mit dem Ausheilen der aseptischen Femurkopfnekrose - also einer Knorpelnekrose - kommt es dann zu einer Arthrosis deformans des Hüftgelenkes, was Schmerzen und Bewegungseinschränkungen bedingt.

Am rechten Hüftgelenk des fr-adulten Mannes Do-es 54/104-I (Abb. 8a-c) wurde ein „Pilzkopf“ des Oberschenkels (Abb. 23c) mit korrespondierender Deformation der Hüftgelenkpfanne des Beckens (Acetabulum) festgestellt. Die rechte Darmbei-Kreuzbein-Fuge (Ilio-sacral-Fuge) war verwachsen (im Gegensatz z.B. zu Do-es 54/133-I). Das linke Hüftgelenk war demgegenüber normal entwickelt (Abb. 23e) wie überhaupt das rechte Bein gegenüber dem linken als deutlich minder entwickelt erscheint (Inaktivitätsatrophie). Im rechten Hüftgelenk sind subartikuläre Zysten und stellenweise Usuren ausgebildet (Abb. 23e).

Dies alles („Pilzkopf“, Coxa plana, Verwachsung der Ilio-sacral-Fuge etc.) ist nun kennzeichnend für Morbus PERTHES (= Osteochondropatia deformans coxae juvenilis), was sich hier differentialdiagnostisch von der aseptischen Femurkopfnekrose trennen läßt.

Morbus PERTHES befällt vorwiegend Knaben im Alter zwischen 5 und 12 Jahren; und zwar meist ein-, zuweilen aber auch beidseitig. Die Ursache ist unbekannt, eine erbliche Disposition möglich. Die Krankheit beginnt schleichend mit Hinken, Bewegungsschmerz und frühzeitiger Einschränkung der Gelenkbeweglichkeit (besonders Rotation). Unbehandelt kommt es immer zu Deformationsheilungen mit „Walzen-“ oder „Pilzform“ des Femurkopfes (wie hier) etc.

Die Skelet-Reste des sp-adulten Mannes Do-es 54/126 waren offensichtlich in einem so instabilen Zustand, daß sie Verf. in gänzlich ungereinigtem Zustand übergeben wurden. Deswegen erfolgte die Reinigung trocken. Nach Abschluß der Präparation konnte folgender Befund erhoben werden: Speziell am rechten Femur fand sich eine grobsträhnige, geflechtartige Knochenstruktur, wobei das Knochenvolumen vergrößert erscheint und der Knochen eine leichte Verkrümmung zeigt, also offensichtlich deformiert ist (Abb. 23f,g). Das auch röntgenologisch erhaltene

Bild war so eindeutig, daß hier auf Morbus PAGET bzw. Osteodystrophia deformans zu schließen war. Denn die Diagnose dieser Krankheit wird üblicherweise zu 70-90% röntgenologisch gestellt.

Morbus PAGET ist als schleichend beginnende mono- oder polyostotische Knochenveränderung mit starker Veränderung und Verkrümmung der Ober- und Unterschenkelknochen (Femur, Tibia, Fibula) und Verdickung des Schädels (Leontiasis cranii, Hyperostosis frontalis) ohne Veränderung der Weichteile, manchmal mit heftigen „rheumatischen“ Schmerzen in den erkrankten Knochen, hochgradigem Schwund der Knochensubstanz etc. zu beschreiben. Im Schädel kann eine zonale Entmineralisation erfolgen. Es kann zu traumatischen oder spontanen Knochenbrüchen (Frakturen) kommen. Zunächst erfolgt eine abnorme Erweichung der Knochen (Verbiegungen), welche später einer abnormen Festigkeit bei vermindertem Mineralsatz weicht (Brüche). Die Krankheit kann in Extremitäten - besonders oft Beinen - , Lendenwirbelsäule, Becken, Kreuzbein und/oder Schädel primär lokalisiert sein.

In verschiedenen Bevölkerungen tritt Morbus PAGET mit einer Frequenz von zwischen 0,01% und 0,1% auf. Verf. ist bislang kein anderer Fall von Morbus PAGET aus Zeit und Raum bekannt, was er aber primär damit erklären möchte, daß der Knochen eine normale Knochenwäsche auch hier nicht oder nur sehr unvollständig überstanden hätte, durch die übliche Präparation also u.U. eine (ungewollte) Auslese erfolgen könnte.

Am inneren Knöchel (Malleolus medialis tibiae) des rechten Schienbeins der sp-maturen Frau Do-es 56/L-I (Hochmittelalter in Donaueschingen selbst) fanden sich mit plattiger Knochensubstanz (Substantia corticalis bzw. S. compacta) ausgekleidete Kavernen (Abb. 24a,b). Sie erscheinen in sich gekammert und von rundlichen Konfigurationen. Von den festgestellten Merkmalen her war hier auf ein Osteochondrosarkom, also eine Geschwulst aus Knochen- und Knorpelgewebe, zu schließen (auch die Verknöcherung einer Knorpelgeschwulst erscheint möglich). Osteochondrosarkome sind normalerweise gutartige (benigne) Tumore, können aber auch bösartig (maligne) entarten, wofür hier nichts zu sprechen scheint. Denn es ist keinerlei Auftreibung o.Ä. am Knochen sichtbar (aber ein breiter Sklerosesaum).

Bei einer Geburt wird die Schambeinfuge der Frau (Symphysis ossis pubis) starken Dehnungen und Spannungen unterworfen. Von daher verflacht ihr Profil in charakteristischer Weise. In allen beobachtbaren Fällen (z.B. sp-adulte Frau Do-es 53/093) zeigte sich, daß die in Do-es-Tafelkreuz bestatteten Frauen wenigstens einmal geboren hatten (weitere Differenzierungen erschienen angesichts der üblichen bzw. durchschnittlichen Materialerhaltung hier nicht angezeigt). Die einzige Ausnahme bildete darin die fr-adulte Frau Do-es 53/065A (Abb. 16d-f). Hier wurde aber im Grabe in Bauchhöhe und vor dem Becken liegend der Foetus Do-es 53/065B gefunden, sodaß anzunehmen ist, die Frau sei hochschwanger gestorben.

Zahnunterzahlen, also erblich bedingte Nichtanlage von einzelnen Zähnen des jeweils individuellen Dauergebisses sind für alle Primaten - und damit auch den Menschen - nachgewiesen. So ist bei 5 Frauen der M3 der Unterkiefers und zusätzlich bei 1 Frau (Do-es 54/117-I, Abb. 15 d-f) auch der M3 des Oberkiefers nicht angelegt. Dagegen fand sich ein (beidseitig) nicht angelegter M3 des Unterkiefers bei Männern nur 2 Mal. Dem fr-adulten Mann Do-es 54/107 (Abb. 12d-f) fehlte im Unterkiefer zusätzlich noch der nicht angelegte M2 (Abb. 24c,d).

In einem Fall (Frau Do-es 54/177-I) waren zusätzlich auch die beiden I2 (äußere Schneidezähne) des Oberkiefers nicht angelegt.

Zahnunterzahlen gelten als erblich bedingt und können von daher zur Charakteristik der zu untersuchenden Population herangezogen werden.

An allen untersuchten bzw. vorhandenen Zähnen wurden Spuren einer ehemals starken Zahnsteinanlagerungen (Abb. 24e) festgestellt. Die Bildung von Zahnstein hängt offenbar recht wesentlich von der individuellen Speichelzusammensetzung mit ab (frdl. Mittl. I. SCHMIDHUBER-SCHNEIDER/München). Damit wäre eine erbliche Disposition gegeben. Zahnstein fördert zumindest Parodontitis („Zahnfleischschwund“) und Karies.

Die senile Frau Do-es 53/050 hatte im linken Oberkiefer einen überzähligen C (Eckzahn, Caninus), welcher des postmortalen Zahnverlustes im Vordergebiss wegen gut sichtbar ist (Abb. 25a,b).

Das etwa 8-jährige Mädchen Do-es 54/112 hat am rechten M1 (Dauermahlzahn) des Oberkiefers ein Tuberculum CARABELLI („Zusatzhöckerchen“).

Die sp-adulte Frau Do-es 54/130-I hat am rechten P2 (Vormahlzahn, Praemolar) des Unterkiefers schlundwärts (distal) eine perlenförmige Schmelzbildung (Hyperplasie).

Die an der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz im Mittel festgestellte Abkautung (Abrasion) der Zähne entspricht offensichtlich dem in diesem Horizont Üblichen (z.B. RADLOFF 1973).

Durch die (ständige) Abrasion der Kaufläche kann sich dort nur dann eine occlusale Karies entwickeln, wenn überwiegend „Weichkost“ (z.B. ohne Mühlsteinantrieb als Schleifmittel) verzehrt wird - wie z.B. heute in Mitteleuropa. Oder aber dann, wenn der Gegenzahn (Antagonist) bereits in vivo (innerhalb des Lebens) verloren ging. Letzteres ist bei 4 Frauen und 1 Mann des Untersuchungsgutes der Fall gewesen.

Normalerweise aber entwickeln sich bei frühgeschichtlichen Menschen eine sogenannte Kontaktkaries (vorwiegend P2-M1-Kontakt), was dann durch Zahnstein begünstigt werden kann. Erreicht die Karies die Markhöhle (Pulpa) des Zahnes, entsteht eine Pulpitis. In deren Gefolge bildet sich dann von der Zahnwurzel her eine Fistel, durch welche das Sekret in die Mundhöhle fließen kann. Ist die Zahnruine so durch entzündliche Prozesse etc. im Zahnbett sukzessive an der Wurzel freigelegt (Bildung von Granulationsgewebe), kann sie verloren gehen und es erfolgt eine Abheilung. Im Gefolge davon bildet sich der Alveolarknochen zurück (Atrophie, Abb. 24cf). In die Lücke können andere Zähne z.T. „hineinrutschen“ was dann i.A. zu durch (sekundäre) Fehlstellung bedingter Fehlbelastung führt. Und das kann dann eine Osteomyelitis mitbedingen, was dann letztlich ebenfalls zu Zahnverlusten in vivo führen kann. Osteomyelitis und Atrophie des Alveolarknochens (und damit u.U. Zahnverlust in vivo) werden auch durch Zahnstein hervorgerufen, wenigsten aber mitbedingt.

Es waren bei $n = 91$ Skelett-Individuen der Stichprobe (51 Männer, 40 Frauen) Zähne und Zahnhalteapparate prinzipiell beurteilbar, obwohl hier auch die Gebisse z.T. relativ fragmentarisch erhalten sind.

Davon waren nur 6,6% völlig ohne Befund. 93,4% (92,2% der Männer und 95,0% der Frauen) zeigten Erkrankungen wenigstens 1 Zahns (Abb. 2i, k; 3i, k; 5e, m; 6c, d, e). 31,9% (39,2% der Männer, 22,5% der Frauen) hatten wenigstens 1 Kariesstelle, 60,4% (60,8% der Männer, 60,0% der Frauen) zeigten 1 Zahn oder mehr mit Pulpitis (und Fistel). 17,6% (23,5% der Männer, 10,0% der Frauen) zeigten wenigsten an 1 Stelle Osteomyelitis (und Atrophie) und 67,0% (56,9% der

Männer, 80,0% der Frauen) hatten mindestens 1 Zahn bereits zu Lebzeiten (in vivo) verloren.

Frauen (und deren Altersstruktur in der Stichprobe erscheint ja in Richtung jüngerer Altersgruppen verzerrt) haben demnach stärker unter Zahnerkrankungen gelitten, als Männer und insgesamt früher Zahnverluste hinnehmen müssen als jene. Da offensichtlich alle Frauen schwanger gewesen sind, könnte hierin eine Erklärung gesucht werden. Denn offensichtlich können Foeti ihren Mineralbedarf immer decken, auch wenn die Mutter diesen nicht mit ihrer Nahrung zu sich nehmen sollte.

Individuelle Unterschiede in der Zahnerhaltung bestätigen die zahnärztlichen Erfahrungen, daß „Zahnmaterial“ in seiner Zusammensetzung erbliche Unterschiede zeigt; und von daher den jeweiligen Belastungen offensichtlich unterschiedlich gut gewachsen ist.

Im Material beobachtbar waren ferner Zahnfehl und -Engstände (Abb. 25g). Dabei sind dann z.B. beide I2 des Oberkiefers bis zu 90° in ihren Achsen gegenüber der Norm verdreht (mit zum Nasenboden weisenden, gebogenen Wurzeln) usw. Auch hierbei ist erbliche Disposition anzunehmen.

Die sp-adulte Frau Do-es 53/067 und der fr-mature Mann Do-es 53/074-I zeigten im Gaumenfenster (Foramen incisivum palatini maxillae) Cavernen. Insbesondere beim Mann scheint augenfällig, daß die Infektion von beiden mittleren Schneidezähnen (II) ausgegangen sein könnte bzw. sollte.

Knochenbrüche (Frakturen) können im verheilten Zustand am Skelett nur dann auffallen, wenn der betroffene Knochen äußerlich Unregelmäßigkeiten zeigt, welche von der Norm abweichen. Erst dann kann ein solcher Fall röntgenologisch und/oder histologisch geklärt werden.

Von daher sollte es wenig erstaunen, daß z.B. einfache Rippenbrüche im einschlägigen Schrifttum so selten vorkommen, obwohl gerade sie eine besonders hohe Frequenz zeigen sollten. Aber ihre Versorgung ist mit einfachsten Mitteln (elastische Binde z.B.) bei optimalem Erfolg möglich. Deshalb dürfen einfache Rippenbrüche nur mit hohem Aufwand in größerer Zahl im Gräbermaterial nachzuweisen sein. Denn alle einfach zu behandelnden Brüche sollten in ihrer absoluten Mehrzahl ohne äußerlich erkennbare Merkmale verheilen - und somit in Gräbermaterial zumeist unerkant bleiben. Ist aber dann ein Material noch so lückenhaft und stark zerbrochen, wie hier, sollte die Dunkelziffer diesbezüglich a priori weiter ansteigen. Verf. konnte also auch hier nicht erwarten, ein ehemals realen Verhältnissen entsprechendes Bild zu erhalten und verzichtet folglich auch hier auf die Nennung von Frequenzen etc. Folgende verheilte Brüche wurden aufgefunden:

Der sp-mature Mann Do-es 37/35-I zeigt am rechten Oberschenkel - ca. 20 cm über dem Knie (Condyle eingeschlossen) - einen gut verheilten Bruch. Die Achse des Knochens ist nur geringfügig gebrochen. Offenbar ist eine optimale Schienung erfolgt.

Der rechte Mittelfußknochen des großen Zehs (Os metatarsale I) - andere Mittelfußknochen (rechts) fehlten im Material - der sp-adulten Frau Do-es 53/075-II zeigt einen verheilten Bruch. Deshalb wird geschlossen, daß der Fuß in optimaler Weise geschient wurde. Denn die Heilung erfolgte in einer Weise (Abb. 25c), welche erst mit Hilfe des Zugverbandes (moderne Medizin) besser eingerichtet werden konnte. Denn davor war die Bänderspannung nicht ausgleichbar.

Die Reste von linkem Oberschenkel und Schienbein (Femur und Tibia) des senilen Mannes Do-es 54/125-II zeigen periostotische Auflagerungen und eine starke Kallusbildung - und zwar über das Knie hinweg. Das läßt auf einen (komplizierten?) Bruch im Bereich der Femur-Condyle oder der Region direkt darüber schließen, welcher das Knie durchaus auch mittelbar geschädigt haben könnte, aber nicht muß (Abb. 25d,e). Weil diese Stelle durch Schienen nicht einfach stillzulegen sein muß, könnte sich aus einem solchen Problem dieser Befund entwickelt haben. Ähnlich lägen die Dinge, sollte hier ursprünglich ein komplizierter Bruch bestanden haben, welcher u.U. auch noch die Condyle mitbetrifft. Das Knie sollte nach der Ausheilung zwar steif geblieben, aber wieder voll belastbar gewesen sein (ohne Verkürzung).

Bei dem sp-adulten Man Do-es 53/021 sind mit dem unteren (distalen) Ende der Speiche (Radius) offensichtlich einige (unbestimmbare) Handwurzelknochen verschmolzen, wobei es auch zu entzündlichen Prozessen (beim Tode ausgeheilt) gekommen war (Abb. 25g). Von daher ist hier auf einen ehemaligen Trümmerbruch im Bereich des Handwurzelgelenks zu schließen, bei dem es zur Zystenbildung kam. Der Heilungsprozeß wurde also durch eine Sepsis („Entzündung“ bzw. bakterielle Allgemeininfektion) verzögert. Der Bruch selbst scheint auch hier optimal (für einfache Hilfsmittel) geschient und allgemein behandelt worden sein. Die Hand war nach der Ausheilung ganz sicher in ihrer Beweglichkeit und Verwendbarkeit stark eingeschränkt, ist aber ganz offensichtlich wieder normal belastet worden.

Mit traumatischen Frakturen (= „Stoßbrüchen“) sollten spontane nicht zu verwechseln sein, wie sie hin und wieder in Gräbermaterial vorkommen. Denn deren Ursachen liegen dann i.A. in Knochenerkrankungen, wie z.B. der fibrösen Dysplasie bzw. Morb. JAFFÉ-LICHTENSTEIN (Osteodystrophie fibrosa disseminata). Ein solcher Fall liegt bei der fr-adulten Frau AG 533 von Kundl/Tirol (ca. 50-16 v.Chr.) an deren linken Unterschenkel vor (Abb. 26a,b). Bei Morb. JAFFÉ-LICHTENSTEIN, welcher sich hier differentialdiagnostisch von Morb. ALBRIGHT trennen läßt, handelt es sich um eine angeborene Ossifikationsstörung, bei der es zur Ausbildung von zellarmem, faserreichem Bindegewebe im Knochenmark kommt, welches die Rindenschicht (Substantia corticalis bzw. S. compacta) allmählich zerstört. Dabei kommt es dann auch zu spontanen Frakturen. Befallen werden vorzugsweise Mädchen zwischen dem 5. und 15. Lebensjahr. Oft gibt es einen Stillstand nach dem 20. Lebensjahr, wie ganz offensichtlich hier. Sehr oft ist nur eine Körperseite befallen - wie hier. Beide Unterschenkelknochen (Tibia und Fibula) zeigen mit Substantia spongiosa ausgefüllte Markräume und offensichtlich sekundär verstärkter Knochenrinde (S. corticalis) und aufsitzenden Exostosen (Abb. 26b). Die in Aufsicht von vorn (Abb. 26c) gut erkennbaren Spontanfrakturen bedingten eine wohl nur leichte Verkürzung des Beines. Das Bein ist zum Zeitpunkt des Todes offensichtlich wieder (fast?) normal belastet worden.

Scharfe Schädelverletzungen mit Interpretation.

Bei 6 Skelet-Individuen der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz fanden sich sogenannte Blessuren, also mit scharfen Instrumenten verursachte Knochenverletzungen. Aufgrund der Gesamtumstände war hier in allen Fällen auf scharfe Gewalt und Fremdverschulden zu schließen. Bei 2 der o.g. Individuen sind diese scharfen Schädelverletzungen (Traumata) verheilt, bei den anderen 4 nicht. In letzteren Fällen bilden sie also die Sterbeursache, weil in allen Fällen darauf zu

schließen war, die scharfen Schädeltraumata seien den betreffenden Skelet-Individuen ehemals in vivo beigebracht worden.

Nachfolgend wird zu jedem Skelet-Individuum und dessen Blessuren einzeln der Befund vorgestellt, um dann im Anschluß interpretiert zu werden - wie das inzwischen auch in der Anthropologie als eingeführt gelten kann (z.B. REUER 1984). Es soll aber betont werden, daß - umständebedingt - hier wohl nur selten so eindeutige Schlüsse möglich erscheinen, wie in der Gerichtsmedizin.

Der Schädel des sp-maturen Mannes Do-es 53/045 (Abb. 12a-c) weist 2 verheilte, scharfe Schädeltraumata auf.

Das 1. (H1) befindet sich auf der Stirn (Os frontale) ca. 60 mm über (vertical) der Nasenwurzel (Nasion) und ca. 10 mm links (sinistral) der Gesichts-Symmetrieebene (Mediansagittalebene). Es ist bohnenförmig gestaltet, hat eine Höhe von 19 mm, eine Breite von 11 mm und am rechten Rand eine Tiefe zwischen 2 und 3 mm. Der rechte Rand (Tabula externa) ist im Bereich der Diploe vom Trauma leicht unterhöhlt. Die Tabula externa erscheint von links oben her aufgeschnitten, wobei die Diploe (= Substantia spongiosa der plattigen Schädelknochen) z.T. ebenfalls angeschnitten worden ist. Der so angehobene Knochenspan scheint dann nach links unten ausgebrochen zu sein. (Abb. 26c,d). Im Anschluß daran ist offensichtlich eine Reinigung der Wunde mit Begradigung der Wundränder (vor allem rechts und unten) erfolgt. Die Heilung sollte problemlos erfolgt sein, da keine Anzeichen für eine Sepsis erkennbar waren bzw. sind. Auch die röntgenologische Untersuchung ergab, daß die Tabula interna unverletzt blieb, also nicht einmal gerissen ist. Damit sollte die Verletzung außer dem Schock und möglicherweise einer Gehirnerschütterung lediglich Schmerzen verursacht haben.

Als Ursache ist ein scharfes Trauma anzunehmen, welches vermittels eines scharfen und spitzen, nicht mehr als 10 mm breiten Instrumentes von links oben (ca. 30° bei Geradeausblick) auf die Stirn traf. Von daher sollte an einen Pfeilschuß gedacht werden. Weil aber die Tabula interna unverletzt blieb und das Trauma flach ist, sollte die Energieumwandlung des Pfeiles im Wesentlichen außerhalb der Calotte erfolgt sein. Das Tragen eines Kopfschutzes als Passivbewaffnung (z.B. Helm) zu diesem Zeitpunkt erscheint von daher sehr wahrscheinlich.

Das 2. scharfe Schädeltrauma (H2) stellt sich als eine leicht halbmondförmig abwärts ziehende Narbe im vorderen (frontalen) Bereich des rechten Scheitelbeins (O. par.) dar, die ca. 22 mm hinter (occipital) der Kranznaht (Sutura coronalis) und ca. 44 mm über der Schuppennaht (Sut. squamosa) befindlich ist (Abb. 26e, f). Es hat eine Länge von 20 mm, eine größte Breite von 4 mm und eine Tiefe von ca. 1-1,5 mm (wird sowohl im oberen, als auch im unteren Drittel erreicht). Es bildet im Querschnitt ein stumpfwinkliges Dreieck.

Der von hinten einfallende Winkel ist mit 25-30° erheblich flacher als der nach vorn ausgehende mit ca. 60-70°. Das Trauma sollte die Tabula externa ursprünglich bis zur Diploe durchschnitten haben. Alle Anzeichen sprechen dafür, daß die Wunde gereinigt und die Wundränder begradigt worden sind. Dabei scheint im unteren Wundbereich der Grund nachträglich vertieft worden zu sein (Abb. 26f). Im Zuge des offensichtlich problemlos verlaufenden Heilungsprozesses hat sich hier - im Gegensatz zur 1. Verletzung - überall neue (z.T. extrem dünne) Tabula externa gebildet.

Das Trauma ist offensichtlich aus Richtung Hinterkopf und großer Überhöhung des Ausführenden gegenüber dem Opfer beigebracht worden. Da das Trauma auch hier keine weiteren Spuren am Schädel hinterlassen hat, sollte die Energieumwandlung hauptsächlich außerhalb des Schädels erfolgt sein. Und das spräche für

das Tragen eines Kopfschutzes (z.B. Helm) zur Zeit der Anbringung.

Zwar spräche ein Wundeinfallwinkel von um 30° für einen Sachs (Kurzschwert) als verwendetes Instrument, aber Verf. neigt hier zur Auffassung, daß in diesem Falle die Verwendung einer Spatha (Langschwert als reine Hiebwaaffe) wahrscheinlicher sei. Denn in diesem Falle mußte offensichtlich eine passive Bewaffnung überwunden werden, um das Trauma anzubringen. Und die dafür umzusetzende Energie konnte wohl doch nur mit einer Spatha bereitgestellt werden. Außerdem war auf große Überhöhung des Handelnden von den Wundmerkmalen her zu schließen.

Beide Traumata sind gut verheilt. Damit ist ein natürlicher Zusammenhang zwischen ihnen nicht mehr zwingend herstellbar, auch wenn beide offensichtlich im Verlauf kriegerischer Handlungen empfangen worden sein sollten. Postuliert man aber einen solchen Zusammenhang, ergibt sich folgender Verlauf als diskutierbare Möglichkeit:

Do-es 53/045 wurde während einer Kampfhandlung an der linken Stirn verletzt, weil er u.U. einem Pfeilschuß nicht tief genug auswich. Dadurch (Schock, Schmerz, Benommenheit) sollte er (kurzfristig?) wehrunfähig geworden sein. Im Straucheln, Fallen oder bereits am Boden erhielt er einen Hieb mit der Spatha, welche zumindest eine (schwere) Gehirnerschütterung und sicher Ohnmacht auslöste. Nach Abschluß der Kampfhandlungen sind dann beide Wunden gut versorgt worden, daß keine Sepsis eintrat und die Heilung problemlos verlief.

Der fr-mature Man Do-es 54/125-I hatte ein gut verheiltes Schädeltrauma auf der Stirn (Abb. 27c,d). Es beginnt 64 mm über der Nasenwurzel (Nasion) etwa in Mediansagittalebene und zieht etwa bis 44 mm über das Foramen supraorbitale der linken Augenhöhle. Es hat eine Länge von 26 mm, eine Breite von 1-1,5 mm und eine Tiefe bis 0,5 mm. Es ist nach vorn (frontal gerade und nach hinten (occipital) leicht bogenförmig gestaltet, paßt sich also damit der Schädelform an. Der hintere (occipitale) Einfallwinkel beträgt ca. 45° , der vordere (frontale) Ausgangswinkel ca. $60-70^\circ$. Der Hieb ist also von rechts hinten und oben des Schädels gekommen und wurde „durchgezogen“ (vergl. z.B. RÖHRER-ERTL 1985). Er hat ganz offensichtlich lediglich die Tabula externa verletzt und sollte die Diploe nicht weiter geschädigt haben, was aber bei der Knochenkorrosion im Boden nicht klar beurteilbar ist. Alle Anzeichen sprechen für eine Wundversorgung mit Begradigung zumindest der steileren Wundkante. Da auch röntgenologisch keine weitere Schädigung am Schädel feststellbar war, ist schon allein von daher auf das Tragen einer passiven Bewaffnung (z.B. Helm) zu schließen.

Legt man die Merkmale der Verletzung zugrunde, kommt hier als verletzendes Instrument wohl nur eine Spatha infrage (Einfallwinkel, durchgezogener Hieb). Dabei wäre der Hieb aus einem Rechtsbogen, wohl während einer Deckungslücke, ausgeführt worden. Dieses Trauma sollte zur Wehrunfähigkeit von Do-es 54/125-I geführt haben; und zwar infolge Schocks, vorübergehender Bewußtseinstörung (Ohnmacht?) und möglicherweise auch Schmerzes. Von daher sollte das Trauma während einer kriegerischen Handlung empfangen worden sein, an welcher auch hier mehr als 2 Personen beteiligt waren.

Der fr-adulte Mann Do-es 54/130-II hat zwei scharfe Schädeltraumata erhalten (Abb.27f).

Das 1. Trauma (H1) befindet sich im rechten Scheitelbein (O. par.) und reicht bis zur Kranznaht. Von ihm sind 12 mm erhalten - ehemals maß es wohl ca. 20 mm. Sein von hinten und oben kommender Einfallwinkel beträgt um 30° . Ein Ausfallwinkel ist nicht erhalten (und fehlte ehemals wohl auch). Der Ausführende

hat also Hieb 1 aus einem Linksbogen mit links angestellter Klinge (s.u.) ausgeführt. Der Hieb war sicher nicht tödlich, sollte aber zu einer zumindest kurzfristigen Wehrunfähigkeit geführt haben.

Das 2. Trauma (H2) zieht über die gesamte Breite des linken Scheitelbeines fast senkrecht zur Pfeilnaht (Sut. sagittalis), welche sicher überschritten wurde, weil sie - bei solchen Verletzungen sind Nähte immer starke Hindernisse - offensichtlich glatt überwunden wurde. Die erhaltene Länge des Traumas beträgt gut 90 mm. Der Hieb 2 ist aus großer Überhöhung, mit sehr großer Wucht und geringfügiger Linksanstellung der Klinge - also aus leichtem Linksbogen - ausgeführt worden. Im Bereich des Auftreffpunktes haben die Bahnen Stauchungsbrüche in der Tabula externa, aber keine Abplatzungen der Tabula interna verursacht. Das spricht dafür, daß die Energieumwandlung vollständig im Schädel vorgenommen wurde und der Anstellwinkel äußerst flach gewesen sein muß.

Eine Klinge „anstellen“ heißt eine Schneiden-Bahn mit der Hiebrichtung zu parallelisieren. Auf dieser Seite wird dann ein getroffenes Objekt geschnitten, während die gegenüberliegende Seite - je nach Anstellwinkel - größere oder kleinere Ausbrüche nach „innen“ zeigt. Bei zweihändiger Führung von (langen) Hiebaffen erfolgt die Anstellung der Klinge i.A. („automatisch“) durch die vor die „Schwerhand“ greifende „Führungshand“.

Nach den Trauma-Merkmalen sollten beide Hiebe mit einer Spatha ausgeführt worden sein. Denn einmal ist - speziell Hieb 2 - eine erhebliche Energiemenge umgewandelt worden. Und dann sind beide Hiebe weit ausholend aus „Schwingebenen“ bogenförmiger Art heraus abgegeben worden, wie sie sicher nur für Langaffen typisch sind.

Der Gegner von Do-es 54/130-II brachte also Hieb 1 an, indem er wohl eine Deckungslücke ausnutzte. Sicher deshalb konnte er die Schwertschneide nicht mehr stärker beschleunigen. Das angebrachte 1. Trauma macht aber Do-es 54/130-II ganz sicher wehrunfähig, möglicherweise auch ohnmächtig. Trotzdem ist Hieb 2 - und zwar mit sehr großer Wucht - abgegeben worden. Bei seinem Empfang sollte Do-es 54/130-II sicher gekniet, wahrscheinlich aber sogar gelegen haben. Hieb 2 sollte Do-es 54/130-II u.U. sogar den Kopf gespaltet haben. Er war unbedingt sofort tödlich (Abb. 27f).

Im Verlauf einer Kampfhandlung, an der mehr als 2 Personen auf jeder Seite beteiligt waren, erschiene ein solches Vorgehen recht ungewöhnlich. Hat sich der Ausführende doch bei Hieb 2 jeder Deckung begeben müssen und ging dabei noch die Gefahr ein, daß sich seine Waffe im Schädel von Do-es 54/130-II festbiß. Und dann wäre der Ausführende selbst wehrlos Angriffen preisgegeben gewesen. Vor allem war ja sein Gegner bereits mit Hieb 1 außer Gefecht gesetzt. Eine Begründung für dieses Verhalten soll in anderem Zusammenhang versucht werden.

Der sp-adulte Mann Do-es 54/105-I (Abb. 21a) zeigt Spuren von 2 scharfen Schädeltraumata (Abb. 28a,c), welche trotz größerer Fehlstellen gut diagnostizierbar sind.

Das 1. Trauma (H 1) reicht vom linken Scheitelbein bis fast in den rechten Stirnhöcker (Tuber frontale). Der vordere Wundrand entspricht einem glatten Schnitt, der senkrecht zum Knochen geführt wurde. Der Hieb hat sich im rechten Stirnhöcker „festgebissen“. Von dort ziehen Risse in Längsrichtung des Schädels nach hinten und vorn unten. Sie können z.T. durchaus mit dem Lösen der Klinge aus dem Schädel zusammenhängen.

Das 2. Trauma (H2) betrifft nur das linke Scheitelbein. Es beginnt links in dem 1. Trauma (setzt dieses also voraus) und endet rechts an der Pfeilnaht. Links der Pfeilnaht hat es offensichtlich die Querbrüche verursacht, welche das Schädeldach hier zertrümmert erscheinen lassen. Hieb 2 ist aus großer Überhöhung abgegeben worden - mit leicht links angestellter Waffe (hinterer Wundrand geschnitten).

Der Ausführende hat Hieb 1 offensichtlich mit großer Wucht aus einem Rechtsbogen mit rechtsangestellter Waffe angebracht. Dabei biß sich die Waffe offensichtlich (leicht?) fest. Hieb 1 überwand Kranz- und (persitierende) Stirnnaht offensichtlich problemlos und wurde offenbar so geführt, daß der Griff/das Heft gleichzeitig mit der Hiebausführung von oben nach unten geführt worden ist. Dadurch war ein „Durchziehen“ des Hiebes erreicht, wodurch die Gefahr eines Festbeißen der Waffe sicher vermindert bzw. vermieden werden sollte. Hieb 1 sollte unbedingt tödlich gewesen sein. Je nachdem wie stark die Verletzungen des Gehirns gewesen sind (der Hieb wurde nicht gerade, sondern durchgezogen ausgeführt, beschrieb also einen Bogen), sollte der Tod dann sofort oder mit geringer Verzögerung eingetreten sein. Warum dann noch Hieb 2 (auf den sicher nun Liegenden) - und zwar mit verminderter Wucht - abgeben wurde, erscheint zunächst unverständlich. Denn trotz eines möglichen „Muskelzuckens“ von Do-es 54/105-I war dieser nach Hieb 1 bereits völlig wehrunfähig, konnte also keine Gefahr für den Ausführenden mehr darstellen.

Do-es 54/105-I hat (ebenso wie Do-es 54/130-II) nach Ausweis der Traumata-Merkmale sicher keinerlei passive Bewaffnung (z.B. Helm) zum Zeitpunkt seines Todes getragen. Denn auch hier erfolgte die Energieumwandlung sicher vollständig im Schädel. Als verletzendes Instrument kommt nach Lage der Dinge sicher nur eine Spatha (Hiebführung und -Wucht) infrage

Der fr-adulte Mann Do-es 54/107 (Abb. 12d-f) weist ebenfalls zwei frische, scharfe und intravital beigebrachte Schädeltraumata auf.

Das 1 Trauma (H1) befindet sich in der Mitte und hinterem Bereich des linken Scheitelbeines (Abb. 28d-f). Im hinteren Bereich sollte es auch noch das (fehlende) rechte Scheitelbein betroffen haben. Vorn endet es in der Pfeilnaht. Der linke bzw. untere Rand der Knochenverletzung erscheint wie mit dem Rasiermesser abgeschnitten. Er ist im hinteren Bereich - rings um die Auftreffstelle des Instrumentes - leicht einfallend, um nach vorn zu flacher zu werden. Die Anstellung der Klinge ist also im Hieb permanent verändert worden. Vom Auftreffpunkt führt ein Riß nach links unten. Dieser Hieb war sicher nicht unbedingt und sofort tödlich. Aber er hatte ganz sicher eine zumindest längerdauernde Wehrunfähigkeit von Do-es54/107 zur Folge.

Das 2. Trauma (H2) reicht nachweislich vom hinteren rechten Scheitelbein (ursprünglich vielleicht sogar vom Hinterhauptbein) bis zum linken Stirnhöcker (Tuber frontale), 25 mm über dem linken oberen Orbitalrand. Die rechte Seite der Blessur zeigt einen glatten Schnitt, während die linke Abplattung der Tabula interna und Diploe nach innen aufweist. Erst im vordersten Teil des Traumas, also im Stirnbein und kurz vor dem Stirnhöcker, springt die Schnittkante auf die linke Seite über (Abb. 28f,g). Danach hatte sich die Waffe festgebissen. Im Zusammenhang mit Hieb 2 kam es zur Ausbildung von Rissen in Längs- und Querrichtung des Kopfes. Diese sind ganz sicher z.gr.T. auf das Herauslösen der festgebissenen Waffe aus dem Schädel zurückzuführen. Es ist sicher anzunehmen, daß vor allem die Risse in Gesicht und Basis erst davon herrühren, der Schädel also erst in diesem Zeitpunkt real gespalten wurde. Auch von Do-es 54/107 ist offensichtlich kein Kopfschutz getragen worden, denn die umzusetzende Energie ist sicher im Schädel

umgewandelt worden.

Die Anbringung beider Traumata kann auch hier nach Lage der Dinge wohl nur mit einer Spatha erfolgt sein. Denn nur damit konnte die tatsächlich umgesetzte Energie „bereitgestellt“ werden. In diesem Fall ist Energie gleich Masse mal Geschwindigkeit ($E = 1/2m \cdot v^2$). Und je länger eine Waffe ist, desto stärker läßt sich ihr Ort (hier = Schwertspitze) kurzfristig beschleunigen. Eine Langwaffe wird i.A. in ovoiden Bahnen geschwungen, wobei dabei entstehende Konfigurationen mehr oder minder liegenden Achten mit steileren oder flacheren Kreuzungswinkeln gleichen. Dadurch deckt sich der Schwertkämpfer und behält sich die Option vor, in eventuell entstehende Deckungslücken des Gegners hinein Treffer anzubringen. Zu diesem Zweck wird dann der Ort kurzfristig beschleunigt und der Treffer selbst als durchgezogener Hieb angebracht, um nicht durch Festbeißen der Waffe selbst wehrlos zu werden. Schwertkämpfer bewegen sich deshalb ständig sowohl um die eingene Achse, als auch um den Gegner herum. Da die Spathalänge etwa um 80 cm schwank, kann die Sicherheitsdistanz mit ca. 130 cm (Spatha- und Armlänge) angegeben werden. Um einen Treffer anzubringen, mußte diese Sicherheitsdistanz unterschritten werden. Der Treffer konnte um so großräumigere Folgen haben, je weiter die Sicherheitsdistanz unterschritten wurde (bis 60 cm). Schwertkämpfe sind auch aus glaubwürdiger, (nord-)germanischer Quelle in der altisländischen Saga-Literatur (z.B. NIEDNER 1913, 1914, 1922, 1922/23) beschrieben. Die Glaubwürdigkeit läßt sich anhand der quellenkritischen Bemerkungen Snorri Sturlasohn's in seiner Heimskringla (NIEDNER 1922/23) leicht überprüfen. Von daher gesehen wären dann auch die überlieferten Sagenreste aus der Völkerwanderungszeit im Prinzip zu akzeptieren. Von oben Gesagtem her sollte es nun nicht weiter verwundern, wenn Schwertkämpfe als „Gewitter“ (= Blitze), „Feuer“ (= Lichtungen) beschrieben werden, oder davon gesprochen wird, dabei „schwirre“ (= hörbares Geräusch) es. Aus den Literaturstellen wird auch klar, daß Schwertkämpfe langdauernd sein können und dann schließlich die bessere Gesamtkonstitution im modernen Sinne den Ausschlag gibt. Ohne Hintergrundwissen jedenfalls meint. Verf. dürfte die Originalliteratur nicht voll ausschöpfbar sein.

Do-es 54/107 hat offensichtlich in einem solchen Kampf gestanden und ihn verloren. Dabei ist Hieb 1 vom Ausführenden aus einem Rechtsbogen (und rechts angestellt) heraus als durchgezogener Hieb (z.B. RÖHRER-ERTL 1985) angebracht worden. Dabei wurde der Griff gleichzeitig von rechts nach links, waagrecht nach leicht oben und in der Schwertachse leicht links - also hier oben - geführt bzw. gedreht, wobei der Ausführende ihn gleichzeitig noch leicht angezogen hat. Da eine solche Waffe wohl überwiegend beidhändig geführt wird, scheint der Hieb in seiner Ausführung einfach zu rekonstruieren. Mit in Augenhöhe geführtem Schwert wurde der Treffer erzielt. Im gleichen Moment aber drehte sich der Ausführende unter dem Schwert durch und bekam so die Waffe frei. So hätte er nach Abschluß dieser Linksdrehung sofort Hieb 2 anbringen können, was Verf. auch als gegeben annimmt. Denn hier konnte - nach Abschluß der Drehung des Ausführenden um seine eigene Achse - Hieb 2 aus einem Linksbogen mit höchstmöglicher Wucht angebracht bzw. ausgeführt werden. Diese Phase des Kampfes hätte so nicht mehr als wenige Sekunden benötigt. Denn beim Empfang des 2. Traumas sollte Do-es 54/107 noch aufrecht gestanden, zumindest aber gekniet haben, wobei dann der Kopf aber in den Nacken geworfen sein mußte. Deshalb hält Verf. die letzte Möglichkeit für weniger wahrscheinlich. Die Waffe hatte sich mit Hieb 2 sicher sehr festgebissen und konnte danach nur mit Gewalt aus dem Kopf von Do-es 54/107 entfernt werden. Alle hier erhobenen Daten und Interpretationen legen

nahe, daß Do-es 54/107 ohne einen Kopfschutz (z.B. Helm) gewesen ist, als ihm die 2 Schädeltraumata beigebracht worden sind. Und es ist anzunehmen, daß an diesem Kampf nicht mehr als 2 Personen teilnahmen.

Der sp-adulte Mann Do-es 54/138 (Abb. 13d-f) hat insgesamt 3 scharfe Schädeltraumata empfangen.

Das 1. Trauma (H1) schneidet von links oben über dem Ohr fast senkrecht bis zum Warzenfortsatz (Proc. mastoideus) glatt herab. Dabei wurde der größte Teil der Schläfenbeinschuppe glatt abgetrennt. Von der Region des Auftreffpunktes zieht ein Riß scheidelwärts. An der Basis des Traumas ist einmal die abgetrennte Knochenscheibe abgebrochen; und dann führt ein Riß - in Fortsetzung der Schnittebene - etwa lotrecht durch den Warzenfortsatz. Es handelt sich hier also möglicherweise um einen geraden Hieb der sich aber (zufällig?) nicht festbiß. Er hatte die Schädelhöhle großflächig eröffnet, muß dabei aber keine Hirnhäute verletzt haben. Nach seinem Empfang war Do-es 54/138 mit Sicherheit zumindest wehrunfähig.

Das 2. Trauma befindet sich am rechten Hinterhaupt (Abb. 29b,c,f) und verletzte das rechte, hintere Scheitelbein. Sein linker Rand wirkt glatt abgeschnitten, am rechten gibt es Abplatzungen von Tabula interna und Diploe nach innen und - in der Nähe des Auftreffpunktes Stauchungsbrüche in der Tabula externa (Abb. 29c,e). Vom 2. Trauma aus (H2) führen Risse über das Hinterhaupt. An seinem hinteren Endpunkt findet sich ein dreieckig ausgeplattetes Stück (von außen nach innen geplatzt) mit dem Ende des Schnittes (Ortabdruck). Das scheint dafür zu sprechen, daß der Griff bei erfolgtem Treffer sofort in Gegenrichtung gerissen wurde (wohl um ein Festbeißen der Klinge zu verhindern - möglicherweise aber auch, um die Energie noch einmal zu erhöhen). Auch dieses Trauma sollte nicht unbedingt sofort tödlich gewesen sein. Auch hier sollte die momentane Auswirkung möglicherweise nicht über einen Schock, eine (schwere) Gehirnerschütterung und/oder Gehirnquetschung hinausgegangen sein. Letztere hätte sich sicher durch die Bildung von Hämatomen (Blutergüssen) später vertieft. Doch dazu kann es nicht mehr gekommen sein.

Das 3. Trauma (H3) zieht vom linken Scheitelbein zu linken Stirn und endet 24 mm über der Nasenwurzel. Während die linke Wundseite einen glatten Schnitt zeigt, weist die rechte Ausplatzungen von Tab. interna und Diploe nach innen auf. Die Waffe hat sich dann über der Nasenwurzel festgebissen und konnte offensichtlich nur mit Gewalt aus dem Schädel gelöst werden. Dabei ist ganz sicher dann ein Teil der Risse in Gesichtsschädel und Schädelbasis entstanden (Abb. 29d,f). Der Hieb hat die Kranz- und die Pfeilnaht problemlos überwunden und ist dann mit dem Ort bzw. vorderen Drittel in Hieb 2 geraten, indem er dem sich dorthin ausbildenden Riß folgte. Davor jedoch sollte der Stauchungsbruch im linken Scheitelbein (postmortal verzogen) entstanden sein. Das zeigen u.a. Schlißspuren. Ferner scheinen alle anderen Risse in einem Zusammenhang mit Hieb 3 zu stehen. Entweder wurden dabei bereits vorhandene erweitert, oder sie entstanden erst jetzt und wurden durch die Entfernung der Waffe in ihre Endform gebracht. Das Festbeißen der Klinge hier findet nicht nur in der ungeheuren Wucht seine Begründung, mit der Hieb 3 geführt wurde, sondern auch noch darin, daß sich die Klinge durch das Hineingleiten in Hieb 2 verkantete, also für den Ausführenden nicht mehr kontrollierbar wurde.

Die Merkmale aller 3 Traumata zeigen, daß die Energieumwandlung in allen Fällen vollständig im Schädel erfolgte. Von daher sollte eine passive Bewaffnung (z.B. Helm) des Kopfes auszuschließen sein.

Das erste Trauma wurde offensichtlich angebracht, als der Ausführende - eine Deckungslücke von Do-es 54/138 ausnutzend - sein Schwert aus einem Linksbogen mit links angestellter Klinge in die Verticale umlenkte. Do-es 54/138 sollte sofort benommen, also wehrunfähig gewesen sein. Er muß aber noch aufrecht gestanden haben, als ihn Hieb 2 aus einem steilen Rechtsbogen mit rechts angestellter Klinge am linkem hinteren Kopf traf - auch Knien erscheint möglich. Dabei kann der Kopf möglicherweise nach vorn gekippt sein. Erst danach hat der Ausführende Hieb 3 angebracht, in welchen er seine volle Kraft gelegt haben muß (Do-es 54/138 zeichnet sich durch einen relativ kräftigen Knochenbau aus). Auch hier erscheint möglich, daß Do-es 54/138 bei Empfang von Hieb 3 gekniet hat, einfacher wäre eine Handlungsrekonstruktion aber unter dem Postulat, Do-es habe die ganze Zeit gestanden und nur sein Kopf habe nach Empfang von Hieb 1 gependelt. Der Schädel von Do-es 54/138 ist dann erst bei der Bergung der Waffe gesprengt worden, meint Verf. Auch Hieb 3 war aus einem steilen Rechtsbogen mit rechts angestellter Klinge ausgeführt worden.

Auch hier sollten die 3 letzten Hiebe in schneller Folge aufeinander gefolgt sein, indem sie sich in einer fließenden Bewegung auseinander entwickelten. Aus Hieb 1 hätte sich dann eine Körperdrehung nach rechts um die eingene Achse für den Ausführenden ergeben. Aus dieser Drehung heraus wäre dann erst Hieb 2 und nach einer weiteren, gleichsinnigen Körperdrehung Hieb 3 erfolgt. Auch hier, wie gesagt, könnten so alle drei Hiebe innerhalb weniger Sekunden abgegeben worden sein.

Gäbe es nur 1 Individuum in der untersuchten Stichprobe, welches einen weiteren (tödlichen) Hieb empfangt, nachdem es zuvor bereits wehrunfähig gewesen ist, ließe sich u.a. begründet ausführen, der Ausführende habe sich in einer psychischen Ausnahmesituation befunden. Die geschilderten Fakten sind aber in allen vier hier nachgewiesenen Fällen, in welchen scharfe Schädeltraumata die Sterbeursache bildeten, dieselben. Damit sollte hier kein Zufall mehr vorliegen. Und es muß an eine besondere Interpretation dieses Faktums gedacht werden. In einem solchen Zusammenhang drängt sich dann Verf. E. die Möglichkeit auf, in diesen 4 Skelet-Individuen Verlierer von (rituellen) Zweikämpfen zu sehen. Dieselben wären dann in einem so entschiedenen „Rechtshandel“ - und das ist ja wohl immer auch ein Gottesurteil gewesen - gefallen. Denn dabei dürfte ja wohl auch in der Frühgeschichte allein mit gleichwertiger Waffe und ohne Passivbewaffnung gekämpft worden sein, wobei einmal sicher auch in dieser Zeit bestimmte Regeln einzuhalten waren und beide Parteien deren Einhaltung überwachten. Und - anders als im Krieg - war hier der Tod (mindestens) einer Seite unbedingte Notwendigkeit. Der Verlierer dürfte auch hier alles - einschließlich seiner Ehre - verloren haben. Denn er hatte ja für die Seite des „Unrechts“ gekämpft. Er durfte also ganz sicher auch hier nicht „gebüßt“ werden. Gestützt würde diese Hypothese Verf. E. durch die Tatsache, daß keines der o.g. 4 Individuen eine Waffe ins Grab mitgegeben bekommen hatte (frdl. Mittl. S. BUCHTA-HOHM). Und das erscheint Verf. bei Personen, welche ehrenvoll im Kampfe gefallen wären, nun doch ein wenig seltsam. Vor allem angesichte der Tatsache, daß Waffenbeigaben ansonsten offensichtliches „Muß“ für Männer des Untersuchungs-gutes gewesen zu sein scheinen. Verf. sieht also in o.g. 4 Skelet-Individuen Verlierer von (rituellen) Zweikämpfen.

Diskussion

Nachdem nun Befunde und mehr oder minder zwingend - zumindest aber direkt - daraus ableitbare Folgerungen zu den hier angesprochenen Themata knapp vorgestellt worden sind, sollen nun darauf abgestützte und zusammenfassende wie übergreifende Interpretationen dazu vorgetragen werden. In der Mehrheit der Fälle handelt es sich dabei um einfach geprüfte und in deren Minderheit um mehrfach geprüfte bzw. ungeprüfte Arbeitshypothesen. Je nach ihrer Wertigkeit können also diese Arbeitsergebnisse zur Interpretation anderen Materials herangezogen werden, oder bedürfen einer Überprüfung anhand desselben.

Bevölkerungsbiologie

Aufgrund der Analyse von Absterbeordnung und Geschlechterverhältnis wurde festgestellt, daß anhand der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz keine Rückschlüsse auf die Sterblichkeitsverhältnisse innerhalb der Population, aus welcher das Reihengräberfeld belegt wurde, möglich sind. Denn die Serie zeigte sich durch den Fehler der kleinen Zahl beeinflußt. Die Gründe wurden in Faktoren gesucht, welche die Stichprobenzusammensetzung im Nachhinein hauptsächlich beeinflußt haben sollten bzw. könnten. Andererseits ergab sich kein Grund zur Annahme, die ursprüngliche Gräber-Population sei wesentlich in ihrer Zusammensetzung von denen anderer Reihengräberfelder aus Raum und Zeit verschieden gewesen. Damit kann ein leichter Männerüberschuß, wie er aus den Zahlen der Grabung ECKERLE belegt ist, auch für Do-es-Tafelkreuz als ursprünglich vorhanden postuliert werden. Das Gleiche gilt für das Vorhandensein eines erheblichen Kinderdefizites im Material.

Trotzdem die Serie als lückenhaft und nicht repräsentativ (für die ehemalige Belegungssitte) ausgewiesen wurde, erscheint es doch möglich, Aussagen zur ungefähren Größe der Lebenden-Population zu machen, aus der hier belegt wurde - und zwar rein rechnerisch.

Dafür waren folgende Voraussetzungen zu berücksichtigen: Im Gräberfeld ist die Sitte der Nachbelegung von Gräbern (bis zu 5 Belegungsschichten sind anthropologisch nachweisbar gewesen) eindeutig fixiert worden. Die letzte Belegungsschicht ist archäologisch in die Zeit zwischen der 2. Hälfte des 6. Jh. bis in den Beginn des 8. Jh. (also rechnerisch 575-725 n.Chr.) datiert, was rechnerisch eine Spanne von 150 Jahren ausmacht. Aus archäologischer Sicht hat das Gräberfeld ursprünglich ca. 600 Gräber enthalten. Die rechnerisch 600 Skelet-Individuen der letzten Belegungsschicht (hier also auch Gräber ohne Nachbelegung zu zählen) verteilen sich also auf einen Zeitraum von rechnerisch 150 Jahren.

Ferner wird hier ein Geschlechterverhältnis von 100 zugrunde gelegt (ist real nicht ausgeglichen - vergl. z.B. RÖHRER-ERTL 1980, 1987). Und dann wird postuliert, daß die das Gräberfeld belegende Lebenden-Population eine stationäre gewesen ist, also gemittelt und real ein 0-Wachstum aufgewiesen habe. Das wird auch damit begründet, daß Verf. für die Alemannen dieses Zeitraumes bislang keinerlei gravierende Veränderungen in ihren sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen als nachgewiesen bekannt wären. Aufgrund der Untersuchung ländlicher, vorindustrieller Bevölkerungen (z.B. RÖHRER-ERTL 1978, 1987) ist unter solchen und optimalen Rahmenbedingungen eine Kinder- und Jugendlichensterblichkeit von ca. 50% der Geburtsjahrgänge (-Kohorten) anzunehmen. Ferner

wird hier angenommen, die Sterblichkeitsverhältnisse in der zu beschreibenden Population entsprächen ungefähr denen, welche aus der Gesamt-Absterbeordnung hervorgehen - und zwar für die Sterbealtersgruppen juvenil bis senil (Abb. 1a,b). Denn hier lag Verf. E. kein Anlaß vor zu meinen, die Sterblichkeitsverhältnisse in dem Untersuchungsgut hätten sich von den bei anderen vorindustriellen Bevölkerungen festgestellten, (z.B. RÖHRER-ERTL 1978, 1987, SIPES 1980) gravierender unterschieden. Und damit wäre eine prinzipielle Homöostase (= Fließgleichgewicht zwischen Ernährungsbasis und Kopfzahl der zugehörigen Population) wohl auch hier anzunehmen. Denn sie erscheint als das Normale. Weil hier eben keine frühindustriellen sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen anzunehmen sind, können eben auch keine anhomöostatischen Verhältnisse erwartet werden (z.B. über einen Einfluß einer fortgeschrittenen Medizin auf die allgemeine, besonders aber auf die Kindersterblichkeit - vergl. RÖHRER-ERTL 1978, SIPES 1980). Insgesamt sieht Verf. hier also keine gravierende Änderungen in der sozio-ökonomischen Basis. Also meint er hier begründet o.g. Daten übertragen bzw. als Postulate einsetzen zu dürfen und somit auch auf 0-Wachstum schließen zu können.

Nun ist zu berücksichtigen, daß nach KURTH (vergl. z.B. RÖHRER-ERTL 1987) eine menschliche Population unter o.g. Bedingungen im Mittel ihre Kopfzahl 5 Mal im Jahrhundert rechnerisch in Toten „umgesetzt“.

In der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz stellen Kinder (infans I u. II) und Jugendliche (juvenil) 17,4% aller Toten. Auf 600 Individuen bezogen ergäbe das eine Zahl von ca. 104 Individuen. Ein solches Verhältnis entspricht dem anderer Serien aus Zeit und Raum (z.B. BAIER 1988, CZARNETZKI et alii 1985, LANGENSCHIEDT 1985).

Damit wären rechnerisch ca. 496 biologisch erwachsene Tote in Do-es Tafelkreuz zu erwarten, woraus sich eine Gesamtzahl von 992 Toten aller Altersgruppen und beider Geschlechter in 150 Jahren errechnete.

Diese 992 Toten verteilen sich dann rechnerisch wie folgt auf die Sterbealtersgruppen: 283 (47,2%) Infantes/Kinder, 16 (2,7%) Juvenes/Jugendliche, 125 (20,9%) Adulti/junge Erwachsene, 135 (22,4%) Maturi/ältere Erwachsene und 41 (6,8%) Seniles/Greise. Diese 992 Individuen - also in 150 Jahren Gestorbenen - hätten dann rechnerisch 132 die jeweils gleichzeitige Lebenden-Population „gestellt“, werden oben aufgeführte Prämissen eingesetzt. Diese eben hätten also das Gräberfeld belegt.

Diese 132 Individuen der Lebenden-Population gliederten sich nun rein rechnerisch wie folgt: 62,4 Infantes, 3,6 Juvenes, 27,6 Adulti, 29,6 Maturi und 8,8 Seniles.

Unter Einsatz der gefundenen mittleren Kinderzahl je Ehe (davon im Mittel ca. 10% unfruchtbar) unter vorindustriellen Verhältnissen (z.B. RÖHRER-ERTL 1978) von 4,4 errechnen sich dazu dann im Mittel 15 biologisch aktive Ehepaare in dieser Lebenden-Population von 132 Individuen.

15 gleichzeitig lebende, biologisch aktive Ehepaare sollten nun nicht unbedingt dem gleichen Haushalt o.Ä. (vergl. z.B. TURNWALD 1931-35) angehören müssen, auch wenn sie der gleichen sozialen Schicht bzw. Kaste zuzurechnen wären. Als Mindest-, zuweilen aber auch Normal-Zahlen könnten hier 2-4 anzusehen sein. Denn nur so kann der Fortbestand der eigenen Sippe unter vorindustriellen Bedingungen gesichert werden (bei Matrilinearität wäre sie durch Knaben-, bei Patrilinearität durch Mädchenüberschuß gefährdet). Jedoch können, je nach Ertragslage und vor allem -Art, auch für eine zunächst so hoch erscheinende Zahl,

gemeinsame Wirtschaften in engerer oder lockerer Form als akzeptabel angesehen werden (z.B. bei „Zinsgewinn“ an Naturalien und Leistungen), oder auch nicht (z.B. Erlös aus eigener - körperlicher - Arbeit). Ohne nähere Angaben (z.B. aus abgeschlossener Siedlungskammer-Forschung) wird hier wohl kaum zu entscheiden sein, ob die in Do-es-Tafelkreuz belegende Population nun eher das Organisationsmodell der Steppenvölker (vergl. z.B. polnische Slachta vor Errichtung der polnischen Adelsmatrikeln durch Rußland, Österreich und Preußen) oder aber eher das aus Nordeuropa überlieferte (vergl. z.B. NIEDNER 1913, 1922/23) bevorzugte. Im ersteren Fall wäre ein Zusammenleben praktisch aller Sippenangehörigen und unter einem „Kommando“ an einem Platz („Gehöft“) und im letzteren - weniger eng - in verschiedene Gruppierungen aufgelöst und unter zwar einem „Kommando“ stehend, aber doch auch der eigenen Artikulation fähig, anzunehmen. Eine Entscheidung dürfte hier wohl sehr schwer fallen.

Es ist festgestellt worden, daß es keine grundsätzlichen Unterschiede in der Muskelentwicklung (und damit auch Arbeitsbelastung) unter den Individuen der Population gab. Bis zum Ende von juvenil war keine Arbeitsbelastung feststellbar. Diese ist erst ab etwa 20 Jahren faßbar und nimmt dann im Mittel bis etwa zum 60. Lebensjahr stetig zu. Die im Untersuchungsgut erreichten individuellen Spitzenwerte liegen aber weit unterhalb dessen, was z.B. an neuzeitlichen (vor- bzw. frühindustriellen) Bauernpopulationen als Mittel bekannt ist. Außerdem erscheint die Muskulatur hier viel- und nicht einseitig entwickelt. Von daher wäre auf eine Personengruppe zu schließen, welche aufgrund ihrer Lebensbedingungen zwar quasi „durchtrainiert“ erscheint, aber keinerlei regulären, körperlichen Arbeit ihren Unterhalt verdankt. In diesem Sinne erscheint Do-es-Tafelkreuz z.B. den Stichproben Schwabmünchen 78 aus der römischen Kaiserzeit (RÖHRER-ERTL 1987) oder Kundl/Tirol aus der Zeit 50-16 v. Chr. (in Vorbereitung) vergleichbar.

Das wird Verf. E. auch durch die Körperhöhen-Mittelwerte bestätigt. Do-es-Tafelkreuz zeigt ein Mittel von ca. 171 cm für Männer und ca. 161 cm für Frauen, Schwabmünchen 1978 zeigt rechnerisch ein solches von 169 cm für Männer und 158 cm für Frauen (bereinigt identisch mit Do-es-Tafelkreuz) und Kundl ein solches von 164 cm für Männer und 156 für Frauen (rein rechnerisch, da auch hier Mindestkörperhöhen - Frauen mit Fehler der kleinen Zahl - bereinigt also 165 cm zu 155 cm).

In allen drei Fällen handelt es sich um Poulationsausschnitte, für deren Individuen ein Akzelerationsprozeß als abgeschlossen postulierbar ist (z.B. RÖHRER-ERTL 1984a). Und damit werden dann die Körperhöhenmittelwerte prinzipiell für einen Populationsvergleich verwendbar.

Die Werte von Kundl - bereinigt ca. 165 und 155 cm - entsprechen dabei de facto Mittelwerten von frühindustriellen Populationen des Voralpenlandes (z.B. München - MARTIN 1928, RÖHRER-ERTL 1987). Dieser war durch brachykrane (kurzköpfige) Süddeutsche vom Rasse-Typ eu-alpid (z.B. MARTIN 1928) gekennzeichnet. Dagegen stechen sowohl die Werte für Schwabmünchen 1978 als auch für Do-es-Tafelkreuz signifikant - mit bereinigt 171 und 161 cm - ab. Sie lassen sich damit problemlos mit frühindustriellen, norddeutschen Populationen zur Deckung bringen. Diese Populationen sind überwiegend durch die Rasse-Typen eu-nordid und vor allem eu-faelid zu kennzeichnen. Auch hier war ein Akzelerationstrend feststellbar. Weil die Körperhöhen-Werte nun als normalverteilt erscheinen, schließt Verf. auch von daher auf prinzipielle soziale Homogenität der Gesamtgruppe bzw. Stichprobe Do-es-Tafelkreuz.

Auch der Gesundheitsstatus der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz ist für eine

vorindustrielle Population als gut zu bezeichnen. Spondylosen, Spondylarthrosen, und Arthrosen zeigen sich - auch in höherem Alter, überwiegend als diskret ausgebildet. Schwerere Fälle sind ausgesprochen selten und treten erst in fortgeschrittenem Alter auf. Schwere Fälle fehlen völlig. Von daher sollte auf eine mäßige Dauerbelastung der Gelenke zu schließen sein. Ferner ließe sich diskutieren, in wieweit nicht hier erbliche Disposition eine primäre Rolle spielt (vergl. z.B. Morb. SCHEUERMANN), oder auch damit, daß offensichtlich körperliche Anforderungen erst ab etwa dem 20. Lebensjahr - real also dem Abschluß des pubertären Wachstumsschubes - einsetzte, die Kindheit davon also frei war. (Das erscheint z.B. für „Bauern“ erst recht ungewöhnlich. Hier sind Kinder immer auch als „billige“ Arbeitskräfte benutzt worden.)

Ähnlich verhält es sich mit den Erkrankungen der Zähne und des Zahnhalteapparates. Angemerkt werden soll hierzu noch, daß sich die „Überzahl“ der Frauen in diesem Zusammenhang wohl zwanglos mit zu postulierenden Schwangerschaften (und Stillzeiten) im Zusammenhang betrachten läßt.

Daneben treten überwiegend Krankheiten auf, für welche erbliche Grundlagen zumindest diskutiert werden, sieht man von den immer noch unsicheren Hinweisen auf mögliche Skelet-TBC einmal ab.

Die Wund- und Bruchversorgung zeigt einen erstaunlichen Grad praechirurgischer Kenntnisse und Fähigkeiten. Auch das sollte als Hinweis dafür gewertet werden, daß die Behandelten „zahlungsfähige“, also sozial besser gestellte, Personen waren bzw. einer solchen Gruppe (= Kaste) entstammten.

All das legt nahe, in den Individuen der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz eine Teil-Population (der in der näheren Region ansässigen Gesamt-Population) zu erblicken. Sie sollte also hier auch im soziologischen Sinne als eine „ländliche Führungsschicht“ anzusehen sein.

Alle erhobenen Daten zur Morphologie zeigen sich als normalverteilt und streuen über das ganze Feld in etwa gleicher Weise. Ebenso verteilen sie sich über die ermittelten Rasse-Typen eu-nordid, eu-faelid und eu-alpid und diese selbst ebenso über das Areal etc. Es sei nochmals betont, daß die Trennungen zwischen den in dieser biologischen Population festgestellten Rasse-Typen - ebenso wie anderswo - immer willkürlich zu setzen sind. Und tatsächlich wird sich hierin ja primär am LBI (Längen-Breiten-Index des Hirnschädels) orientiert -nach althergebrachter Praxis (z.B. MARTIN 1928). Erst in zweiter Linie finden dann „nichtmetrische“, erscheinungsbildliche Merkmale Berücksichtigung. Auf diese Weise kann man dann feststellen; daß landschaftlich biologische Populationen im Sinne von menschlichen Heiratskreisen auch dadurch unterscheidbar werden, durch welche Rasse-Typen sie jeweils bestimmt erscheinen etc. Für Einzelindividuen kann sich dabei nur in seltenen Einzelfällen eine Möglichkeit landschaftlicher Herkunftbestimmungen (z.B. RÖHRER-ERTL 1985) ergeben. Denn die Mehrheit der hier zu erwartenden Rasse-Typen werden als „gemeineuropäisch“ angesehen. Üblicherweise können aber hier nur für biologische Populationen derartige Bestimmungen erwartet werden. Im Übrigen scheint dies für höhere Primaten allgemein zu gelten (z.B. RÖHRER-ERTL 1984b), sollte also nicht als Humanspezifikum angesehen werden.

Zusammenfassend wäre also zu sagen, daß alle Individuen der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz ehemals zu einer biologischen Population im Sinne eines menschlichen Heiratskreises gehörten - und zwar in einer Generationenfolge. Ausgenommen bleiben muß hiervon allerdings die Frau Do-es 54/131.

Diese Frau ist eindeutig der Rasse mongolid und dem Rasse-Typ mo-sinid nach

EICKSTEDT zuzuweisen. In der Stichprobe bleibt sie singular. Es kann aber nicht gesagt werden, ob sie nicht doch auch in dem Reihengräberfeld Nachkommen hatte, weil ja die Mehrheit aller dort Begrabenen in der untersuchten Stichprobe eben nicht vertreten bzw. nicht ausreichend vertreten ist.

Insgesamt ergibt sich also ein „rassisches“ Bild, wie es prinzipiell für eine Population zu erwarten steht (vergl. z.B. BIASUTTI 1953-57). Verf. schließt hier auf Zugehörigkeit zu einer Kaste in Gestalt eines sozialen Isolates (z.B. RÖHRER-ERTL 1982).

Sozialanthropologie

Es ist festgestellt worden, daß die Stichprobe Do-es-Tafelkreuz als (repräsentativer) Ausschnitt erscheinungsbildlicher Art einer darin relativ einheitlichen Population erscheint. Ferner erscheint diese Populatin von ihrer (gemittelten) körperlichen Entwicklung - bzw. der individuellen ihrer Mitglieder her - dadurch als gekennzeichnet, daß im Mittel einseitige körperliche Belastung eben keine Rolle spielte - was für alle Lebensaltersgruppen prinzipiell gilt.

Dagegen erscheinen alle Individuen quasi als durchtrainiert. Während nun im Kindes- und Jugendlichen-Alter die Muskulatur weitgehend als unentwickelt zu bezeichnen ist, ergibt sich - für Männer und Frauen mit spezifischen Unterschieden - etwa ab dem 20. Lebensjahr eine stetige Zunahme derselben. Nach etwa dem 60. Lebensjahr sinkt dann die Muskulatur im Mittel auf eine Größenordnung, welche etwa für das 30. Lebensjahr als Mittelwert typisch sein könnte. Daraus kann auf zunehmende Inaktivität der über 60-jährigen geschlossen werden. Sie bleiben aber offensichtlich sozial jungen Erwachsenen körperlich durchaus ebenbürtig, wenn nicht sogar überlegen. Anzumerken wäre hier noch, daß nicht ein einziges Individuum angetroffen wurde, bei dem eine überdurchschnittliche Einlagerung von Unterhautfettgewebe festgestellt worden wäre. Im Zusammenhang mit relativ geringer Krankheitsbelastung, (als gut für die Umstände einzuschätzender Krankenbetreuung,) spricht dies Verf. E. deutlich für eine im Mittel stets ausgeglichene und ausreichende Ernährung.

Von daher betrachtet erscheint eine Eingruppierung der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz in die literarisch bekannten Sozialschichten von Zeit und Raum (z.B. STEUER 1982, 1984, 1987, STÖRMER 1988) möglich. Nach der Literatur setzte sich die (ländliche) Bevölkerung auch des alemannischen Raumes grundsätzlich aus Unfreien (Sklaven, Knechte, Abhängige), Freien (Bauern), und Herren (Adel) zusammen. In den Quellen kommen dann auch noch Freigelassene vor. Überhaupt lassen sich alle diese Sozialgruppen weiter untergliedern und auch unterschiedlich zusammenfassen. Denn die Gesellschaft war offensichtlich in dieser Zeit von einer Art „Durchlässigkeit“ der sozialen Abgrenzungen geprägt. So sollten (speziell offensichtlich bei Freigelassenen) sozialer Auf- und Abstieg ebenso selbstverständlich gewesen sein, wie „Umgruppierungen“ von „Sippenverbänden“ (z.B. von Freien zu Herren und umgekehrt).

Man kann also prinzipiell vom kulturellen Habitus her zwischen Personengruppen unterscheiden, welche ihren Lebensunterhalt überwiegend bis ausschließlich durch körperliche Arbeit verdienten (z.B. Unfreie und „kleine“ Freie, wie z.B. „Kleinbauern“) und solchen, wo dies nicht der Fall war (z.B. Herren und „große“ Freie, also „Großbauern“). Denn auch Freie (Bauern) haben nach der Literatur z.gr.T. anfallende Arbeiten selbst miterledigt (z.B. NIEDNER 1913, 1922). Auch wenn - diese Kreise werden jeweils behandelt - im Island der Saga-Zeit (9-11

Jh.) es Bauern gab, die eine „adelgleiche“ Stellung erreichten, war dies immer personengebunden. Island kannte also nur Freibauern und Abhängige (z.T. gekaufte Knechte und abhängige Kleinbauern etc.). Die Freigelassenen verteilten sich dann jeweils wieder auf diese Gruppen (je nach Heirat etc.). In Island bleiben in der Regel wohl nur die Kinder bzw. Ziehkinder der die Spitzenpositionen in der Sippe (bzw. dem Gau) einnehmenden Bauern („Patriarchen“) von körperlicher Arbeit verschont. Das wird hier als Erwartungswert berücksichtigt. Denn von der Muskelentwicklung her sollte es möglich sein, zumindest zwischen o.g. beiden Gruppen als solchen zu unterscheiden

Die angesprochenen Merkmale der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz sind nun wohl kaum mit den Erwartungen für die Gruppe der Freien (Bauern) und schon gar nicht für die der Unfreien zur Deckung zu bringen. Hier kann es sich eigentlich nur um eine Population handeln, welche den Herren, also dem Adel (altnordisch odal = Besitz) zu parallelisieren wäre. Denn selbst dann, wenn es sich um Freie mit „adelgleicher“ Stellung handelte, so könnte das immer nur einen Teil der Population betreffen, nicht aber die gesamte.

Im Gegensatz zu Island hat sich nun in Norwegen (9.-12. Jh.) ein Adel entwickelt, welchen man durchaus mit dem der Merowingerzeit Mitteleuropas vergleichen kann - von seiner Funktion und seinem Lebensstil her. Die altisländische Literatur hat z.B. in der Heimskringla (NIEDNER 1922/23) davon recht plastische und glaubwürdige (vergl. das quellenkritische Vorwort des Snorri Sturlasohn) Lebensbilder hinterlassen. Dabei erscheint der Lebensstil dieser Schicht grundsätzlich identisch - gleichgültig, ob es sich dabei nun um „höheren“ (z.B. Jarle, Gau-Könige) oder „niederer“ Adel (Geschlechter, Lehnsleute von König, Jarlen etc.) handelt. Unterschiede finden sich hauptsächlich in Reichtum und Einfluß. Denn auch ein Gau-König wie z.B. Sigurd Sau (Ziehvater Olaf's des Heiligen) beaufsichtigt die Wirtschaft des selbst bewirtschafteten Hofes (hier „Hausgut“) persönlich „wie ein Landedelmann“. Wichtig erscheint hier, daß die Kinder keine körperliche Arbeit verrichten und ihre künftigen Aufgaben (ganz selbstverständlich) erst im Spiel (z.B. Söhne des Sigurd Sau) und später (zunehmend) neben den Erwachsenen stehend erlernen bzw. in sie „hineinwachsen“. Im Einzelfall kann ihnen relativ früh Verantwortung übertragen werden. Normalerweise erfolgt dies jedoch erst in jugendlichem Alter (unter regelhafter Beigesellung eines erfahrenen Mannes als „Beistand“) und vollwertig erscheinen sie in der Literatur - von wenigen (hervorragenden) Ausnahmen (z.B. König Olaf Tryggvisohn, König Olaf der Heilige, König Magnus der Gute) abgesehen, erst in einem Alter ab 20 Jahren (auch Frauen).

Kennzeichnend hierfür ist, daß von der Leibgarde und den „Gästen“ Olaf's des Heiligen berichtet wird, es seien alles hervorragende Männer gewesen. Ausdrücklich wird das dadurch bekräftigt, daß hinzugesetzt wird, keiner von ihnen sei unter 20 oder über 60 Jahre alt gewesen.

Aus diesen und anderen Angaben schließt Verf., daß bei Angehörigen der frühmittelalterlichen Herrschaft eine voll ausgebildete Körpermuskulatur im Mittel erst ab dem 20. Lebensjahr erwartet werden sollte. Diese sollte sich - im Zuge der Weiterentwicklung vor allem der Waffenfertigkeit, aber auch anderer Fähigkeiten (z.B. Reiten, Springen, Schwimmen) bis etwa zum 60. Lebensjahr weiter entwickeln, um erst danach nachzulassen. Dabei sollte ein allseits quasi durchtrainierter Körper entstehen und eben nicht ein von täglicher einseitiger, körperlicher Belastung (hier = Arbeit) gekennzeichnete. Diese Erwartungswerte decken sich mit den entsprechenden, an der Stichprobe erhobenen, Befunden.

Verf. steht daher nicht an, in der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz einen Ausschnitt (in der Generationenfolge) aus einer zu einer ländlichen Führungsschicht gehörenden Population zu sehen. Die Population sollte also zur soziologischen Schicht bzw. Kaste der Herren gehört haben, welchen man in Mitteleuropa zumeist als Adel bezeichnet. Und das sollte eigentlich bei einer solchen Fundart nicht weiter überraschen, zieht man völkerkundliche und historische Daten zu Totenbräuchen vergleichend hinzu (vergl. z.B. NIEDNER 1913, RÖHRER-ERTL 1978, 1987). Geht doch daraus eindeutig hervor, daß die materialisierten Teile solcher Bräuche bzw. Riten - sie allein sind archäologisch faßbar - immer nur ein Teil dessen (unvollkommen) repräsentieren können, was ursprünglich dazu gehörte. So wird (z.B. NIEDNER 1913) von Leichenfeiern berichtet, zu denen mehrere hundert Personen namentlich eingeladen wurden (sie brachten dann Familienangehörige und eigene „Leute“ mit) und welche dann - nach u.U. mehrwöchentlicher Feier - alle „kostbare“ oder doch „angemessene“ Abschiedsgeschenke erhielten. Die überlieferte Grabaustattung selbst kann dann daneben sogar kärglich ausgefallen sein. So wie sich wohl doch nicht a priori von dem Reichtum der Grabaustattung auf den Rang des Toten zu Lebzeiten rückschließen läßt. So ist z.B. das nachweislich am reichsten ausgestattete Grab im Norden das des Wikingers Soti gewesen, der in keinem der nordischen Reiche irgendeine andere Rolle als die eines „Freien“ gespielt hat, wie aus vielen Stellen hervorgeht (z.B. NIEDNER 1913, 1922, 1922/23).

Auch wenn sich in vorindustriellen, agrarischen Gesellschaften der Rang des Einzelnen primär nach dem seiner (sozialen) Abstammungsgruppe (Sippe, Clan etc.), seiner Position darin und erst dann nach erbrachten Eigenleistungen richtet, kann das mit anthropologischen Mitteln wohl kaum nachvollziehbar sein. Dafür sind dann die hier einzusetzenden Parameter wohl doch zu wenig trennscharf. Ebensovienig sollte von anthropologischer Seite eine Differenzierung zwischen einer Population von „niederem“ und einer von „hohem“ Adel in dieser Zeit möglich sein. Allein so institutionalisierte Populationen „Königsfamilien“ ließen sich u.U. wahrscheinlich machen (z.B. RÖHRER-ERTL 1985). Hier erscheint eine solche weitere Differenzierung eben nicht möglich.

Die „Grabsitte“ läßt sich wie folgt beschreiben: leichter Männerüberschuß bei starkem Kinderdefizit. Bei letzterem existiert Mädchenüberschuß. Zu erwarten gewesen wäre aber bei einer vorindustriellen Population unter optimalen Lebensbedingungen ein deutlicher Knabenüberschuß bei den Kindern, ein deutlicher Männerüberschuß bei den Juveniles und Adulti und, ab matur, ein zunehmend deutlicher Frauenüberschuß, sofern alle Gestorbenen der Lebenden-Population eine gleichartige Totenbehandlung erfahren hätten. Wie auch für andere (Verf. bekannte) Reihengräberfelder der Zeit, muß also allein von daher für die Stichprobe Do-es-Tafelkreuz eine solche Hypothese abgelehnt werden. Hat ja nicht einmal das Christentum - es führte ja den Grundsatz der Gleichbehandlung aller Toten in Europa erst ein - diesen Grundsatz - bis heute - nicht vollständig durchsetzen können (z.B. „Erbgrabnisse“ im Gegensatz zu „normal“ Nachzulebenden; getaufte und ungetaufte Kinder; Verbrecher etc.)

Verf. schließt hier also auf eine „reguläre“ Bestattung auf dem Reihengräberfeld (mit allen zugehörigen Riten und Kosten) für alle in der Population geborenen Männer und deren Ehefrauen. Kinderbestattungen (mit gleichen bzw. vergleichbaren Kosten) wären dann als jeweils gesondert festzulegende Ausnahmen anzusehen.

Die Totenausstattung sieht Verf. hier als Teil der zu postulierenden persönlichen Ausstattung des jeweiligen Begrabenen an, soweit über sie nicht

„testamentarisch“ anders verfügt worden ist (vergl. z.B. NIEDNER 1913, 1922).

Auffallend war nun, daß 4 Skelet-Individuen, deren Tod durch Fremdverschulden und scharfe Gewalt eingetreten ist, ohne Waffen (als Teil der hier sicher typischen männlichen Tracht) ins Grab gekommen sind. Ansonsten unterschied sich ihre Totenbehandlung ganz offensichtlich nicht von der anderer, männlicher Skelet-Individuen. Es darf daher vermutet werden, daß auch für sie eine „Gedächtnisfeier“ mit „Erbtrunk“ etc. (z.B. NIEDNER 1913, 1922, 1922/23) stattgefunden hat, wie sie in der altisländischen Saga-Literatur so plastisch beschrieben wird.

In den genannten 4 Fällen war aus den Verletzungen selbst zu schließen, daß die Traumata mit Langwaffen, hier also Spathen, angebracht worden sind. In allen Fällen wurde auf (rituelle) Zweikämpfe geschlossen, weil sich der die Treffer Anbringende bewußt der Gefahr ausgesetzt hatte, durch Festbeißen der Waffe wehrlos zu werden. Und das erscheint in kriegerischen Auseinandersetzungen quasi als „Selbstmord“. In diesen Fällen mußte der Kampf offensichtlich mit dem Tode des einen der beiden Kämpfer enden. Alle 4 Erschlagenen waren zwischen 20 und 40 Jahre alt (sehr wahrscheinlich alle unter 35). Setzt man hier einen rituellen Zweikampf als gegeben an, wird diskussionswürdig anzunehmen, daß alle Kämpfer unverheiratet waren, wie ebenfalls die Literatur nahelegt (z.B. NIEDNER 1913, 1914, 1922, 1922/23).

Dazu soll kurz in Erinnerung gerufen werden, daß Schwertkämpfe (also mit Langwaffe - hier Spatha - durchgeführte) ein langes Training erforderten. Denn sowohl mußte die Waffe während dieser Kämpfe ständig bewegt werden, wie sich auch der Kämpfer selbst ständig bewegen mußte. Es sei nochmals an die poetischen Bezeichnungen „Feuer“, „Gewitter“, „Schwirren“ usw. erinnert (z.B. NIEDNER 1922/23). So war ein Schwertkämpfer durchaus in der Lage, auch mehrere gleichzeitige Angreifer erfolgreich abzuwehren (z.B. Gisil - NIEDNER 1922). Diese Kampftechnik des ständigen Bewegens von Kämpfer und Waffe wird immer wieder herausgestellt (z.B. Agantyr - NIEDNER 1914, Kap. 26 ff, oder 2 ff).

Im Gegensatz zum Kontinent, wo das zumindest seit dem Hochmittelalter belegt ist, gab es in Skandinavien den (rituellen) Zweikampf (hier Holmgang) nicht als Mittel der Wahrheitsfindung und somit als Gottesurteil (zumindest nicht institutionalisiert). Wie man den Adel des Nordens wohl ohnedies nicht voll mit dem kontinental-europäischen vergleichen kann (in dieser Zeit). Ihm scheint noch viel von Gentil-„Adel“ anzuhaften. Aber diese Art von rituellen Zweikämpfen (als Gottesurteil in „Rechtshändeln“) wird wohl als durchaus kennzeichnend für den europäischen Adel des Mittelalters bezeichnet werden dürfen.

Und dabei traten sich dann die Kämpfer gleichbewaffnet und unter Überwachung der Regeln durch Dritte („Sekundanten“) (also anders als beim Holmgang des Nordens) gegenüber. Der Kampf endete erst beim sicheren Tode (wenigstens) eines der Duellanten. Erwähnenswert scheint, daß jede Passivbewaffnung verboten war. Man war offensichtlich davon überzeugt, daß der Verlierer für das „Unrecht“ gekämpft hatte. Damit verlor er dann auch seine Ehre, was mit dem Charakter von Gottesurteilen zusammenhängt. Er verlor also nicht nur die im Kampf geführten Waffen (wie im Kriege), sondern alle persönliche Habe. Auf diese Weise sind ganz sicher Blutrache-Fehden vermieden worden. Verf. hält es für durchaus wahrscheinlich, daß diese Sitte, in Rechtshändeln auf diese Weise Gottesurteile zu erlangen, eine alte Wurzel hat. Es war eine alte, exklusiv auf eine bestimmte Kaste beschränkte Sitte. Und es sollte Verf. wundern, wenn sie nicht mit dieser Kaste eine gemeinsame Entstehung gehabt hätte.

Von daher wird hier die Arbeitshypothese zur Überprüfung aufgestellt, die o.g. 4 Skelett-Individuen seinen als Verlierer von (rituellen) Zweikämpfen anzusehen.

Alle genannten Daten und Hinweise sind für Verf. so zu interpretieren, daß die in Do-es-Tafelkreuz bestattende Lebenden-Population der Herrenschicht, also dem frühen alemannischen Adel zuzurechnen ist. (Und nicht vielleicht einer Freien-Population mit „adelsgleichen“ Einzelindividuen.)

Und das bedeutete, daß sie ihren Lebensunterhalt im wesentlichen aus Abgaben und Leistungen Nachgeordneter bezogen haben sollte, auch wenn einige „Hausgüter“ (vergl. Gaukönig Sigurd Sau) zur direkten Subsistenzsicherung bewirtschaftet worden wären.

Nach verschiedenen Angaben (z.B. MÜHLMANN 1932) beträgt das optimale Verhältnis von Führungs- zu geführter Schicht unter vorindustriellen Bedingungen etwa 1:10, aber keinesfalls darunter. Das bedeutete, die Do-es-Tafelkreuz belegende Lebend-Population habe eine solche von rechnerisch 1320 Personen unter ihrer „Vormundschaft“ gehabt. Darunter wären dann ca. 150 biologisch aktive Ehepaare zu finden. Legt man diesbezüglichen Schätzungen Angaben der historischen Literatur (z.B. NIEDNER 1913, 1922) oder der Ethnologie (z.B. THURNWALD 1931-35) zugrunde, so sollten z.B. bei „Hintersassen“ (= abhängige, kleinere Bauern) zwischen 2 und 4 aktive Ehepaare (z.B. Brüder bzw. Vettern mit Ehefrauen) den Kern solcher selbständig wirtschaftenden (Klein-) Einheiten gebildet haben. Jedoch wären auch andere Organisationsformen denkbar. Nur Gutsbetriebe nach dem römischen Muster sollten selten gewesen sein, weil diese ja kapitalintensiv gewirtschaftet haben (sollten). Und über die tatsächlichen Siedlungsmuster dieser Zeit ist bislang - auch archäologisch - nichts Sicheres bekannt. Nur hält Verf. es für ausgeschlossen, daß diese, gleichzeitig lebende, Gesamtpopulation von ca. 1400 Personen an einem Ort gelebt haben sollte. Agrarische Siedlungen haben - trotz nachgewiesener hoher Siedlungsdichte (z.B. Upland - NIEDNER 1922/23) - bei vorindustriellem Status sicher selten mehr als 2-300 Personen beherbergt. Nur örtliche Zentren machten dabei eine Ausnahme. Hier sei z.B. an den Wohnsitz von Gaukönigen (mit Gautempel etc.) erinnert, welche ein „Hausgut“ bewirtschafteten, das groß genug sein mußte, um umfangreiche Bewirtungen zu ermöglichen.

Wenn nun die geprüfte Arbeitshypothese, die Stichprobe entstamme einer ländlichen Führungsschicht des Raumes, angenommen wird, sollte als nächster Punkt die Größe und Richtung des Heiratskreises der zugehörigen Lebenden-Population zu untersuchen sein. Weil bekanntlich mit zunehmender Lösung des Heiratssystems von Grund- und Bodengerechsamten die Heiratsradien zunehmen (ein Bauer wird z.B. immer ein größeres Interesse an direkt angrenzendem Land als an entfernt gelegenem haben), wäre eben das für eine Führungsschicht zu postulieren.

Nach allen Verf. zugänglichen, einschlägigen Daten ändert sich an der zahlenmäßigen Größe von Heiratskreisen unter vorindustriellen Rahmenbedingungen im Mittel nicht viel (was bedingt auch für frühindustrielle Populationen gilt), vergleicht man dabei die Sozialgruppen (z.B. RÖHRER-ERTL 1978, 1982). Alle hierzu ermittelbaren Zahlen schwanken größenordnungsmäßig zwischen ca. 1500 und 2000 Personen. Üblich sind hier soziale Isolate im gleichen Raum und geographische in benachbarten.

Historisch sind z.B. für Norwegen nach Harald Schönhaar recht unterschiedliche Heiratskreise des „Adels“ dort erkennbar (z.B. NIEDNER 1922/23), was vor allem in der Geschichte Olaf's der Heiligen breiter berichtet wird. Einmal gibt es

(immer) regionale „Konzentrationen“ (z.B. die „Hochlandkönige“ im Süden und Jarl Hakon's Sippe im Norden). Und dann bestehen daneben weitgespannte Verwandtschaftsbeziehungen über das ganze Land und in andere Reiche (Schweden, Dänemark, England und Deutschland).

Von daher sind also ohne spezielle Untersuchungen (z.B. Ähnlichkeitsdiagnosen zwischen verschiedenen Gräberfeldern) hier aus anthropologischer Sicht derzeit keine konkreten Angaben zu erwarten. Angemerkt sei hier nur, daß sich Hinweise ergeben haben, welche solche Ähnlichkeiten (in Einzelpunkten) zwischen Do-es-Tafelkreuz und z.B. Basel-Bernerring (BAY-SCHULLER 1976) festzustellen scheinen (zumindest bei Einzelindividuen). Das erscheint nur anfangs angesichts der unterschiedlichen Datierungszeiträume beider Stichproben erstaunlich. Denn biologische Populationen - hier in Gestalt sozialer Isolate - bleiben prinzipiell im Mittel stabil. Und Heiratsbeziehungen - auch und gerade von Führungsschichten - beinhalten wohl schon immer auch „politische“ Interessen.

Verf. ist also der Auffassung, in der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz einen Ausschnitt aus der seinerzeit am Ort (im weiteren Sinne) ansässigen sozialen Führungsschicht vorliegen zu haben. Er meint aber, daß weitere „Rangunterschiede“ aus anthropologischer Sicht nicht herausgearbeitet werden können.

Er meint ferner, dies werde auch durch das Auftreten einer biologisch absolut fremd in diesem Rahmen wirkenden Frau (Do-es 54/131) noch gestützt. Denn nur Führungsschichten erscheinen ihm nach seiner Literaturkenntnis in der Lage, sehr weitgespannte Heiratsbeziehungen bzw. überhaupt „auswärtige“ Beziehungen zu unterhalten.

Versuch einer Bevölkerungsgeschichte des Raumes

Der Mensch tritt als weltweit gleiches, biologisches Wesen des Taxons *Homo sapiens sapiens* auf. Von daher müssen seine Anlagen bzw. Fähigkeiten als im Mittel gleichartig aufgefaßt werden. Er wird also - u.U. auch biologisch anhand seines Erscheinungsbildes erfassbar - auf vergleichbare Lebensbedingungen in vergleichbarer Weise reagieren. Dabei wird dann diese - z.T. auch meßbare - Reaktion immer nur innerhalb des jeweils populationstypischen Rahmens in Erscheinung treten können. So stellen sich z.B. Akzelerationsprozesse derzeit primär als Klassenfrequenzänderungen (z.B. der Körperhöhe) innerhalb vorgegebener Variationsbreiten und erst dann als Änderung der letzteren dar (z.B. RÖHRER-ERTL 1984a, 1985). Bei einer gleichartigen Akzeleration sollten also z.B. regionale Körperhöhenunterschiede im Mittel prinzipiell erhalten bleiben. Und diese Prämissen gilt es bei entsprechenden Untersuchungen und Diskussionen zu beachten.

Im 1. Jh. v. Chr. vermutet Verf. nach Angaben der einschlägigen Autoren auch für Süddeutschland eine keltische Führungsschicht, welche primär wohl als Gentiladel angesprochen werden kann. Diese Vermutung wird durch die von Verf. am Material Kundl/Tirol (ca. 50-16 v. Chr. - in Vorbereitung) grundsätzlich bestätigt. Von daher nimmt Verf. an, die keltische, agrarische Führungsschicht habe sich biologisch nicht gravierender von ihren „Klienten“ bzw. „Hintersassen“ unterscheiden. Sie sollte derselben gegenüber aber akzeleriert - also z.B. auch höherwüchsig - erscheinen. Und genau das legen die mittleren, bereinigten Körperhöhenwerte ja auch nahe. Diese keltische Führungsschicht ist offensichtlich im Zuge der römischen Invasion 16 v. Chr. als solche vernichtet worden. Im Anschluß daran übernahm dann die römische Militärverwaltung das Gebiet (erst den Raum südlich der Donau, dann auch das Dekumatland/die *Agri decumates*).

In diese Zeit sollte also ein Austausch von Führungsschichten fallen. Hierbei sollte dann z.B. über Vergabe von Landlosen an Veteranen oder Verkauf von Land an zivile Reichsbürger (immer unter Einschluß von zum Land gehörigen „Hintersassen“ etc.) diese Führungsschicht gegenüber biologisch unterscheidbar von den „Hintersassen“ werden. Gleichzeitig mit den verteilten Landlosen erfolgte eine Umstrukturierung der Siedlungs- und Wirtschaftsform, wie sie besonders augenfällig in den Villae rusticae (z.B. RÖHRER-ERTL 1987) dokumentiert wird.

Nach dem Fall des Limes 259/260 n. Chr. sollten - im Gegensatz zu städtischen römischen Siedlungen - wohl nur noch Angehörige der von den Römern dort installierten provinzial-römischen, ländlichen Führungsschicht in größerem Umfang eine reale Chance des „Überdauerns“ in diesem Raum gehabt haben. Sie sollten sich in die alemannische Organisation haben eingliedern lassen.

Daß in die reguläre römische Armee Ausländer als Einzelpersonen aufgenommen wurden, ist bekanntlich quellenmäßig breit belegt (vergl. z.B. RÖHRER-ERTL 1987). Für die frühe römische Kaiserzeit ist ein solcher Zusammenhang z.B. für Schabmünchen 1978 ebenso wahrscheinlich gemacht worden, wie für die späte römische Kaiserzeit in Sponeck (SCHRÖTER 1986). Es sollte also nicht weiter Wunder nehmen, wenn zumindest Teile der provinzial-römischen, ländlichen Führungsschicht (und damit auch deren „Hintersassen“) germanischer Dialekte zumindest nicht unkundig gewesen wären, als die Alemannen dieses Gebiet politisch-militärisch und wirtschaftlich wenigstens zum Teil neu organisierten (zumindest eine Umstellung von Geld- auf Naturalwirtschaft).

Mit anderen Worten sollte damit zu rechnen sein, daß die alemannische Landnahme auch in der Baar wenigstens Teile der vorgefundenen „römischen“ ländlichen Führungsschicht in ihre politisch-militärische Organisation inkorporierte.

Denn dies wäre nach der hier einzusetzenden, modifizierten „Überlagerungstheorie“ (z.B. MÜHLMANN 1964) zu erwarten, nach der speziell in „ethnisch heterogenen Milieus“ - insbesondere „Grenz-Milieus“ - am ehesten die für „Überlagerung“ notwendigen „übergentilen“ bzw. „überethnischen Gefolgschaftsbildungen“ in Bewegung gebracht werden. Es ist also die Entstehung von „Adel“ in der Regel also sowohl endogen als auch exogen zu erwarten - quasi als Verbindung einheimischer und zugewanderter Personengruppen.

Nun erscheint die untersuchte Stichprobe Do-es-Tafelkreuz in auffälliger Weise von den Rasse-Typen eu-nordid und eu-faelid bestimmt zu sein. Dabei liegt das Mittel zwar noch im Bereich von eu-nordid, aber doch in direkter Nähe zu eu-faelid (Abb. 1c). Zudem erscheinen die vorherrschenden erscheinungsbildlichen Merkmale der Gesichts- und Schädelbildung eher überwiegend in die Variationsbreite von eu-faelid (vergl. z.B. EICKSTEDT 1934, BIASUTTI 1953-57), als in die „klassische“ von eu-nordid gehörig. Daher ist es Verf. E. gerechtfertigt, hier von einer eu-faelid gekennzeichneten biologischen Population zu sprechen. Die Variationsbreiten einer Vielzahl Maße und Maßverhältnisse wiedergebender Werte - z.B. LBI (Abb 1c) - zeigt sich nun aber gegenüber den Erwartungen deutlich vergrößert. In beiden Extrembereichen von eu-nordid und eu-alpid treten verschiedene, „nichtmetrische“ erscheinungsbildliche Merkmale (z.B. P-Form n. KURTH) deutlich seltener auf, als andere (z.B. Anatomische Varianten, Plagiocephalie u. Nasenform). Von daher ist zu vermuten, daß diese Stichprobe ursprünglich wohl einem einheitlichen Heiratskreis (biologisch) angehörte und sich im Verlaufe seiner Entwicklung gegenüber davon sehr verschiedenen geöffnet hat. Dabei sollte es sich einmal um einen eu-alpid und dann um einen eu-nordid bestimmten gehandelt haben. Es konnte der Verdacht weder bestätigt noch wider-

legt werden, daß der postulierte, eu-nordid bestimmte, Heiratskreis u.U. ein starkes Element eu-mediterranid enthalten habe. Ob diese beiden, hier postulierten Gruppen z.Zt. ihrer „Verschmelzung“ mit dem eu-fealid bestimmten Heiratskreis ursprünglich voneinander getrennt waren (dann jeweils eingipflige Normalverteilungen zeigten) oder bereits miteinander verbunden gewesen sind (also zweigipflige Verteilung), kann hier nicht entschieden werden.

Bei dieser Öffnung hätte der eu-faelid bestimmte Heiratskreis mindestens 60 % der Individuen der späteren Gesamtgruppe eingebracht und jeder der anderen beiden höchstens 20 %.

Legt man nun entsprechende Berechnungen zugrunde (SCHELLING 1945), sollte die Bildung des erweiterten Heiratskreises wenigstens 4 (genetisch) effektive Generation nach KURTH (z.B. RÖHRER-ERTL 1980b) vor Anlage des Reihen-gräberfeldes real erfolgt sein (= abgeschlossenes Faktum). Denn mit der 5. Generation tritt eine völlige „Durchmischung“ in einer Population ein, soweit es die genetischen Anlagen betrifft. Denn dann wird im Mittel der Ahnenverlust ein entscheidender Faktor, was bedeutet, alle davor miteinander nicht verbundenen Abstammunslinien sind nun miteinander vernetzt.

Will man eine Mindestschätzung angeben, muß also vom archäologisch fixierten Belegungsbeginn von ca. 575 n.Chr. ausgegangen werden. Eine (genetisch) effektive Generation dauert im Mittel ca. 35 Jahre. Damit sollte die Bildung des in Do-es-Tafelkreuz erfaßten (biologischen) Heiratskreises in jedem Falle von 435 n. Chr. Realität gewesen sein.

Da es sich ethnisch bei der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz um Alemannen handelt, sollte also der größere, eu-faelid bestimmte, Teil des späteren Heiratskreises zugewandert bzw. zuletzt zugewandert sein. Die beiden davon trennbaren Teile werden von Verf. als bereits zuvor im Raum ansässig angesprochen. Den dahinter stehenden Prozeß stellt sich Verf. folgendermaßen vor: Im neuerworbenen Herrschaftsraum der sich Alemannen nennenden politisch-militärischen Organisation wurde von den neuen Herren nicht die gesamte vorgefundene Führungsschicht beseitigt. (Derlei kommt offensichtlich auch recht selten vor.) Sondern, nach erfolgter Verteilung von „Land und Leuten“, festigen die einzelnen Populationen ihre Herrschaft durch Heiraten mit „politisch“ passenden Gruppen. Weil vorhanden, gehören auch bereits Eingesessene dazu. Und deshalb ist eine Teilgruppe belegt, welche (eu-alpid) durchaus dem Raum entstammen kann. Eine andere sollte bereits vor den Alemannen in den Raum gekommen sein (bzw. in vielleicht entfernterer Nachbarschaft ihre Sitze erlangt haben). Sie sollte entweder ursprünglich aus Norddeutschland im weiteren Sinne oder von dort und dem eigentlichen Mittelmeerraum hierher gewandert sein (eu-nordid und eventuell eu-mediterranid). Unter diesem Aspekt vermutet Verf. hier aber Nachkommen römischer Militärpersonen (z.B. Germanen, welche mit wenigen Italikern versippt waren). Als neue soziale Führungsschicht des Raumes bildete diese neue Population nun für lange ein soziales Isolat. (Eventuell vereinzelt in sie „aufgestiegene“ - z.B. eu-alpide - „Hintersassen“ sollten den Genpool mit anthropologischen Mitteln nicht erfaßbar beeinflußt haben).

Das änderte sich offensichtlich auch in Donaueschingen erst mit etwa der Stauferzeit, in der bekanntlich die vorhandenen Sozialstrukturen gemeinsam mit den alten Wirtschaftsstrukturen aufgebrochen wurden. Denn mit der wirtschaftlichen Expansion der Zeit - sie äußert sich z.B. in einer Städtegründungsphase - differenzierten sich naturgemäß auch die überkommenen sozialen Kasten. Denn es bestand ein gegenüber vorher vervielfachter Bedarf an (speziellen) Führungs-

kräften auf allen Gebieten. Das Hochmittelalter kann also durchaus als eine große Zeit der sozialen Aufsteiger bezeichnet werden. (z.B. ZERNACK 1977, MASCHKE 1977, FLECKENSTEIN 1977). Von daher sollte es nicht weiter wundern, wenn auch in Donaueschingen, vor dem Gasthof „Linde“ (Do-es 56/L-I bis /L-V) aus einem wohl spätmittelalterlich von der nun wachsenden Stadt überbauten Friedhof (frdl. Mittl. S. BUCHTA-HOHM) bislang ausschließlich Skelet-Individuen des Rasse-Typs eu-alpid geborgen wurden.

Diese Individuen zeigten durchweg eine auffällig geringe Muskelentwicklung, haben also offensichtlich nicht vom Ertrag körperlicher Arbeit gelebt. Als Besonderheit sei erwähnt, daß die diesbezüglich beurteilbaren Erwachsenen alle ein stark entwickeltes Unterhautfettgewebe zeigten, was z.B. in der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz nicht ein einziges Mal vorkam. (Bei vor- und frühgeschichtlichem Material äußerst selten.) Die Knochen zeigten sich als auffällig grazil. Die Lebensführung (bzw. -Bedingungen) dieser neuen sozialen Führungsschicht in Donaueschingen sollten sich also von der o.g. Gruppe deutlich unterscheiden haben. Mit den ermittelten Körperhöhen korrespondieren diese Individuen mit denen von Kundl/Tirol. Auch hier liegt also eine akzelerierte Gruppe „süddeutscher“ Prägung vor.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß sich die biologische Zusammensetzung (hier speziell Rasse-Typ) der sozialen Führungsschichten des Raumes mit der der Geführten im Hochmittelalter wieder ausglich, nachdem diesbezüglich zwischen beiden 1000 Jahre starke Verschiedenheit geherrscht hatte.

Ein engeres Herkunftsgebiet der eu-faelid bestimmten „Kern“-Gruppe der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz läßt sich nur schwer angeben. Zwar erscheint das gesamte Niederreihn-Gebiet als von diesem Rasse-Typ eu-faelid in auffälliger Weise gekennzeichnet (z.B. West-„Fahlen“), aber er kommt im gesamten nordwestdeutschen und -europäischen Raum vor (z.B. BIASUTTI 1953-57, EICKSTEDT 1934), was dann also den Raum bis zur Oder und Erzgebirge mit einschließt.

Ein sich „sekundär“ von seiner Entstehungsbasis „ablösender“ Gentiladel (vergl. z.B. MÜHLMANN 1964) sollte in der römischen Kaiserzeit am ehesten aber aus dem rechten Rheinufer-Raum und aus Westfalen verdrängt worden sein. Schließlich ist dies das Gebiet in welchem die römische Militärverwaltung keinerlei eigenständige Sozialstruktur geduldet hat. Sollte der o.g. „Kern“ der Population ursprünglich tatsächlich aus diesem Raum stammen, sollte er einen „langen Weg“ hinter sich gebracht haben, bevor er in Donaueschingen „eintraf“.

Daß solche Bewegungen „abgelöst“ Gentiladels n. MÜHLMANN tatsächlich stattfanden, wird aus der antiken Literatur ersichtlich. Denn die das nicht römisch okkupierte Keltenland überrennenden „Germanen“ (z.B. Reich des Marbod, Hermunduren in Süddeutschland - vergl. z.B. RÖHRER-ERTL 1987) können ja wohl kaum aus den direkt angrenzenden Gebieten allein gekommen sein. Unter ihnen zumindest waren nachweislich Personen aus dem rechtsrheinischen Gebiet, wenn sie nicht sogar - wie Verf. annimmt - den eigentlichen Kern gebildet haben.

Vom anthropologischen Standpunkt erscheint hier aber weniger interessant zu diskutieren, ob die o.g., kennzeichnende Gruppe der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz nun letztlich aus diesem oder jenem Raum zugewandert sei. Wesentlich erscheint hier, daß ihre Herleitung aus einheimischer Wurzel so gut wie auszuschließen ist. Und ferner erscheint hier interessant, daß die Verbindung dieser mit von in der Region wohl schon zuvor ansässigen Gruppen anzunehmen ist, von denen etwa die Hälfte durchaus als endemisch, also als schon vor den Römern ansässig (?) diskutiert werden kann.

Abschließend sei noch eine Anmerkung zur Frau Do-es 54/131 gestattet, welche dem Rasse-Typ mo-sinid zuzuordnen war. Wie zu erwarten, handelt es sich nicht um die einzige Person in Zeit und (größerem) Raum, welche rassistisch als mongoloid bzw. als Bastard mongolid/europid nachgewiesen wurde (z.B. FREEDEN 1985). Die Tatsache, daß ansonsten bei keinem der untersuchten Individuen mongolide erscheinungsbildliche Merkmale gefunden wurden, spricht Verf. E. nicht gegen ihr ehemaliges Vorhandensein in der Population. Schließlich ist nur ein kleiner Teil der ehemals dort Bestatteten überhaupt in das Untersuchungsgut gelangt. Und davon war wiederum nur ein Teil diesbezüglich auswertbar.

Die Tatsache, daß Do-es 54/131 keine hier fremd wirkenden Beigaben hatte (frdl. Mittl. S. BUCHTA-HOHM), spricht Verf. E. nicht gegen die Annahme, die Frau sei direkt von ihrer Herkunftspopulation hierher gelangt. Auch wenn das natürlich nicht auszuschließen ist, muß dies Faktum auch nicht bedeuten, die Frau sei als Sklavin gekauft worden. Die offensichtliche Totenbehandlung nach dem hier üblichen Ritus spräche aber andererseits auch nicht gegen die Annahme eines Kaufes - selbst wenn die Frau (zeitweilig) nur den Rang einer Kebbe gehabt hätte - sofern sie Kinder (besonders Söhne) geboren hätte. Einen solchen Zusammenhang zeigt z.B. die Geschichte von Olaf Pfau (NIEDNER 1913), dessen Mutter ebenfalls ursprünglich nur eine (gekaufte) Kebbe war, und die dennoch zu hohem Rang kam - über ihren Sohn, der eine „adelsgleiche“ Stellung erwarb. Ein anderer Fall ähnlicher Art liegt z.B. vor, wenn Hakon der Gute (oder H. Äthelstanziehsohn) - seine Mutter war eine Magd (also ohne jede gesellschaftliche Stellung) seinem Vater Harald Schönhaar als König von Norwegen folgt und nicht einer von dessen ehelichen Söhnen (insbesondere Erich Blutaxt - NIEDNER 1922/23).

Die Herkunft dieser mongoliden Frau läßt also fast jede Deutung als möglich erscheinen, soweit es Anthropologie und Ethnologie/Soziologie betrifft. Von daher ist nur ihr Vorhandensein zweifelsfrei.

Nachbemerkungen

Das zu bearbeitende Skelet-Material der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz war vor der Präparation und anthropologischen Bearbeitung ganz sicher als weniger aussagefähig anzusehen, setzt man dabei fachintern übliche Maßstäbe ein. Denn die Serie war nicht nur aus unterschiedlichen Gründen (Bergungspraxis, Liegezeiten etc.) nicht nur zunehmend lückenhaft geworden, sondern das erhaltene Material ist auch noch starkem Zerfall ausgesetzt gewesen. Das bedingte einen relativ hohen Arbeitsaufwand nicht nur bei der Präparation.

Trotzdem erscheint das Material, wie Verf. meint, nun durchaus anderen (besser erhaltenen) Serien in seinem Aussagewert keineswegs als a priori unterlegen.

Und so konnte Verf. - auch unter Einsatz neuerer Methoden - schließlich doch einige Fragen zumindest andiskutieren, wenn nicht sogar weitgehend bearbeiten. Darunter finden sich solche, welche der bearbeitende Archäologe stellte ebenso, wie solche, welche den Anthropologen interessieren.

Insgesamt hofft Verf. damit einen Beitrag zur Anthropologie und Bevölkerungsbiologie wie -Geschichte der Alemannen in der Baar geleistet zu haben; auch dann, wenn das Material ihm eine Reihe von Problemen aufgab, welche er nicht bewältigen konnte. Aber er meint, daß bei der Lösung jeder wissenschaftlichen Frage eine Reihe neuer eröffnet werde und daß es abschließende Lösungen in der Wissenschaft a priori nicht gäbe. Und das sollte auch im Falle der Stichprobe Do-es-Tafelkreuz gelten.

Literatur

- Bach, H.: Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen weiblicher Skelette - *Anthrop. Anz.* 29 (1965) 12-21.
- Baier, S.: Pathologische Knochenveränderungen an den menschlichen Skelettfunden aus dem alemannischen Reihengräberfeld von Unterthürheim (Lkr. Dillingen a.d. Donau). - München: Selbstverlag 1988 (Diss. med. TU Mü.)
- Bay-Schuller, R.: Die anthropologische Bearbeitung des menschlichen Skelettmaterials des fränkischen Friedhofes am Bernerring in Basel. - In: M. Martin (Hrsg.): *Das fränkische Gräberfeld von Basel-Bernerring.* - Basel/Mainz: Arch. Verlag & Zabern 1976: 317-368.
- Biasutti, R.: *Le Razze e i Popoli della Terra.* 4 Bde., 2. Aufl. - Torino: Unione Tipogr. Ed. Torinese 1953-57.
- Breitinger, E.: Zur Berechnung der Körperhöhe aus den Gliedmaßenknochen - *Anthrop. Anz.* 14 (1937) 249-274.
- Conrad, K.: *Der Konstitutionstypus. Theoretische Grundlegung und praktische Bestimmung.* 2. Aufl. - Berlin/Göttingen/Heidelberg: Springer 1963.
- Czarnetzki, A., C. Uhlig & R. Wolf: Menschen des frühen Mittelalters im Spiegel der Anthropologie und Medizin. Eine Ausstellung des Württ. Landesmuseums Stuttgart. Prähist. Staatssammlung München 29. 3. - 25. 6. 1985, *Hist. Mus. d. Pfalz Speyer* 21. 8. - 27. 10. 1985 - München/Speyer: Württ. Landesmuseum 1985
- Eickstedt E. Frhr. von: *Rassenkunde und Rassengeschichte der Erde* - Stuttgart: Enke 1934.
- Ferembach, D., I. Schwidetzky & M. Stloukal: Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *Homo* 30, Anhang. H.1 (1979) 1-32.
- Fleckenstein, J.: Das Rittertum der Stauferzeit. - In: R. Hausherr (Hrsg.): *Die Zeit der Staufer. Geschichte - Kunst - Kultur.* Bd. 3 - Stuttgart: Württ. Landesmuseum 1977: 103-112.
- Freeden, U. von: Das Grab des awarischen Reiters von Moos-Burgstall, Niederbayern. - *Ber. RGK* 66 (1985) 5-24.
- Gejvall, N.-G.: Cremations - In: D. Brothwell & H. Higgs (Hrsg.): *Science in Archaeology. A. Comprehensive Survey of Progress and Research.* - London: Thames & Hudson: 1963: 379-390
- Katz, D. & J. Myers Suchey: Age Determination of the Male Os Pubis. - *Am. Journ. Phys. Anthrop.* 69 (1986) 427-435.
- Kurth, G.: Stellung und Aussagewert der gegenwärtig bekannten mittelpleistozänen Hominidae. - In: G. Kurth (Hrsg.): *Evolution und Hominisation.* - Stuttgart: Fischer 1962: 170- 190 (Festschrift Heberer).
- Langenscheidt, F.: Methodenkritische Untersuchungen zur Palädemographie am Beispiel zweier fränkischer Gräberfelder. - Wiesbaden: BIB 1985 (Mater. z. Bevölkerungswiss. Sonderheft 2.)
- Liptak, P.: *Avars and Ancient Hungarians.* - Budapest: Akademiai Kiadó 1983.
- Lovejoy, C.O.: Dental Wear in the Libben Population: Its Functional Pattern and Role in the Determination of Adult Skeletal Age of Death. - *Am. Journ. Phys. Anthrop.* 68 (1985) 47-56.
- Lovejoy, C.O., R.S. Meindl, T.R. Pryzbeck & R.P. Mensforth: *Cronological Metamorphosis of the Auriculare Surface of the Ilium: A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age of Death.* - *Am Journ. Phys. Anthrop.* 68 (1985) 15-28.

- Lovejoy, C.O., R.S. Meindl, R.P. Mensforth & T.J. Barton: Multifactorial Determination of Skeletal Age at Death: A Method and Blind Tests of Its Accuracy. - *Am. Journ. Phys. Anthrop.* 68 (1985) 1-14.
- Luce, F.: Die Furchen des menschlichen Antlitzes und ihre anatomischen Grundlagen. - *Gegenbauers Morphol. Jb.* 77 (1936) 432-466.
- Martin, R.: *Lehrbuch der Anthropologie*. 2. Aufl. - Jena: Fischer 1928.
- Maschke, E.: Die deutschen Städte der Stauferzeit. - In: P. Hausherr (Hrsg.): *Die Zeit der Staufer. Geschichte - Kunst - Kultur*. Bd. 3. - Stuttgart: Württ. Landesmuseum 1977: 59-74.
- Meindl, R.S. & C.O. Lovejoy: Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of Skeletal Age at Death Based on the Lateral-Anterior Sutures. - *Am. Journ. Phys. Anthrop.* 68 (1985) 57-66.
- Meindl, R.S., C.O. Lovejoy, R.P. Mensforth & L. Don Carlos: Accuracy and Direction of Error in the Sexing of the Skeleton: Implications for Palaeodemography. - *Am. Journ. Phys. Anthrop.* 68 (1985) 79-85.
- Meindl, R.S., C.O. Lovejoy, R.P. Mensforth & R.A. Walker: A Revised Method of Age Determination Using the Os Pubis, with a Review and Tests of Accuracy of Order Current Methods of Pubic Symphyseal Aging. - *Am. Journ. Phys. Anthrop.* 68 (1985) 29-45.
- Mensforth, R.P. & C.O. Lovejoy: Anatomical, Physiological and Epidemiological Correlates of Aging Process: A Confirmation of Multifactorial Age Determination in the Libben Skeletal Population - *Am. Journ. Phys. Anthrop.* 68 (1985) 87-106.
- Mühlmann, W.E.: Privilegien als Instrumente der Ausmerze. Siebung und Auslese im alten Tahiti. - *Arch. Rassen- und Gesellschaftsbiol.* 26 (1932) 1-15.
- Herrschaft und Staat. Eine Untersuchung der Überlagerungstheorie. - *Mitt. Anthrop. Ges. Wien* 93/94 (1964) 13-39.
- Niedner, F. (Hrsg.): *Die Geschichte von den Leuten aus dem Lachswassertal*. Übertr. von R. Meißner. - Jena: Dietrichs 1913 (Thule 6)
- Edda. 1. Heldendichtung. Übertr. von F. Genzmer. Mit Einleitung und Anmerkungen von A. Heusler. 2. Aufl. - Jena: Diederichs 1914 (Thule 1).
- Fünf Geschichten von Ächtern und Blutrache. Übertr. von A. Heusler u. F. Ranke. - Jena: Diederichs 1922 (Thule 8).
- Snorris Königsbuch (Heimskingla). Übertr. von F. Niedner. 3 Bde. - Jena: Diederichs 1922/23 (Thule 14-16).
- Oschinsky, L. & A.E. Ingram: The most Ancient Eskimos. The Eskimo Affinities of Dorset Culture Skeletal Remains. - Ottawa: Univ. of Ottawa Pr. 1964.
- Owings Webb, P.A. & J. Myers-Suchey: Epiphyseal Union of the Anterior Iliac Crest and Medial Clavicle in a Modern Multiracial Sample of American Males and Females. - *Am. Journ. Phys. Anthrop.* 68 (1985) 457-466.
- Radloff, H.: Der Kariesbefund und die Abrasion der Zähne der fränkischen Bevölkerung aus dem Siedlungsraum Eltville, Rheingaukreis, zwischen 500 und 800. - Frankfurt/Main: Dipa 1973 (Diss. med. dent.)
- Reinhard, R. & F.W. Rösing: Ein Literaturüberblick über Definitionen diskreter Merkmale/anatomischer Varianten am Schädel des Menschen. - Ulm: Selbstverlag 1985.
- Reuer, E.: Die Pfeilspitze von Leopoldsau. - *Arch. Austr.* 68 (1984) 155-160.
- Röhler-Ertl, O.: Die neolithische Revolution im Vorderen Orient. Ein Beitrag zu Fragen der Bevölkerungsbiologie und Bevölkerungsgeschichte. - München: Oldenbourg 1978.

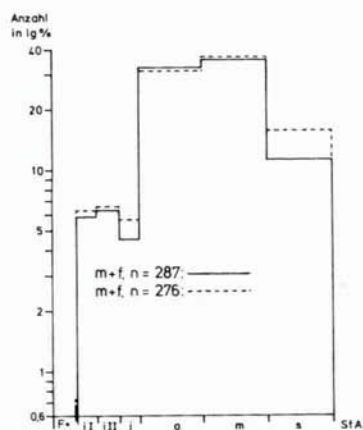
- Bemerkungen zur Steuerungsproblematik einer spezifischen Nachwuchsleistung bei historischen und prähistorischen Populationen. - In: G. Kurth & O. Röhrer-Ertl (Hrsg.): *Antropologie und Populationsbiologie*. - Bonner H.e Vorgesch. 21 (1980) 205-232.
- „Pluralistische Großgruppen“ und „überschaubare Kleingruppen“ als Binnenstrukturelement menschlicher Gesellschaften. Bemerkungen zu Gliederungsprinzipien humaner Populationen in ihrem Einfluß auf Einzelindividuen aus anthropologischer Sicht. - *Unit*. B1. 31 (1980) 40-50.
- Hinweise auf ein soziales Isolat des 18./19. Jh. (St. Katharinenfriedhof in Braunschweig). - *Homo* 33 (1982) 139-148.
- Ein Beitrag zur historischen Vertiefung der Akzelerationsforschung: Längenwachstumsänderungen in einer Population Tell es Sultan/Jericho aus dem Präkeramischen Neolithikum (ca. 9000 v.Chr. bis ca. 6000 v.Chr.). - *Ärztl. Jugendkunde* 75 (1984) 292-302.
- Orang-Utan-Studien, - Neuried: Hieronymus 1984.
- Der St. Emmeram-Fall. Abhandlung und Berichte zur Identifikation der Individuen I und II aus der Pfarrkirche St. Emmeram in Regensburg mit dem Hl. Emmeram und Hugo. Unter Mitarbeit zahlreicher Fachgelehrter bearbeitet und herausgegeben. - *Beitr. z. Geschichte d. Bsms. Regensburg* 19 (1985) 7-131.
- Das Brand- und Körpergräberfeld „Schwabmünchen 1978“. Anthropologische Fallstudie zu Bevölkerungsbiologie, Bevölkerungsgeschichte und dem ethnischen Wandel in der römischen Provincia Raetia. Mit 2 Appendices von Manfred Colling und Dieter Grosser. - *Hohenschläftlarn: Renner* 1987.
- Röhrer-Ertl, O. & K.-W. Frey: Zwei Fälle vom Homicid aus dem Präkeramischen Neolithicum der Arabia Petraea. - *Gegenbaurs Morphol. Jb.* 133 (1987) 507-537.
- Röhrer-Ertl, O. & R. Helmer: Zu Stand und Möglichkeiten der erneut modifizierten Kollmann-Methode (Gesichtsrekonstruktion aufgrund des Schädels). - *Gegenbaurs Morphol. Jb.* 130 (1984) 369-398.
- Sauser, G.: „Die beetarigen Erhabenheiten“ am Schenkelhals. - *Z.f. Anatom. u. Entwicklungsgeschichte* 104 (1935) 285-294.
- Schelling, H. von: Studien über die durchschnittliche verwandtschaftlichen Verflechtungen innerhalb einer Bevölkerung. - Jena: Fischer 1945.
- Schröter, P.: Die menschlichen Skelettreste des Begräbnisplatzes der spätrömischen Anlage auf der Burg Sponeck. - *Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgeschichte* 36 (1986) 151-190.
- Sipes, R.G.: *Population Growth, Society and Culture. An Inventory of Cross-Cultural Tested Causal Hypothesis*. - New Haven: HRAF 1980.
- Sonder, E. & R. Kußmann: Zur Körperhöhenbestimmung männlicher Individuen aus Femur-, Tabia- und Humerus-Fragmenten. - *Z. Morphol. und Anthropol.* 75 (1985) 131-153
- Steele, D.G. & T.W. McKern: A Method for Assessment of Maximum Long Bone Length and Living Stature from Fragmentary Long Bones. - *Am. Journ. Phys. Anthropol.* 31 (1969) 215-226.
- Steuer, H.: *Frühgeschichtliche Sozialstruktur in Mitteleuropa. Eine Analyse des archäologischen Quellenmaterials*. - Göttingen: Vandenhoeck & Rupprecht 1982.
- Die frühmittelalterliche Gesellschaftstruktur im Spiegel der Grabfunde. - In: Roth & E. Wamers (Hrsg.): *Hessen im Frühmittelalter. Archäologie und*

- Kunst. - Sigmaringen: Thorbeck 1984: 78-86.
- Determinanten der Bevölkerungsentwicklung. - In: B. Herrmann & R. Sprudel (Hrsg.): Determinanten der Bevölkerungsentwicklung im Mittelalter. - Weinheim: VCH 1987: 181-192 (Acta Humaniora).
- Störmer, W.: Zur gesellschaftlichen Gliederung. - In: H. Dannheimer & H. Dopsch (Hrsg.): Die Bajuwaren. Von Severin bis Tassilo 488-788. Gemeinsame Landesausstellung des Freistaates Bayern und des Landes Salzburg. - Rosenheim/Mattsee: Frst. Bayern & Ld. Salzburg 1988: 224-228.
- Szilvassy, I.: Altersdiagnose am Skelett. - In: R. Knußmann (Hrsg.): Wesen und Methoden der Anthropologie I. - Stuttgart/New York: Fischer 1988: 421-443
- Thurnwald, R.: Die menschliche Gesellschaft in ihren ethno-sozialen Grundlagen. 5 Bde. - Berlin/Leipzig: de Gruyter 1931-35.
- Walker, R.A. & C.O. Lovejoy: Radiographic Changes in the Clavicle and Proximal Femur and Their Use in the Determination of Skeletal Age at Death. - Am. Journ. Anthropol. 68 (1985) 67-78.
- Weber, E.: Grundriß der biologischen Statistik. Anwendung der mathematischen Statistik in Naturwissenschaft und Technik. 7. Aufl. - Jena: Fischer 1972.
- Zernach, K.: Landesausbau und Ostsiedlung. - In: R. Hausherr (Hrsg.): Die Zeit der Stauer. Geschichte - Kunst - Kultur. 3. Bd.. - Stuttgart: Württ. Landesmuseum 1977: 51-58.

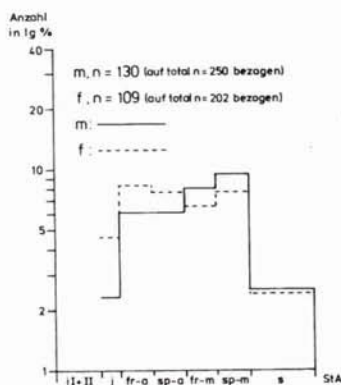
Adresse des Autors:
 Dr.Dr. O. Röhrer-Ertl.
 Neubibergerstraße 42
 8011 Putzbrunn

Legende zu Abbildung 1-29:

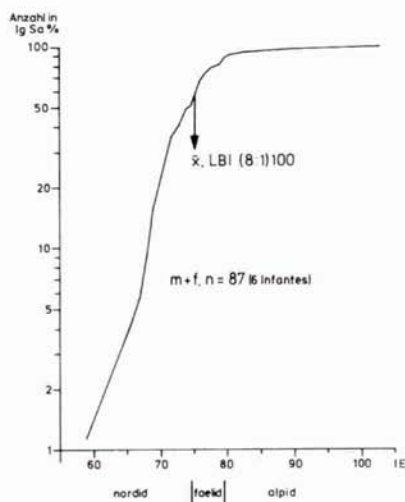
| | |
|---|--|
| m(askulin) | = männlich |
| f(eminin) | = weiblich |
| n(umero) | = Anzahl |
| F(oetus) | = Kind, vorgeburtlich |
| NN (Neonatus) | = Kind, 0 Tage - 6 Monate alt |
| i(nfants) I | = Kind, 6 Monate - 5,9 Jahre alt |
| i(fants) II | = Kind, 6 Jahre - 13,9 Jahre alt |
| j(uvenil) | = Jugendlicher, 14 Jahre - 19,9 Jahre alt |
| a(dult) | = Erwachsener, 20 Jahre - 39,9 Jahre alt |
| fr(üh)-adult | = Erwachsener, 20 Jahre - 29,9 Jahre alt |
| sp(ät)-adult | = Erwachsener, 30 Jahre - 39,9 Jahre alt |
| m(atur) | = Erwachsener, 40 Jahre - 59,9 Jahre alt |
| fr(üh)-matur | = Erwachsener, 40 Jahre - 49,9 Jahre alt |
| sp(ät)-matur | = Erwachsener, 50 Jahre - 59,9 Jahre alt |
| s(enil) | = Erwachsener, 60 Jahre - X Jahre alt |
| Schädelrisse (Abb. 2a-7c, 26c-29f) | |
| Schraffur | = postmortale Bruchfläche in Blickrichtung (Jochbogen) |
| Raster | = entzündliche Prozesse am Knochen (Kiefer); bei Kennzeichnung mit „H“ Schnittfläche von scharfem Schädeltrauma in Aufsicht |
| Individuen mit scharfen Schädeltraumata (Abb. 26c-29f) | |
| Linie, fett | = geschnittene Verletzungskante (mit „H“ gekennzeichnet, „A“ = Auftreffzone bzw. -Punkt des scharfen Verletzungsinstrumentes). |
| Linie, halbfett | = überwiegend gebrochene Verletzungskante und von Verletzung ausgehende Risse bzw. Sprünge im Knochen (intravital bzw. kurz post mortem entstanden). |
| Alle Schädelrisse und Gesichtsrekonstruktionen (Abb. 7d-21a) sind in orthogonaler Projektion und zweidimensional gefertigt. Bei Gesichtsrekonstruktionen sind - bis auf das Haarkleid (begründetes Postulat) - nur einmeßbare Linien zur Darstellung gelangt (Stirn- und Augenwinkelfurchen über begründete Arbeitshypothesen). | |
| Ebenen zur Schädelorientierung. | |
| OAE | = Ohr-Augen-Ebene bzw. „Frankfurter Horizontale“ (Orientierung bei „Geradausblick“ in der Waagerechten). |
| MSE | = Median-Sagittal-Ebene (Orientierung auf die „Schädelsymmetrieebene“ bei „Geradausblick“ in der Senkrechten). |
| Nähere Erläuterungen im Text. | |



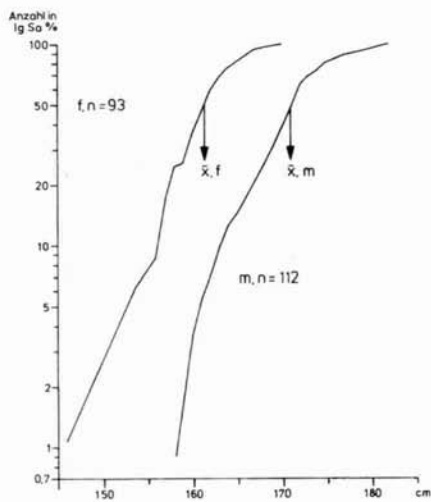
1a) Do-es-Tafelkreuz: Absterbeordnung nach Rohdaten



1b) Do-es-Tafelkreuz: Absterbeordnung unter Berücksichtigung einer Kinder- und Jugendlichensterblichkeit je Geburtskohorte von 50%



1c) Do-es-Tafelkreuz: Verteilung der LBI-Werte in IE und lg Summenprozenten



1d) Do-es-Tafelkreuz: Verteilung der Körperhöhen in cm und lg Summenprozenten

Abb. 1.

- 1a) Do-es-Tafelkreuz, Absterbeordnung nach Rohdaten (halblogarithmisch). Ordinate: Sterbehäufigkeit in 1g %; Abszisse: Sterbealter in Jahren (Klassenbreite 7 Jahre).
- 1b) Do-es-Tafelkreuz, Absterbeordnung unter Berücksichtigung einer Kinder- und Jugendlichensterblichkeit von 50% je Geburtskohorte (Männer und Frauen getrennt berechnet) (halblogarithmisch).
Ordinate: Sterbehäufigkeit in 1g %.
Abszisse: Sterbealter in Jahren (Klassenbreite 7 Jahre).
- 1c) Do-es-Tafelkreuz, Verteilung der LBI-Werte (= Längen-Breiten-Index des Hirnschädels) (halblogarithmisch).
Ordinate: Wert-Häufigkeit in 1g Summenprozent.
Abszisse: Wert-Verteilung in Index-Einheiten (IE).
- 1d) Do-es-Tafelkreuz, Verteilung der Körperhöhen-Werte (für Männer und Frauen getrennt) (halblogarithmisch) unter Eintrag der Mittelwerte (\bar{x}).
Ordinate: Wert-Häufigkeit in 1g Summenprozent.
Abszisse: Wert-Verteilung in cm.

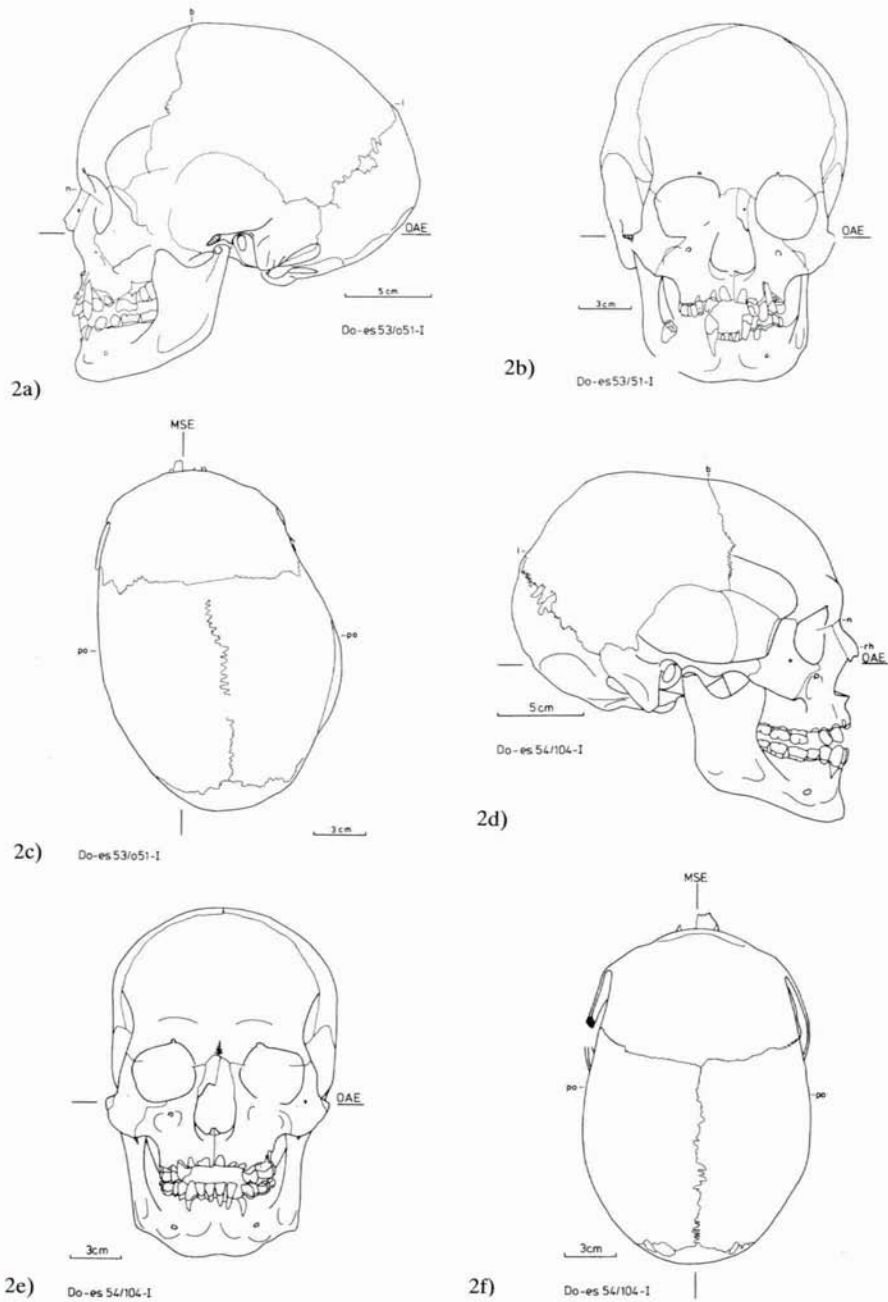
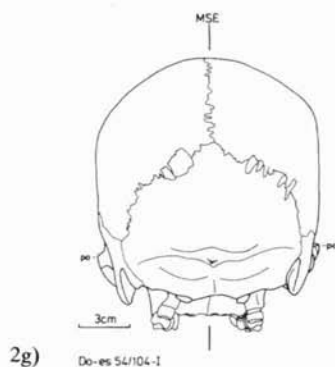


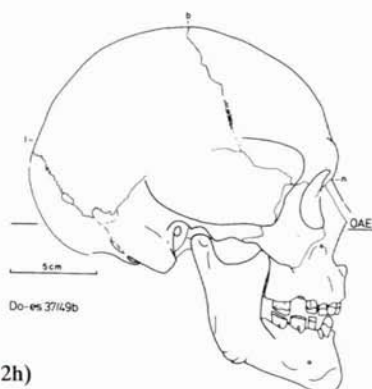
Abb. 2) Schädelrisse Männer, Rasse-Typ eu-nordid.

- 2a) Do-es 53/051-I, Seitenansicht links (Norma lateralis sinistra).
 2b) Do-es 53/051-I, Frontalansicht (Norma frontalis).
 2c) Do-es 53/051-I, Scheitelaufsicht (Norma verticalis).
 2d) Do-es 54/104-I, Seitenansicht rechts (N. lat. dextra).
 2e) Do-es 54/104-I, Frontalansicht (N. fr.).
 2f) Do-es 54/104-I, Scheitelaufsicht (N. vert.).



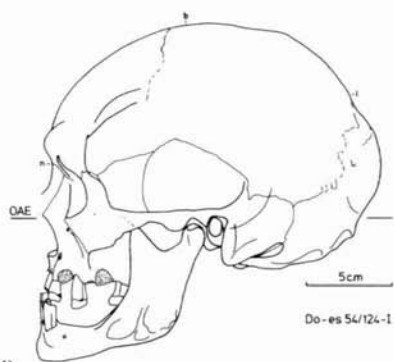
2g)

Do-es 54/104-1



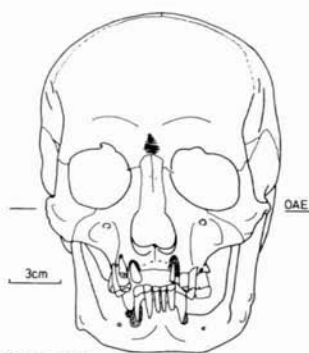
2h)

Do-es 37/49b



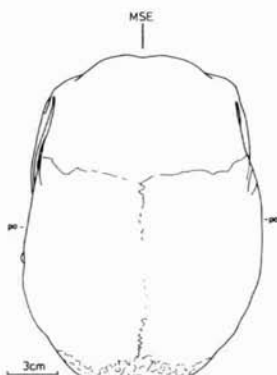
2i)

Do-es 54/124-1



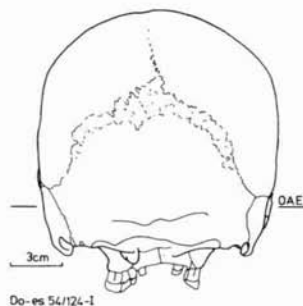
2k)

Do-es 54/124-1



2l)

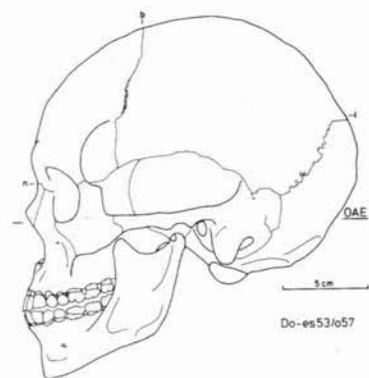
Do-es 54/124-1



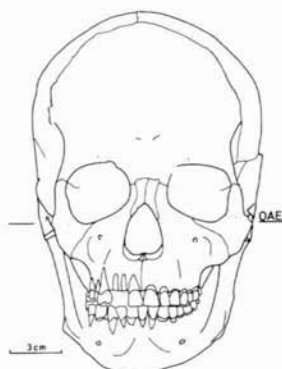
2m)

Do-es 54/124-1

- 2g) Do-es 54/104-I, Hinterhauptansicht (Norma occipitalis).
 2h) Do-es 37/49b, Seitenansicht rechts (N. lat. dext.).
 2i) Do-es 54/124-I, Seitenansicht links (N. lat. sin.).
 2k) Do-es 54/124-I, Frontalansicht (N. fr.).
 2l) Do-es 54/124-I, Scheitelaufsicht (N. vert.).
 2m) Do-es 54/124-I, Hinterhauptansicht (N. occip.).

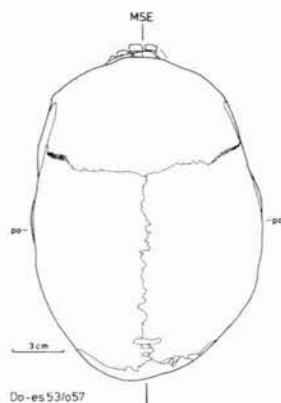


3a)

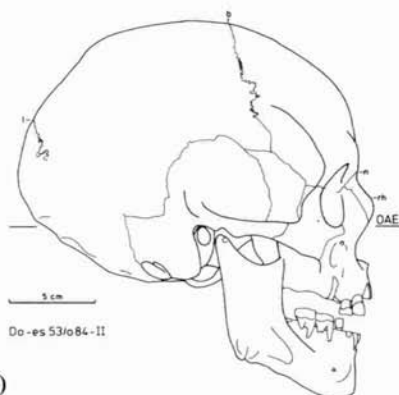


3b)

Do-es 53/057

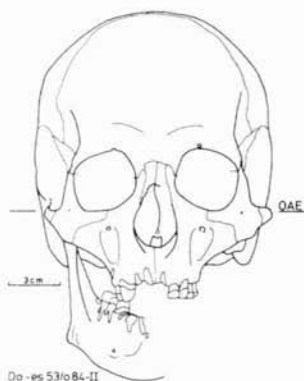


3c)

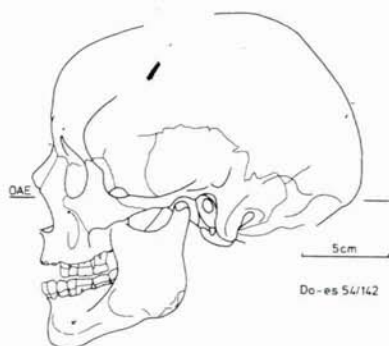


3d)

Do-es 53/084-II



3e) Do-es 53/084-II

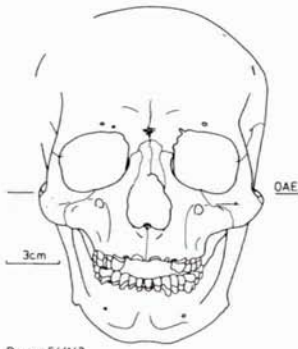


3f)

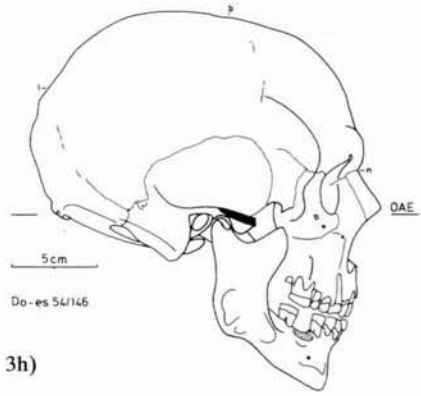
Do-es 54/142

Abb. 3) Schädelrisse Männer, Rasse eu-nordid

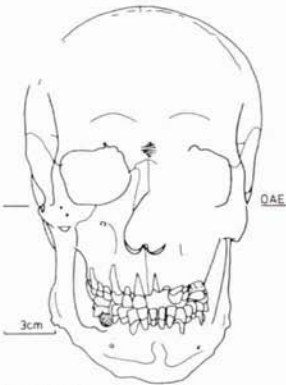
- 3a) Do-es 53/057, Seitenansicht links (N. lat. sin.).
 3b) Do-es 53/057, Frontalansicht (N. fr.).
 3c) Do-es 53/057, Scheitelaufsicht (N. vert.).
 3d) Do-es 53/084-II, Seitenansicht rechts (N. lat. dext.).
 3e) Do-es 53/084-II, Frontalansicht (N. fr.).
 3f) Do-es 54/142, Seitenansicht links (N. lat. sin.).



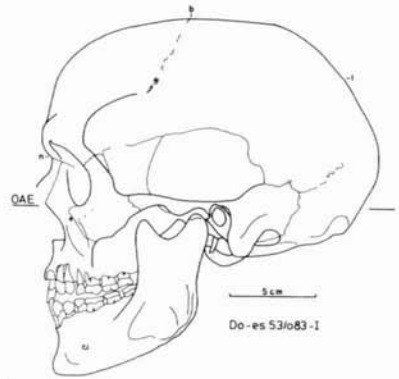
3g) Do-es 54/142



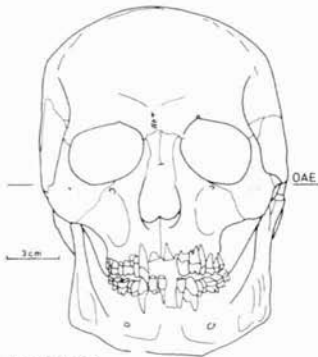
3h)



3i) Do-es 54/146

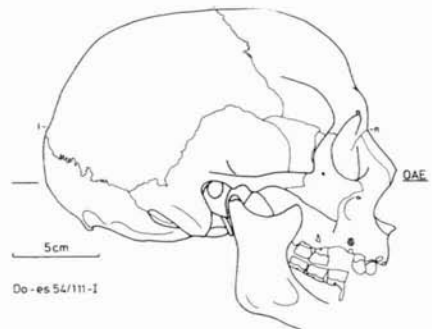


3k)



3l)

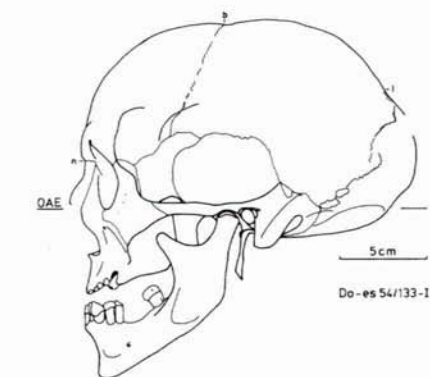
Do-es 53/083-I



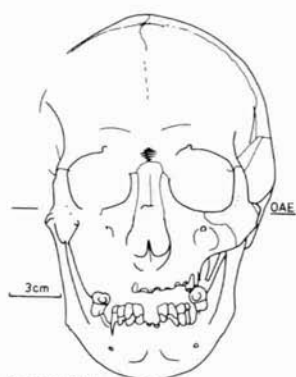
3m)

Do-es 54/111-I

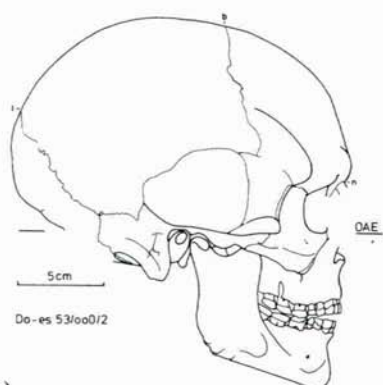
- 3g) Do-es 54/142, Frontalansicht (N. fr.).
 3h) Do-es 54/146, Seitenansicht rechts (N. lat. dext.).
 3i) Do-es 54/146, Frontalansicht (N. fr.).
 3k) Do-es 53/083-I, Seitenansicht links (N. lat. sin.).
 3l) Do-es 53/083-I, Frontalansicht (N. fr.).
 3m) Do-es 54/111-I, Seitenansicht rechts (N. lat.dext.).



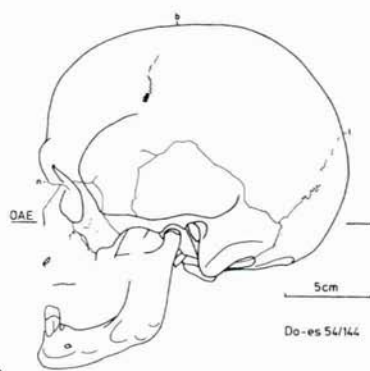
4a)



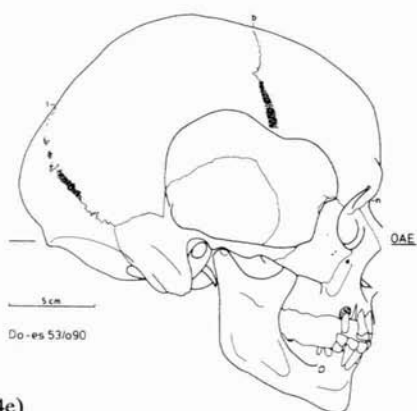
4b)



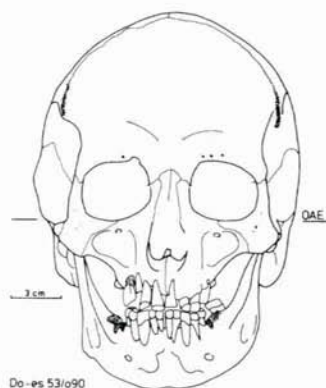
4c)



4d)



4e)



4f)

Abb. 4) Schädelrisse Männer, Rasse-Typ eu-nordid.

4a) Do-es 54/133-I, Seitenansicht links (N. lat. sin.).

4b) Do-es 54/133-I, Frontalansicht (N. fr.).

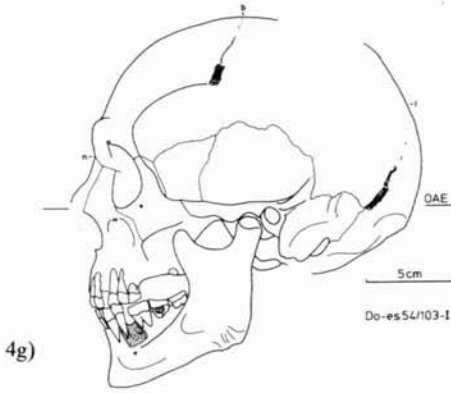
Rasse-Typ eu-faelid.

4c) Do-es 53/000/2, Seitenansicht rechts (N. lat. dext.).

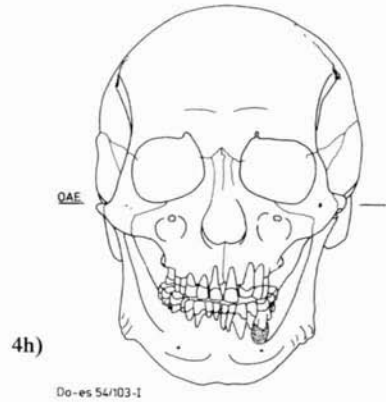
4d) Do-es 54/144, Seitenansicht links (N. lat. sin.).

4e) Do-es 53/090, Seitenansicht rechts (N. lat. dext.).

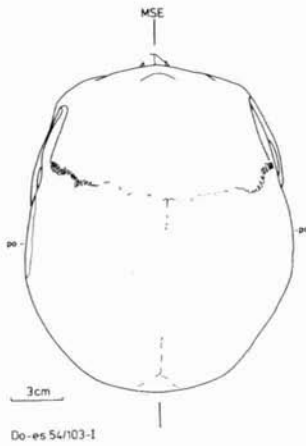
4f) Do-es 53/090, Frontalansicht (N. fr.).



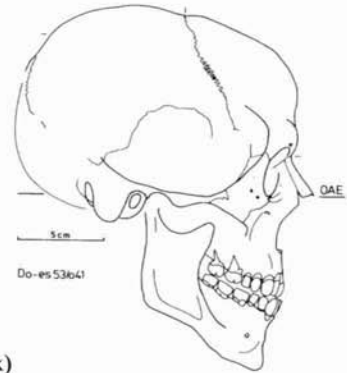
4g)



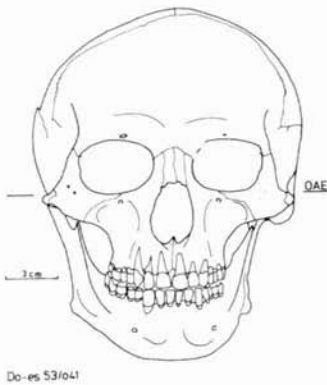
4h)



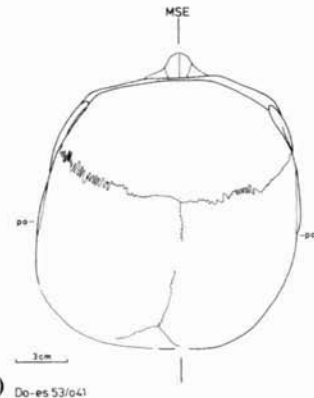
4i)



4k)



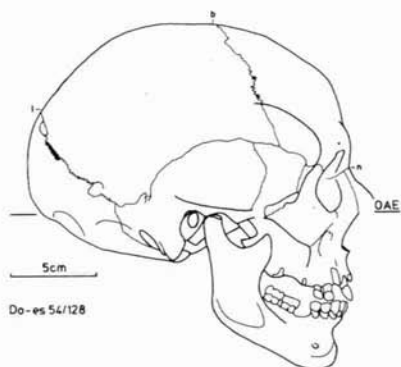
4l)



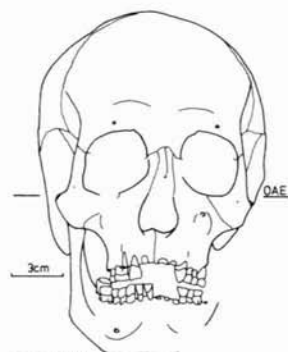
4m)

Rasse-Typ eu-alpid.

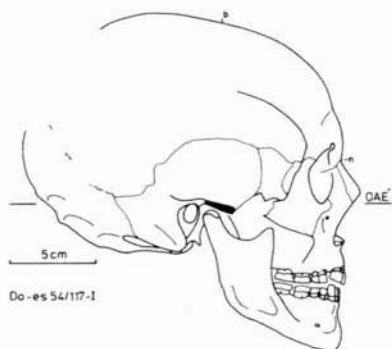
- 4g) Do-es 54/103-I, Seitenansicht links (N. lat. sin.).
 4h) Do-es 54/103-I, Frontalansicht (N. fr.).
 4i) Do-es 54/103-I, Scheitelaufsicht (N. vert.).
 4k) Do-es 53/041, Seitenansicht rechts (N. lat. dext.).
 4l) Do-es 53/041, Frontalansicht (N. fr.).
 4m) Do-es 53/041, Scheitelaufsicht (N. vert.).



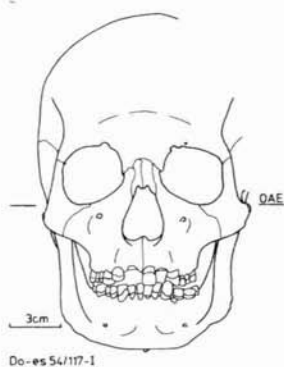
5a)



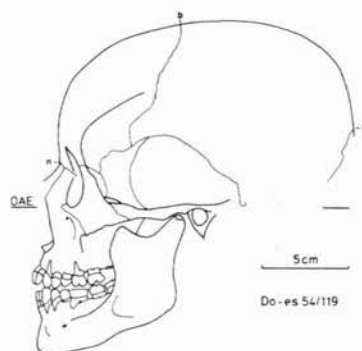
5b)



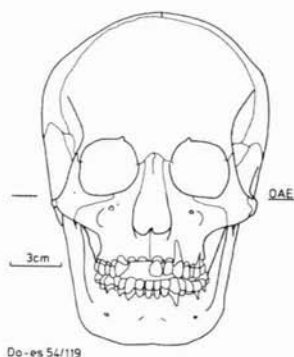
5c)



5d)



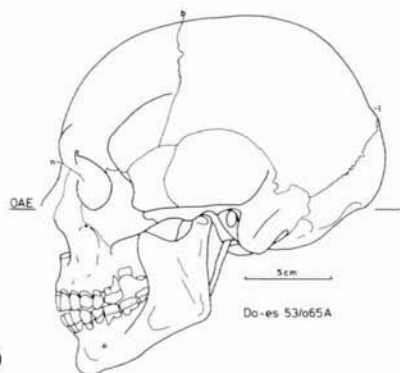
5e)



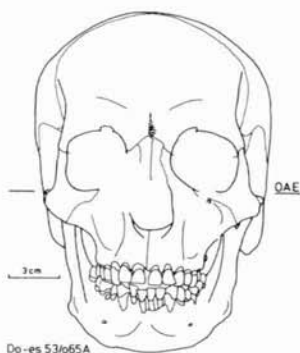
5f)

Abb. 5) Schädelrisse Frauen, Rasse-Typ eu-nordid.

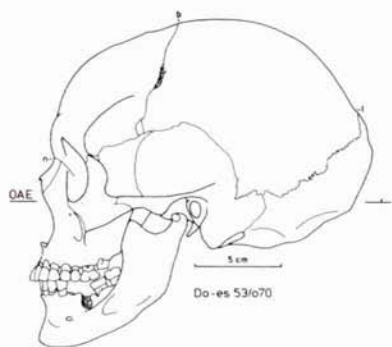
- 5a) Do-es 54/128, Seitenansicht rechts (N. lat. dext.).
 5b) Do-es 54/128, Frontalansicht (N. fr.).
 5c) Do-es 54/117-I, Seitenansicht rechts (N. lat. dext.).
 5d) Do-es 54/117-I, Frontalansicht (N. fr.).
 5e) Do-es 54/119, Seitenansicht links (N. lat. sin.).
 5f) Do-es 54/119, Frontalansicht (N. fr.).



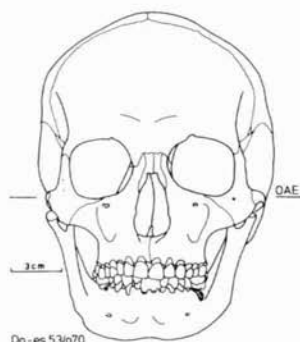
5g)



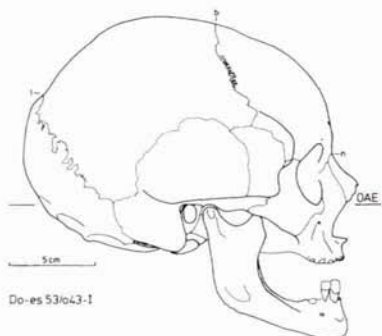
5h)



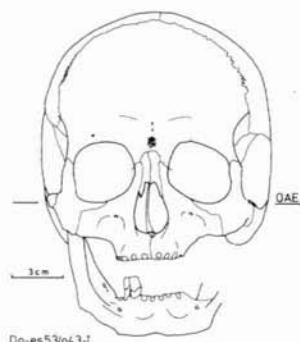
5i)



5k)

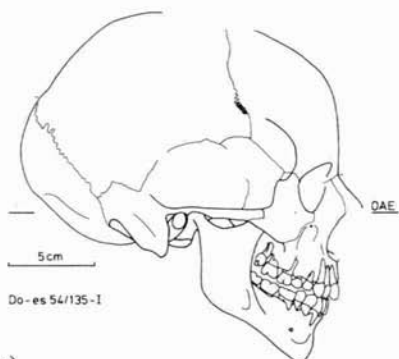


5l)

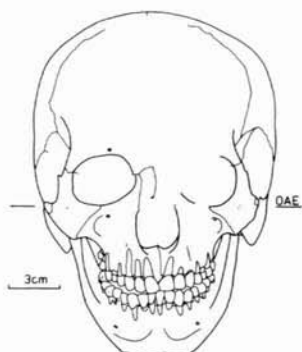


5m)

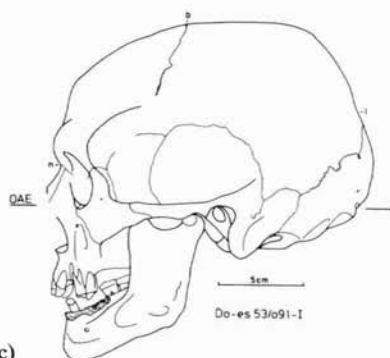
- 5g) Do-es 53/065A, Seitenansicht links (N. lat. sin.).
 5h) Do-es 53/065A, Frontalansicht (N. fr.).
 5i) Do-es 53/070, Seitenansicht links (N. lat. sin.).
 5k) Do-es 53/070, Frontalansicht (N. fr.).
 5l) Do-es 53/043-I, Seitenansicht rechts (N. lat. dext.).
 5m) Do-es 53/043-I, Frontalansicht (N. fr.)



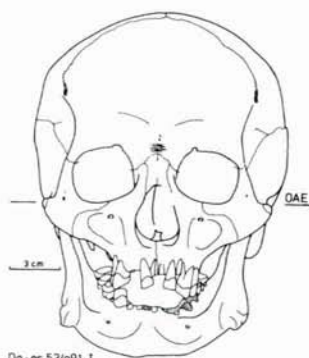
6a)



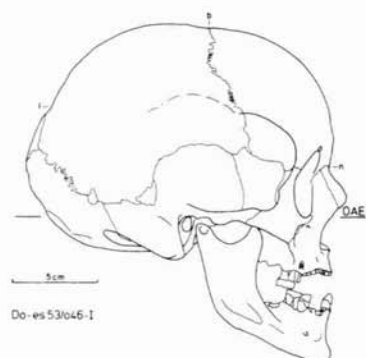
6b)



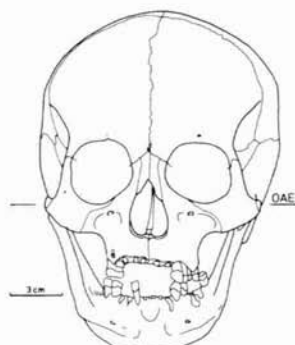
6c)



6e)



6d)



6f)

Abb. 6) Schädelrisse Frauen, Rasse-Typ eu-faelid.

6a) Do-es 54/135-I, Seitenansicht rechts (N. lat. dext.).

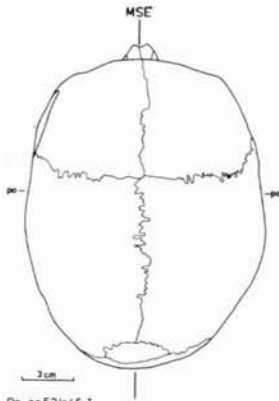
6b) Do-es 54/135-I, Frontalansicht (N. fr.).

6c) Do-es 53/091-I, Seitenansicht links (N. lat. sin.).

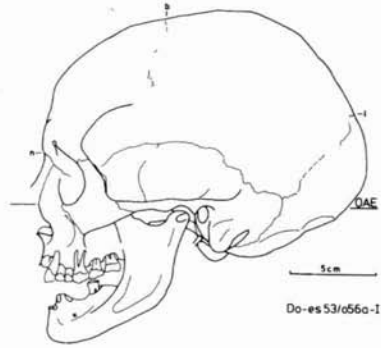
6d) Do-es 53/091-I, Frontalansicht (N. fr.).

6e) Do-es 53/046-I, Seitenansicht rechts (N. lat. dext.).

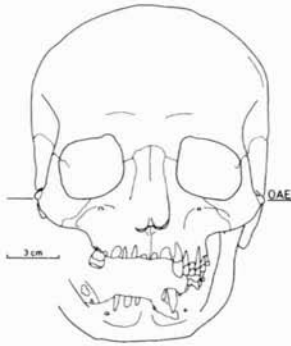
6f) Do-es 53/046-I, Frontalansicht (N. fr.).



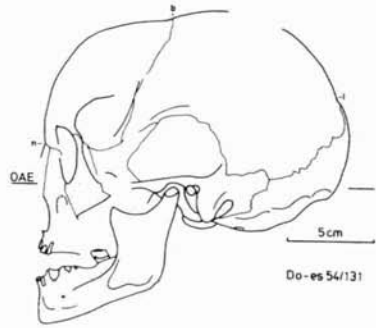
6g) Do-es 53/046-I



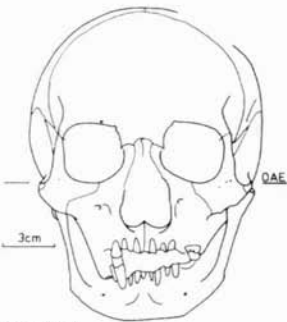
6h)



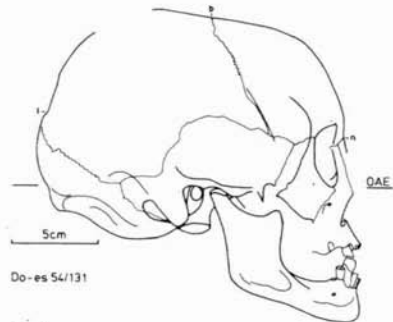
6i) Do-es 53/056a-I



6k)



6l) Do-es 54/131



6m)

6g) Do-es 53/046-I, Scheitelaufsicht (N. vert.).

Rasse-Typ eu-alpid

6h) Do-es 53/056a-I, Seitenansicht links (N. lat. sin.).

6i) Do-es 53/056a-I, Frontalansicht (N. fr.).

Rasse Typ mo-sinid.

6k) Do-es 54/131, Seitenansicht links (N. lat. sin.).

6l) Do-es 54/131, Frontalansicht (N. fr.).

6m) Do-es 54/131, Seitenansicht rechts (N. lat. dext.).

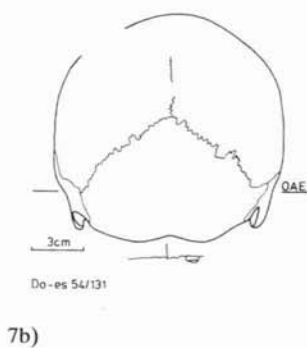
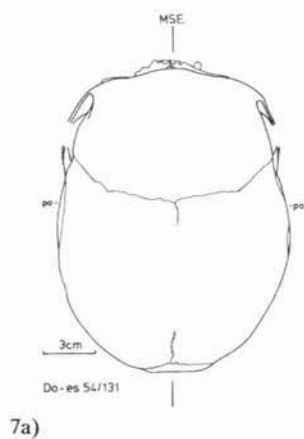


Abb. 7) Schädelrisse Frauen, Rasse-Typ mo-sinid.

7a) Do-es 54/131, Scheitelaufsicht (N. vert.)

7b) Do-es 54/131, Hinterhauptansicht (N. occip.).

7c) Do-es 54/131, Blick in die linke Orbita (offene Orbita n. GERASIMOV)



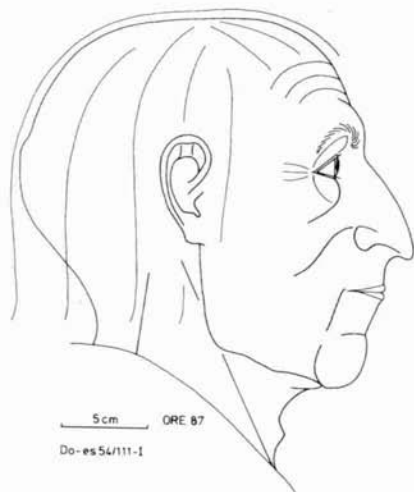
7d)



7e)



7f)



7g)

Gesichtsrekonstruktionen Männer, Rasse-Typ eu-nordid.

7d) Do-es 53/051-I, Profil links.

7e) Do-es 53/051-I, en face.

7f) Do-es 53/051-I, 3/4-Profil links (Profil + 30° rechte Abweichung).

7g) Do-es 54/111-I, Profil rechts.

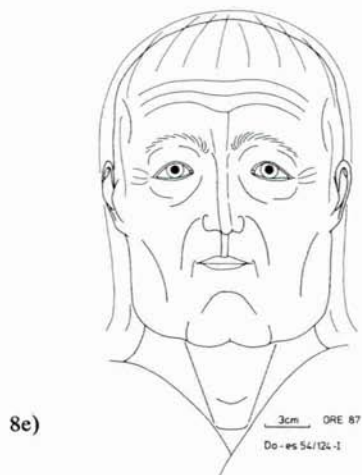
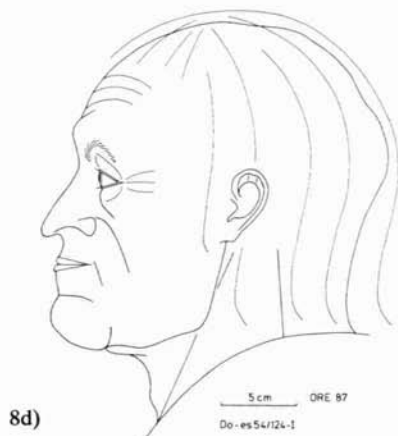


Abb. 8) Gesichtsrekonstruktionen Männer, Rasse-Typ eu-nordid.

8a) Do-es 54/104-I, Profil rechts.

8d) Do-es 54/124-I, Profil links.

8b) Do-es 54/104-I, en face.

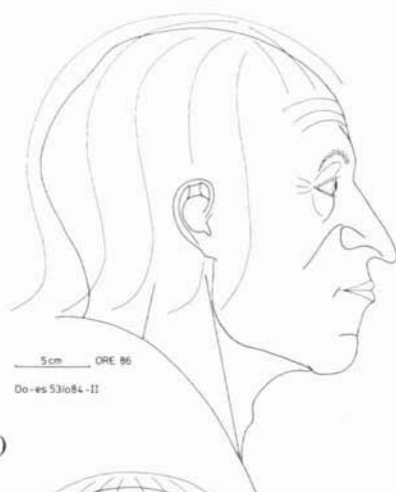
8e) Do-es 54/124-I, en face.

8c) Do-es 54/104-I, 3/4-Profil links.

8f) Do-es 54/124-I, 3/4-Profil links.



9a)



9d)



9b)



9e)



9c)



9f)

Abb. 9) Gesichtsrekonstruktionen Männer, Rasse-Typ eu-nordid.

9a) Do-es 53/057, Profil links

9b) Do-es 53/057, en face

9c) Do-es 53/057, 3/4-Profil links.

9d) Do-es 53/084-II, Profil rechts.

9e) Do-es 53/084-II, en face.

9f) Do-es 53/084-II, 3/4-Profil rechts.

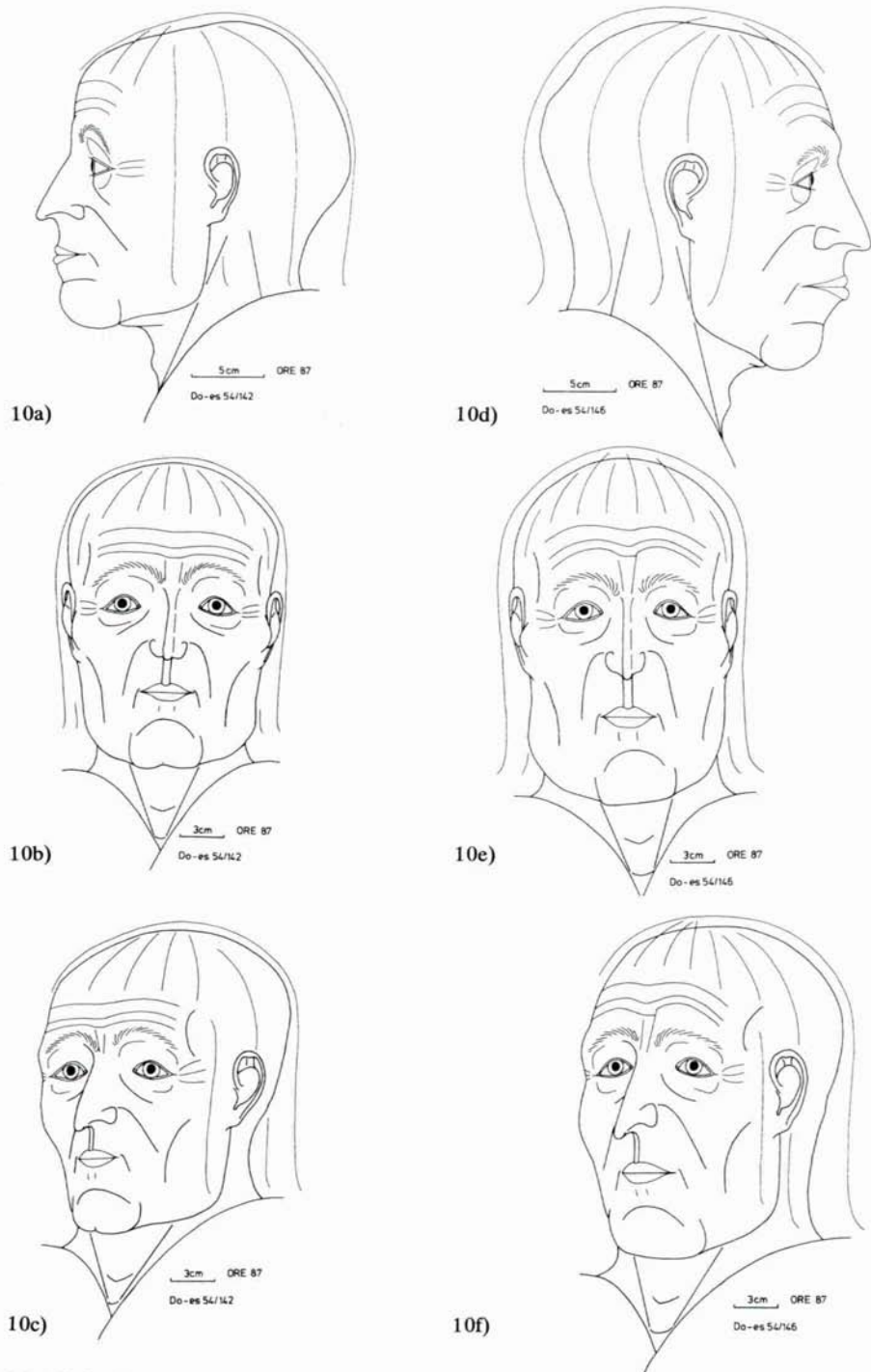


Abb. 10) Gesichtsrekonstruktionen Männer, Rasse-Typ eu-nordid.

10a) Do-es 54/142, Profil links.

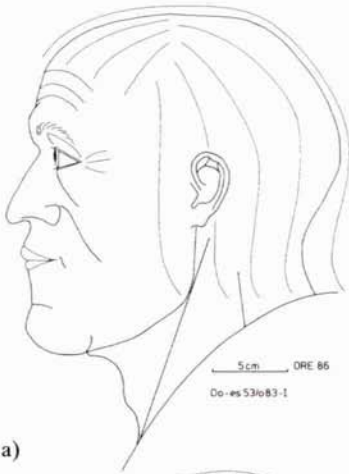
10b) Do-es 54/142, en face.

10c) Do-es 54/142, 3/4-Profil links

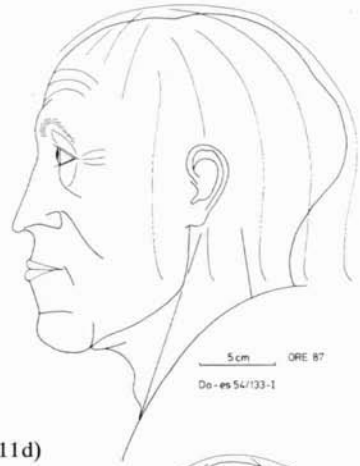
10d) Do-es 54/146, Profil rechts.

10e) Do-es 54/146, en face.

10f) Do-es 54/146, 3/4 Profil links.



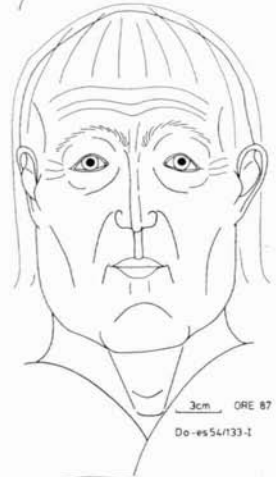
11a)



11d)



11b)



11e)



11c)



11f)

Abb. 11) Gesichtsrekonstruktionen Männer, Rasse-Typ eu-nordid.

11a) Do-es 53/083-I, Profil links.

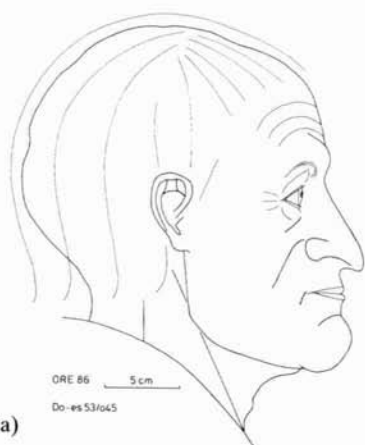
11d) Do-es 54/133-I, Profil links.

11b) Do-es 53/083-I, en face.

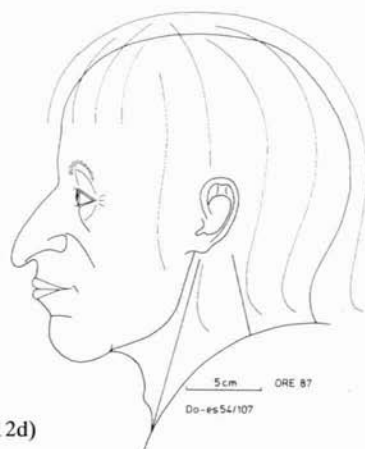
11e) Do-es 54/133-I, en face.

11c) Do-es 53/083-I, 3/4-Profil links.

11f) Do-es 54/133-I, 3/4-Profil links.



12a)



12d)



12b)



12e)



12c)



12f)

Abb. 12) Gesichtsrekonstruktionen Männer, Rasse-Typ eu-faelid.

12a) Do-es 53/045, Profil rechts.

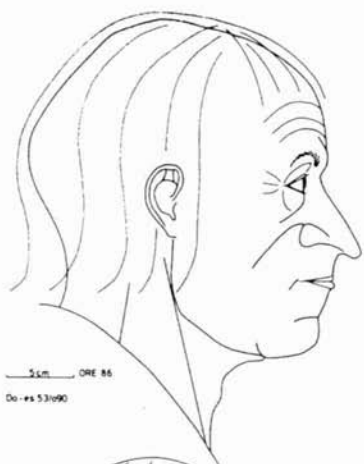
12d) Do-es 54/107, Profil links.

12b) Do-es 53/045, en face.

12e) Do-es 54/107, en face.

12c) Do-es 53/045, 3/4-Profil links.

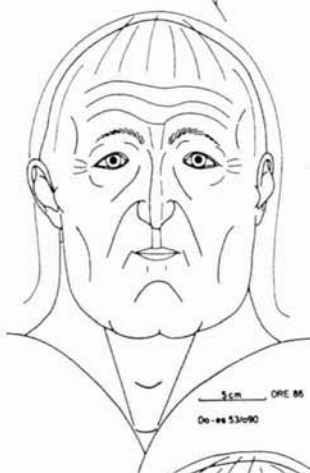
12f) Do-es 54/107, 3/4-Profil links.



13a)



13d)



13b)



13e)



13c)



13f)

Abb. 13) Gesichtsrekonstruktionen Männer, Rasse-Typ eu-faelid.

13a) Do-es 53/090, Profil rechts.

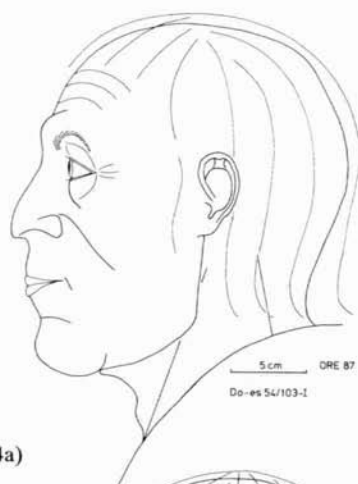
13b) Do-es 53/090, en face.

13c) Do-es 53/090, 3/4-Profil links.

13d) Do-es 54/138, Profil links.

13e) Do-es 54/138, en face.

13f) Do-es 54/138, 3/4-Profil links.



14a)



14d)



14b)



14e)



14c)



14f)

Abb. 14) Gesichtsrekonstruktionen Männer, Rasse-Typ eu-alpid.

14a) Do-es 54/103-I, Profil links.

14d) Do-es 53/041, Profil rechts.

14b) Do-es 54/103-I, en face.

14e) Do-es 53/041, en face.

14c) Do-es 54/103-I, 3/4-Profil links.

14f) Do-es 53/041, 3/4-Profil links.



15a)



15d)



15b)



15e)



15c)



15f)

Abb. 15) Gesichtrekonstruktionen Frauen, Rasse-Tyo eu-nordid.

15a) Do-es 54/128, Profil rechts.

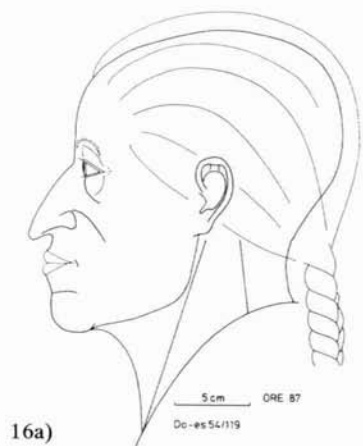
15d) Do-es 54/117-I, Profil rechts.

15b) Do-es 54/128, en face.

15e) Do-es 54/117-I, en face.

15c) Do-es 54/128, 3/4-Profil links.

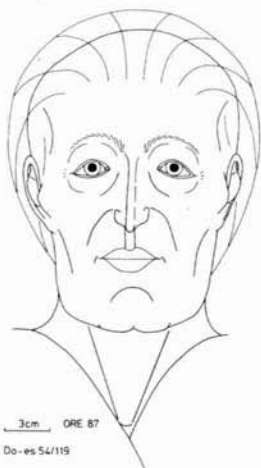
15f) Do-es 54/117-I, 3/4-Profil links.



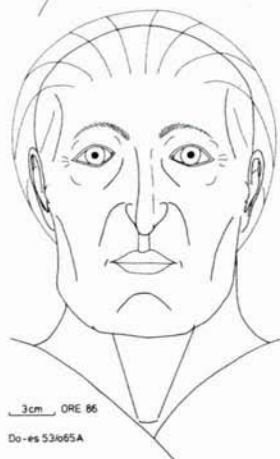
16a)



16d)



16b)



16e)



16c)



16f)

Abb. 16) Gesichtsrekonstruktionen Frauen , Rasse-Typ eu-nordid.

16a) Do-es 54/119, Profil links.

16d) Do-es 53/065A, Profil links.

16b) Do-es 54/119, en face.

16e) Do-es 53/065A, en face.

16c) Do-es 54/119, 3/4-Profil links.

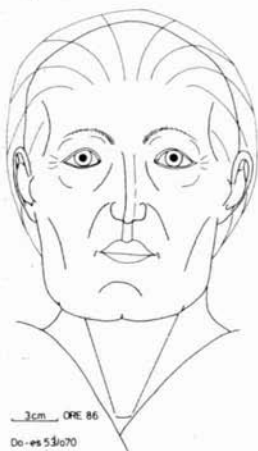
16f) Do-es 53/065A, 3/4-Profil links.



17a)



17d)



17b)



17e)



17c)



17f)

Abb. 17) Gesichtsrekonstruktionen Frauen,
Rasse-Typ eu-nordid.

17a) Do-es 53/070, Profil links.

17b) Do-es 53/070, en face.

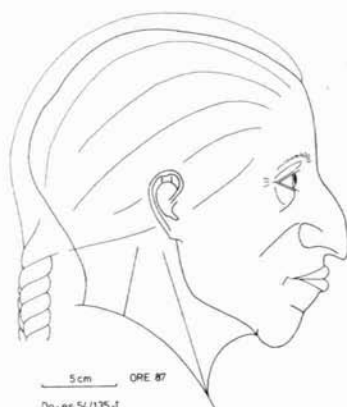
17c) Do-es 53/070, 3/4-Profil links.

Rasse-Typ eu-faelid

17d) Do-es 53/043-I, Profil rechts.

17e) Do-es 53/043-I, en face.

17f) Do-es 53/043-I, 3/4-Profil links.



18a)



18d)



18b)



18e)



18c)



18f)

Abb. 18) Gesichtsrekonstruktionen Frauen, Rasse-Typ eu-faelid.

18a) Do-es 54/135-I, Profil rechts.

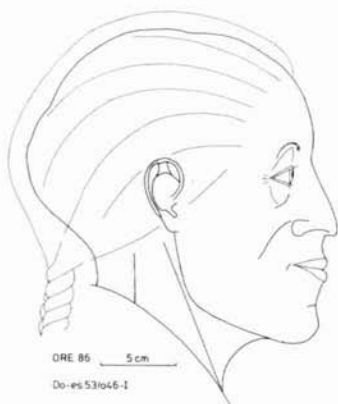
18d) Do-es 53/091-I, Profil links.

18b) Do-es 54/135-I, en face.

18e) Do-es 53/091-I, en face.

18c) Do-es 54/135-I, 3/4-Profil links.

18f) Do-es 53/091-I, 3/4-Profil links.



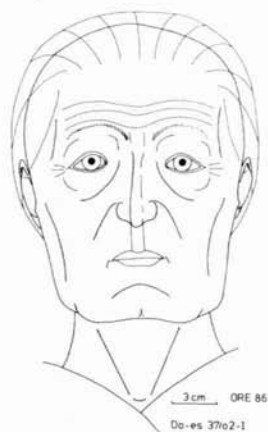
19a)



19d)



19b)



19e)



19c)



19f)

Abb. 19) Gesichtsrekonstruktionen Frauen,
Rasse-Typ eu-faelid.

19a) Do-es 53/046-I, Profil rechts.

19b) Do-es 53/046-I, en face.

19c) Do-es 53/046-I, 3/4-Profil links.

Rasse-Typ eu-alpid.

19d) Do-es 37/02-I, Profil links.

19e) Do-es 37/02-I, en face.

19f) Do-es 37/02-I, 3/4-Profil links.

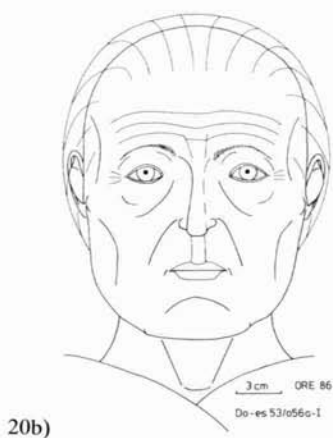
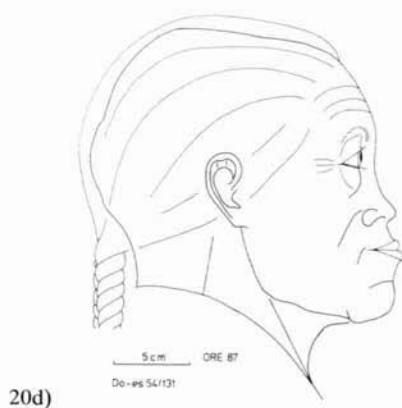
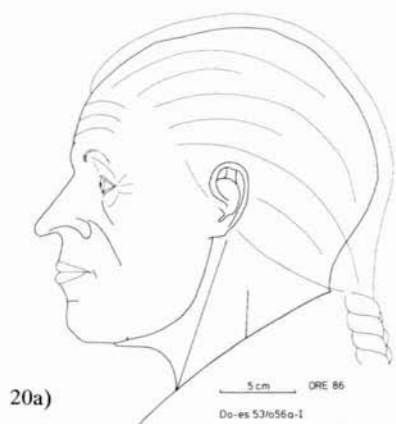
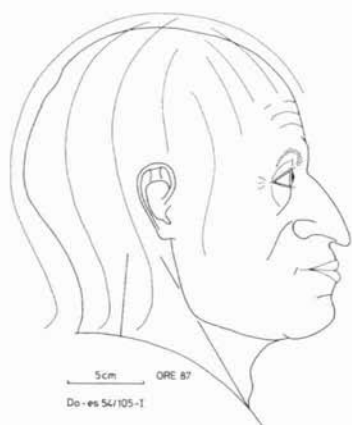


Abb. 20) Gesichtsrekonstruktion Frauen,
Rasse-Typ eu-alpid.

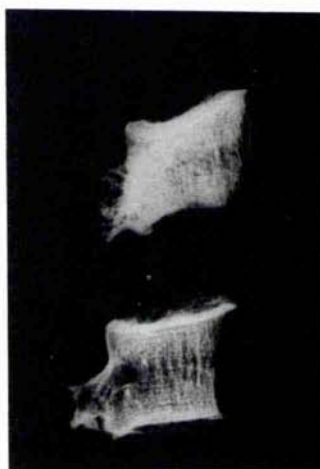
- 20a) Do-es 53/056a-I, Profil links.
20b) Do-es 53/056a-I, en face.
20c) Do-es 53/056a-I, 3/4-Profil links.

Rasse-Typ mo-sinid.

- 20d) Do-es 54/131, Profil rechts.
20e) Do-es 54/131, en face.
20f) Do-es 54/131, 3/4-Profil links.



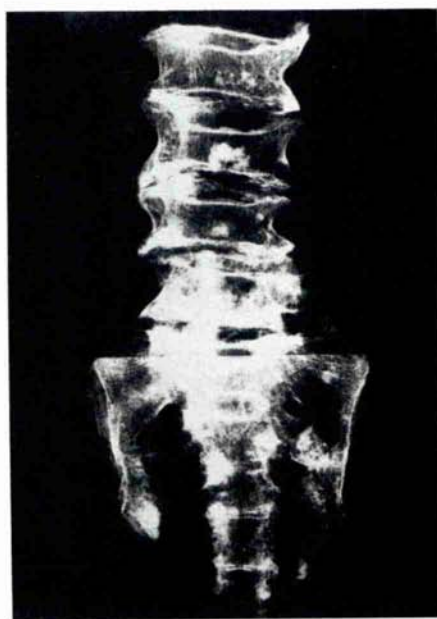
21a)



21b)



21c)



21d)

Abb. 21) Gesichtsrekonstruktion Mann, Rasse-Typ eu-alpid.

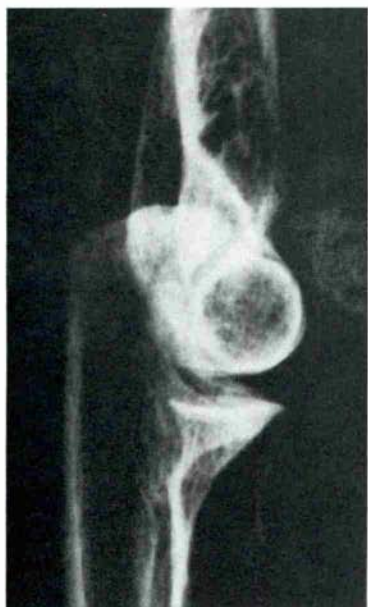
21a) Do-es 54/105-I, Profil rechts.

Pathologische Knochenveränderungen und Aberrationen.

21b) Spondylarthrose, diskret an Lenden- und Brustwirbel von AG 366 von Kundl/Tirol, f, adult, laterale Ansicht, Röntgenbild, 50kV.

21c) Morbus FERRIER - Spondylosis (deformans) hyperostotica an (erhaltenen) Lendenwirbeln 2-5 und Kreuzbein von Do-es 37/41, m, sp-adult; laterale Ansicht, Röntgenbild, 55 kV.

21d) Morbus FERRIER an Do-es 37/41; ventrale Ansicht, Röntgenbild, 55 kV; Wirbelsäule rechts steiler als links.



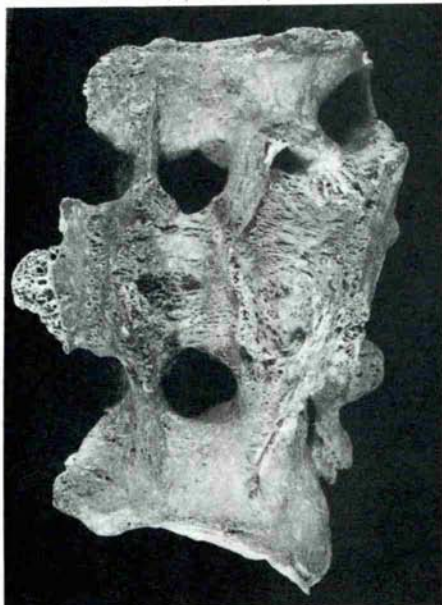
21e)

21e) Arthrosis deformans in linkem Ellbogen von Do-es 37/0/9, m, sp-matur; laterale Ansicht, Röntgenbild, 50 kV.



21f)

21f) Arthrosis deformans in rechtem Ringfingergelenk (re. Phalanx prox. IV, dist.) von Do-es 53/065A, f, fr-adult; Aufsicht von dorsal (Handrücken).



22a)

Abb. 22) Pathologische Knochenveränderungen und Aberrationen.

22a) Lumbal-sacraler Übergangswirbel mit daraus resultierender Skoliose bei Do-es 37/02-I, fr-adult; Ansicht von ventral (bauchwärts).

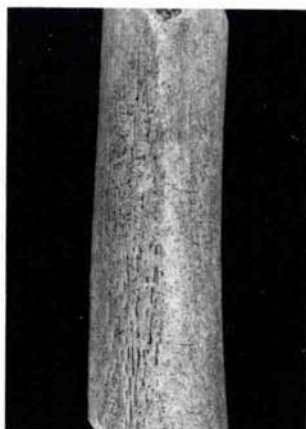


22b)

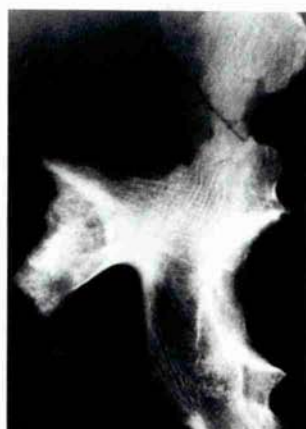
22b) Hyperostosis calvariae diffusa, diskret, an Tabula interna des Hinterhauptbeins (Os occipitale) von Do-es 37/56-III. infants I; Ansicht von innen (ex cav. cran.).



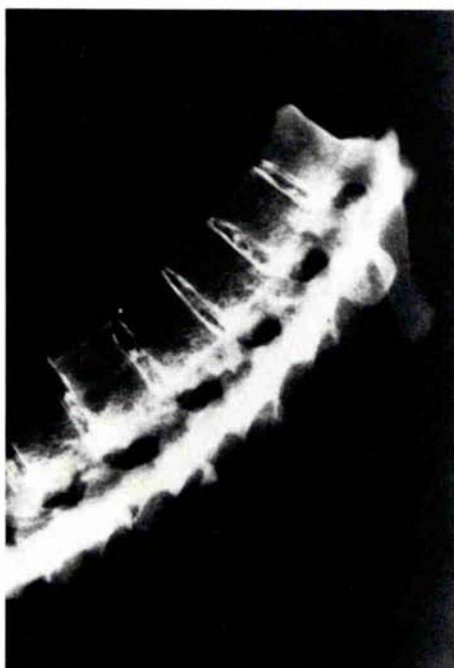
22e)



22d)



22e)



22f)



22g)

- 22e) Umschriebene Osteoporose mit Spongiosierung der Substantia corticalis bei AG 808 von Kundl/Tirol, f, fr-adult; betroffen: rechtes Schienbein, direkt unterhalb der äußeren Condyle, also unter Knie außen (Condylus lateralis tibiae dextr.).
- 22d) Periostotische Auflagerung als Nebenbefund bei tiefen Venenleiden, also Krampfadern (Varizen), bei Do-es 54/113-III, m, sp-matur, Aufsicht auf rechtes Schienbein (Tibia) medial.
- 22e) Morbus BECHTEREW bei Do-es 53/090, m, sp-matur. Ansicht von rechter Beckenschaukel (Pelvis) mit verwachsener Ilio-sacral-Fuge (Darmbein-Kreuzbein-Fuge), Röntgenbild, 55kV.
- 22f) Morbus BECHTEREW bei Do-es 53/090; Ansicht von oberer Brustwirbelsäule, einer „Bambuswirbelsäule“; Röntgenbild von lateral, 55 vK.
- 22g) Morbus BECHTEREW bei Do-es 53/090; Ansicht der Halswirbelsäule von lateral| die HWS ist dorsal (rückwärts) fixiert; Röntgenbild 55 kV.



23a)



23c)



23b)



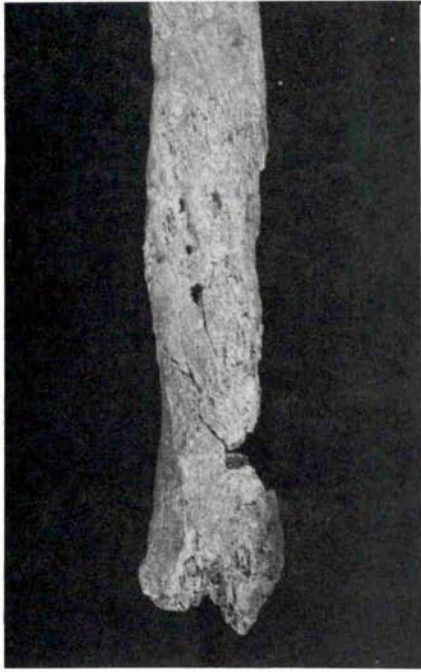
23d)



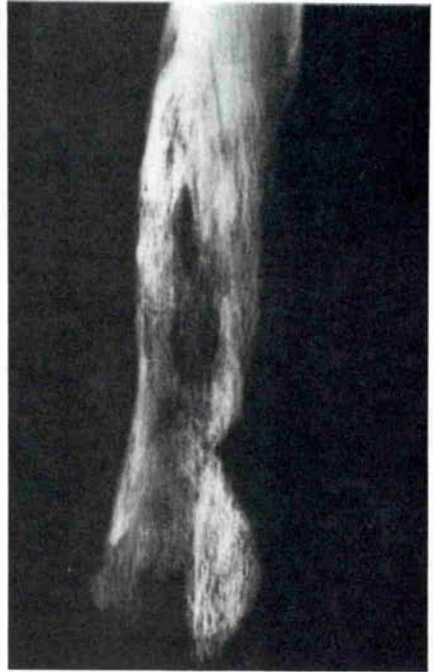
23e)

Abb. 23) Pathologische Knochenveränderungen und Aberrationen.

- 23a) Aseptische Nekrose des Hüftgelenkkopfes (bzw. des Hüftgelenkes) bei Do-es 54/133-I, m, sp-matur; Aufsicht auf den Hüftgelenkkopf (Caput femoris) rechts.
- 23b) Aseptische Nekrose des rechten Hüftgelenkkopfes bei Do-es 54/133-I; Ansicht von ventral, Röntgenbild, 65 kV.
- 23c) Morbus PERTHES an der rechten Hüfte von Do-es 54/104, m, fr-adult, Aufsicht auf linkes (ohne Befund) und rechtes Caput femoris.
- 23d) Morbus PERTHES am rechten Hüftgelenk von Do-es 54/104; Aufsicht auf die verwachsene Ilio-sacrale-Fuge (links ohne Befund).
- 23e) Morbus PERTHES am rechten Hüftgelenk von Do-es 54/104; Ansicht beider Hüftgelenkköpfe, Röntgenbild, 55 kV.



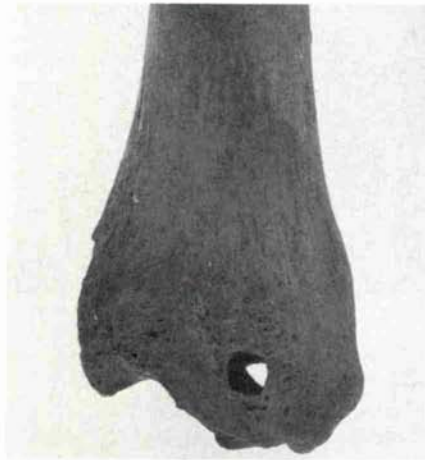
23f)



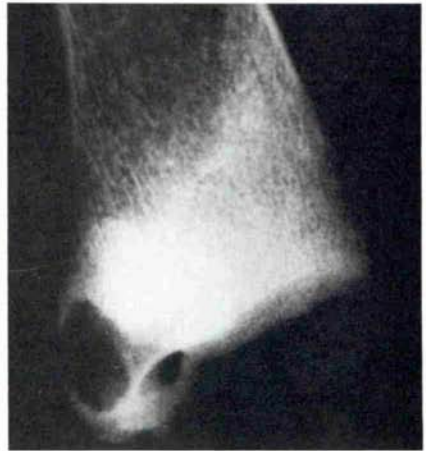
23g)

23f) Morbus PAGET am rechten Femur von Do-es 54/126, m, sp-matur; Ansicht von dorsal (rückenwärts).

23g) Morbus PAGET am rechten Femur von Do-es 54/126; Ansicht von dorsal; Röntgenbild 50 kV.



24a)

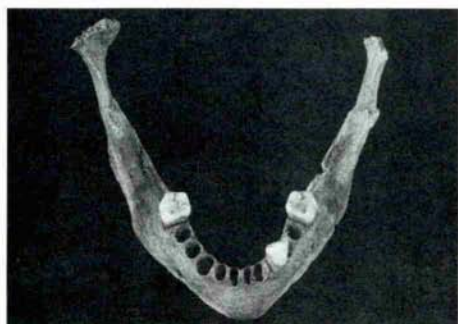


24b)

Abb. 24) Pathologische Knochenveränderungen und Aberrationen.

24a) Osteochondrom (= gutartige Knorpel-Knochen-Geschwulst) am Knöchelgelenk des rechten Schienbeins innen von Do-es 56/L-I, f, fr-matur; Aufsicht.

24b) Osteochondrom von Do-es 56/L-I, rechte Tibia disto-medial; Ansicht von medio-ventral, Röntgenbild, 55 kV.



24c)



24d)



24e)



24f)

- 24c) Nichtanlage von Mahlzähnen 2 und 3 (M2+3) im Unterkiefer (Mandibula) von Do-es 54/107, m, fr-adult; Aufsicht.
- 24d) Nichtanlage von M2+3 der Mandibula von Do-es 54/107; Ansicht von vertico-medial, Röntgenbild, 55 kV.
- 24e) Zahnsteinrest am Vordergebiss (Oberkiefer) von Do-es 54/130-I, f, sp-adult; Profilansicht.
- 24f) Abrasion (Abschliff), Zahn mit Pulpitis und Fistelbildung, Zahnverlust, Zahnfehl- und Engstand bei Do-es 53/090, m, sp-matur; Unterkiefer, Aufsicht.



25a)



25b)



25c)



25d)

Abb. 25) Pathologische Knochenveränderungen und Aberrationen.

25a) 3. Eckzahn (Caninus - c) im Oberkiefer links von Do-es 53/050, f, senil; Aufsicht auf und Einsicht in (postmortal geleerte) Alveolen des Vordergebisses links.

25b) 3. C in Maxilla links von Do-es 53/050; Ansicht von vertico-frontal, Röntgenbild, 45 kV.

Knochenbrücke

25c) Verheilter Bruch an rechtem Metatarsale I (Mittelfußknochen des großen Zehs) von Do-es 53/075-II, f, sp-adult; Ansicht von lateral, Röntgenbild, 55 kV.

25d) Periostose über das linke Knie hinweg mit starker Kallusbildung (Knie steif) bei Do-es 54/125-II, m, senil; Ansicht des linken Femurs von dorsal.



25e)



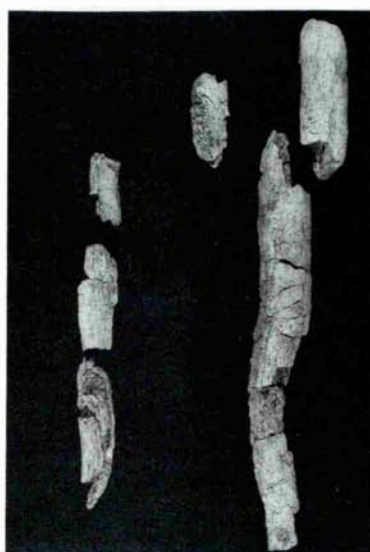
25g)

25e) Periostose mit starker Kallusbildung (wohl durch Fraktur in oder direkt über Femurcondyle ausgelöst) am linken Femur und linker Tibia von Do-es 54/125-III; Ansicht von dorsal, Röntgenbild, 55 kV.

25g) Verwachsung von linkem Radius und diversen Mittelhandknochen (Ursache wohl Trümmerbruch in Handwurzelregion) bei Do-es 53/021, m, sp-adult; Ansicht von dorsal, Röntgenbild, 55 kV.



26a)

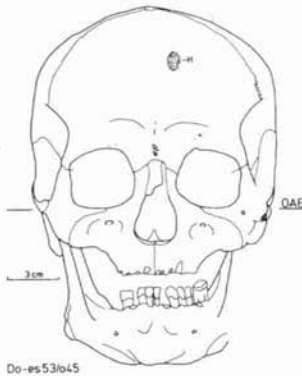


26b)

Knochenbrüche.

26a) Morbus JAFFÉ-LICHTENSTEIN - fibröse Dysplasie mit Spontan-Frakturen (abgeheilt) an linkem Unterschenkel (Tibia und Fibula) bei AG 533 von Kundl/Tirol, f, fr-adult; Aufsicht von ventral (bauchwärts); rechtes Bein ohne Befund.

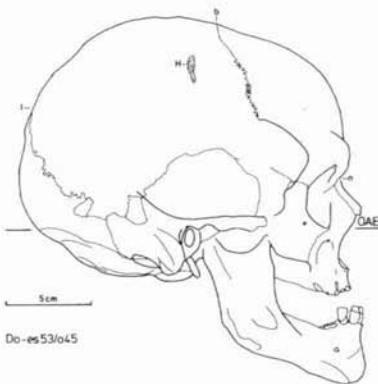
26b) Morbus JAFFÉ-LICHTENSTEIN bei AG 533; Aufsicht auf allein befallene linke Tibia und linke Fibula von medial.



26c)



26d)



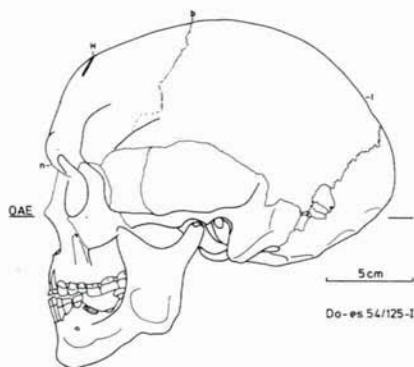
26e)



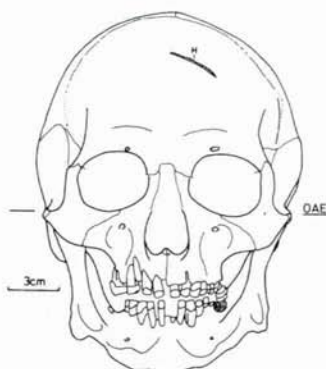
26f)

Scharfe Schädel-Traumata.

- 26c) Do-es 53/045, m, sp-matur, Frontalansicht (N. fr.); auf linker Stirnhälfte befindet sich ein verheiltes, scharfes Trauma (H), das von links oben einschneidet; Wundränder begradigt (Pfeilschuß?).
- 26d) Do-es 53/045, m, sp-matur; verheiltes, linkes Stirntrauma in Aufsicht.
- 26e) Do-es 53/045, m, sp-matur, in Seitenansicht rechts (N. lat. dext.); scharfes Schädeltrauma - verheilt - (H), das von hinten und aus Überhöhung angebracht wurde; Wundränder (speziell der vordere) begradigt.
- 26f) Do-es 53/045, m, sp-matur; verheiltes rechtes Scheitelbein-Trauma in Aufsicht (Schwerthieb ?, Wundränder begradigt).

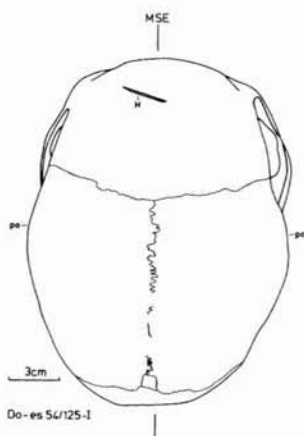


27a)



Do-es 54/125-I

27b)



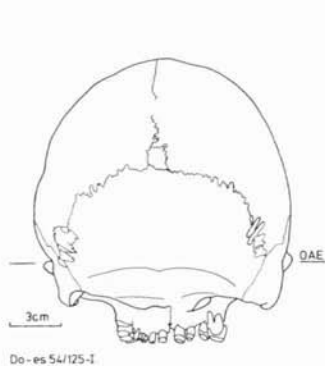
27c)



27d)

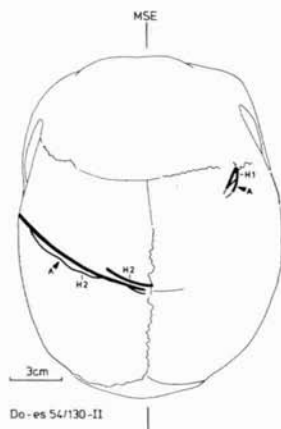
Abb. 27) Scharfe Schädel-Traumata.

- 27a) Do-es 54/125-I, m, fr-matur; Seitenansicht links (N. lat sin.) mit verheiltem, scharfen Stirnbein-Trauma (H).
- 27b) Do-es 54/125-I, m, fr-matur; Frontalansicht (N. fr.); verheiltes, scharfes Stirnbein-Trauma (H) links.
- 27c) Do-es 54/125-I, m, fr-matur; Scheitelaufsicht (N. vert.); verheiltes, scharfes Stirnbein-Trauma links (H) (Schwerthieb ?, Wundränder begradigt).
- 27d) Do-es 54/125-I, m, fr-matur; Aufsicht auf verheiltes, scharfes Stirnbein-Trauma links; Hieb kam von links und von vorn (Schwert ?).



Do-es 54/125-I

27e)

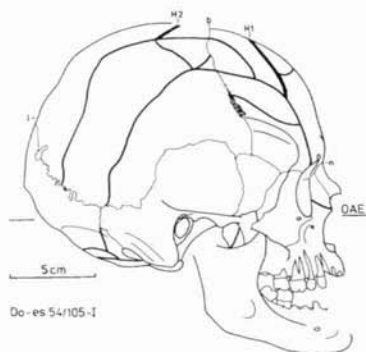


Do-es 54/130-II

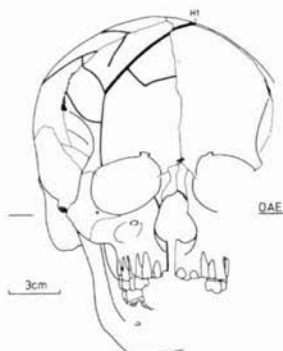
27f)

27e) Do-es 54/125-I, m, fr-matur, Hinterhauptansicht (N. occip.).

27f) do-es 54/130-II, m, fr-adult; Scheitelaufsicht (N. vert.); 2 scharfe Schädel-Traumata (H1+2) mit Eintrag der Auftreffzonen bzw. -Punkte der verletzenden Schneide.



Do-es 54/105-I



Do-es 54/105-I

28b)



Do-es 54/105-I

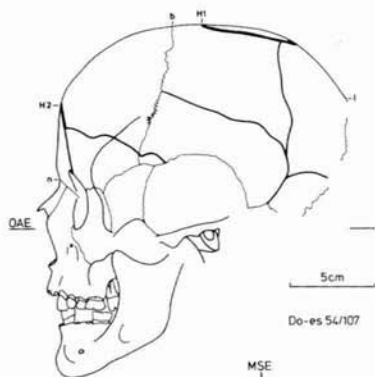
28c)

Abb. 28) Scharfe Schädel Traumata.

28a) Do-es 54/105-I, m, sp-adult; Seitenansicht rechts (N. lat. dext.); Eintrag von 2 Traumata (H1+2)

28b) Do-es 54/105-I, m, sp-adulte, Frontalansicht (N. fr.); Eintrag von Schädel-Traumata und davon ausgehender Riß-Systeme.

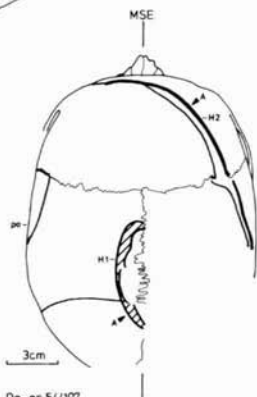
28c) Do-es 54/105-I, m, sp-adult; Scheitelaufsicht (N. vert.) mit Eintrag von 2 Schädel-Traumata (H1+2) und Auftreffzonen bzw. -Punkten der verletzenden Schneide.



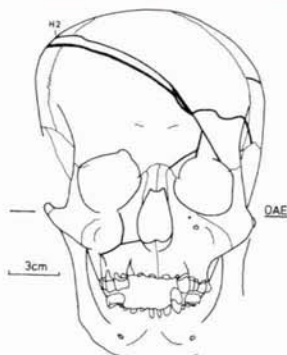
28d)



28e)

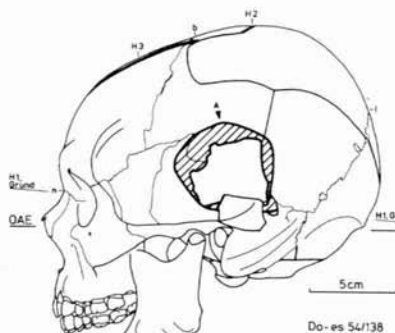


28f)

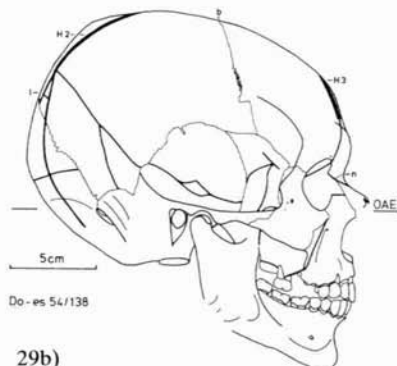


28g)

- 28d) Do-es 45/107, m, fr-adult, Seitenansicht links (N. lat. sin.); mit Eintrag vom 2 scharfen Schädel-Traumata (H1+2).
- 28e) Do-es 54/107, m, sp-adult, Aufsicht auf 1. Trauma (H1) aus Hiebrichtung bei Auftreffpunkt (bzw. -Zone).
- 28f) Do-es 54/107, m, fr-adult, Scheitelaufsicht (N. vert.); Eintrag von 2 scharfen Schädel-Traumata (H1+2); von der Auftreffzone (bzw. -Punkt) H1 zieht ein Riß abwärts (basal).
- 28g) Do-es 54/107, m, fr-adult, Frontalansicht (N. vert.) Eintrag des 2. Schädeltraumas (H2) und von dort ausgehender Riß-Systeme



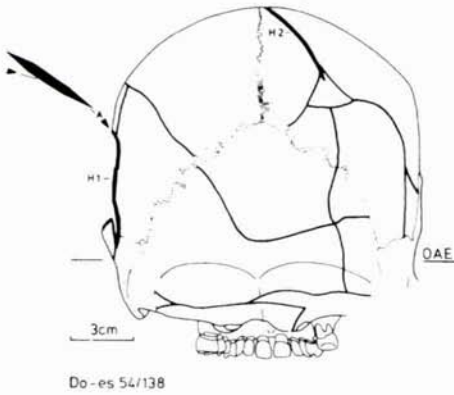
29a)



29b)

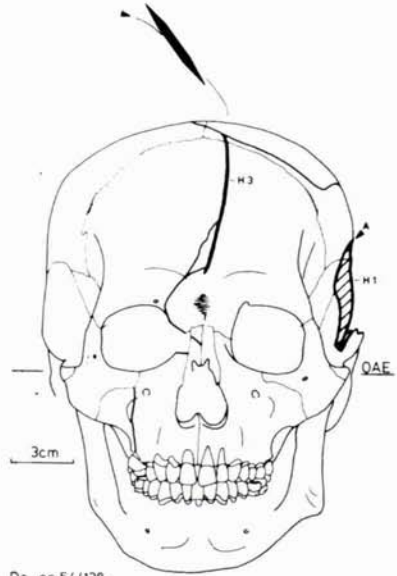
Abb. 29) Scharfe Schädel-Traumata.

- 29a) Do-es 54/138, m, sp-adult, Seitenansicht links (N. lat. sin.); Eintrag des 1. Traumas (H1), dessen Auftreffpunkt (A) den Traumen-Grund (H1,G) und Riß-System von H1,2+3.
- 29b) Do-es 54/138, m, sp-adult, Seitenansicht rechts (N. lat. dext.); Eintrag des 2. Traumas (H2) und des Riß-Systems von H1,2+3.



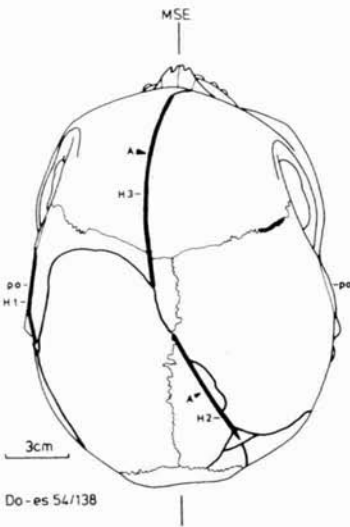
Do-es 54/138

29c)



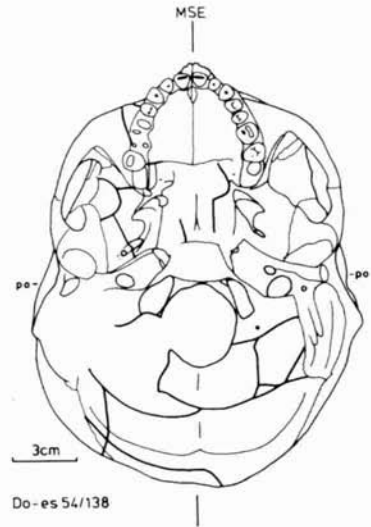
Do-es 54/138

29d)



Do-es 54/138

29e)



Do-es 54/138

29f)

- 29c) Do-es 54/138, m, sp-adult, Hinterhauptansicht (N. occip.); Eintrag von 1. und 2. Traumas (H1 + 2) mit RiB-System von H1,2+3.
- 29d) Do-es 54/138, m, sp-adult, Frontalansicht (N. fr.); Eintrag von 1. und 3. Trauma (H1 + 3) mit RiB-System von H1,2+3.
- 29e) Do-es 54/138, m, sp-adult, Scheitelaufsicht (N. vert.); Eintrag von 1., 2. und 3. Traum (H1,2,3) Mit RiB-System von H1,2+3.
- 29f) Do-es 54/138, m, sp-adult, Basisansicht (N. basilaris); Eintrag von RiB-System von H1,2+3.

Buchbesprechungen

GÜNTHER REICHELT: Wo Donau und Neckar entspringen. Die Baar. Verlag Otto Morys Hofbuchhandlung, Donaueschingen 1990. 140 Seiten.

Als ich dies gefällige Buch zum ersten Mal zur Hand nahm, war ich erfreut über die zahlreichen Illustrationen, die sorgsam ausgewählten Fotos der Landschaft, der Siedlungen, der Flora, Fauna usw. und über die erklärenden Zeichnungen und Landkarten.

Der Verfasser führt in einem fesselnd geschriebenen Text den Leser ein in die Landschaft der Baar mit der Darstellung einer knappen, aber doch übersichtlichen naturräumlichen Gliederung. Ohne sich in Einzelheiten zu verlieren, werden die Waldgesellschaften mit ihren Besonderheiten, Entwicklungstendenzen und auch Gefährdungen dargestellt. Auch eine übersichtliche Einführung in die geologischen Verhältnisse der Landschaft fehlt nicht. Besonders liebevoll beschäftigt sich der Verfasser mit der einzigartigen Riedbaar, ihrer Entstehung, ihrem rauen Klima und der jungen Donau mit ihren Überschwemmungen und einem Lebensraum besonderer Art für Fische und zahlreichen, zum Teil bereits seltenen Wasservögeln. In einem Streifzug werden wir eingeführt in die Flora und Fauna der übriggebliebenen Riede und Moore und wir spüren den begeisterten, z.T. auch eigenwilligen Naturschützer, wenn er die Gefährdungen und bereits zugefügten Schäden durch eine überintensivierte Landwirtschaft, durch Flurbereinigung, durch Zersiedlung und Straßenbau schildert und um Naturschutz wirbt.

Selbstverständlich fehlt auch nicht eine Darstellung der „Sache mit der Donau“ und über die beiden Quellflüsse Breg und Brigach. Auch die Neckarquelle wird nicht vergessen und um die Flußgeschichte der Landschaft darzustellen werden 4 Blockbilder gezeigt.

Im Abschnitt „Bauen und Bewahren“ wird der Leser durch die Siedlungsgeschichte der Landschaft geführt und auf besonders wertvolle Biotope hingewiesen, die in der Agrarsteppe bereits weitgehendst verloren gingen.

Der geschichtliche Streifzug durch die Baar mit ihren Siedlungen weckt Verständnis für die Gegenwart und führt in knappen, aber treffenden Zügen die Schicksale und Besonderheiten der größeren Städte vor. Mit einem Hinweis auf das gut erhaltene Brauchtum wie Fasnet, Fronleichnam und Palmbrauch beendet der Verfasser seine Wanderung durch die Baar.

Zu begrüßen ist, daß der Verfasser auch die Museen der Baar vorstellt und Hinweise auf das Schrifttum gibt. Der Bildernachweis mag Gelegenheit geben, den Fotografen für die hervorragenden Fotos zu danken. Ein Register, eine geologische Übersichtskarte, eine Karte der naturräumlichen Gliederung und ein Verzeichnis der geschützten und/oder gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen der Baar beschließen das Buch.

Es ist sicherlich dem Verleger zuzustimmen, daß dem Verfasser ein Werk gelungen ist, das in hohem Maße informiert und vom Thema her ebenso wie von der Qualität der Darstellung große Aufmerksamkeit beanspruchen darf.

Karl Kwasnitschka

HEINZ FINKE/ERNST W. GRAF ZU LYNAR: Die Baar, Land an der jungen Donau. Südkurier Verlag, Konstanz 1989. 171 Seiten mit zahlreichen, z.T. farbigen Abbildungen.

Es ist wohl kein Zufall, daß die Autoren ihr Buch mit dem Titel „Die Baar“ just in einem Jahr herausbrachten, da das im Herzen der Baarlandschaft gelegene Donaueschingen das Jubiläum seiner ersten urkundlichen Erwähnung vor 1100 Jahren feierte. Sie haben damit ein Thema aufgegriffen, das in jüngster Zeit vermehrt das Interesse von Autoren verschiedener Provenienz auf sich gezogen hat, gibt es doch bereits eine stattliche Reihe von historischen, rechts- und verfassungsgeschichtlichen, siedlungs- und sprachgeschichtlichen, boden- und gewässerkundlichen, limnologischen, ökologischen und pflanzensoziologischen Untersuchungen über diese Landschaft, und weitere Arbeiten sind angekündigt.

Aus der Fülle dieser häufig sehr speziellen fachwissenschaftlichen Untersuchungen hebt sich der hier anzuzeigende Band dadurch heraus, daß er sich gerade nicht wissenschaftlich gibt. Es sind eher Impressionen, Skizzen, Tupfer von Geschichte und Gegenwart, von Kunst und Kultur, von Mensch und Landschaft, die die Autoren – der eine mit Worten, der andere mit dem Mittel der Fotografie – nach Art eines Mosaiks zu einem Ganzen zusammengefügt haben. Auch wenn das Buch im wesentlichen Bekanntes beschreibt, so beleuchtet und betont es doch dies Bekannte auf eine eigene Weise und läßt so den Betrachter immer wieder einmal staunen, wie anders eine vertraute Gegend und die in ihr lebenden Menschen doch gesehen werden können.

Das schmale Bändchen ist vom Textumfang her recht knapp, fast dürftig bemessen; immerhin aber wird dem Leser ein nicht uninteressanter Abriss der Vergangenheit dieser alten Kulturlandschaft geboten, ebenso eine Betrachtung zum Thema zeitgenössische Musik in Donaueschingen (beides von Graf zu Lynar); aus der Feder von Volkhard Huth stammt eine kurze, aber instruktive Darstellung des Streits um die Donauquelle. Ein paar Zeilen über Scheffels Beziehungen zu Achdorf während seiner Donaueschinger Zeit und einige hübsche Gedichte von Max Rieple sind gefällig in den Bildteil eingestreut, der den weitaus größten Teil des Buches ausmacht. Ansprechende Bilder sind es zumeist, die breitgefächert und mit ausführlichen Bildtexten versehen die Eindrücke des Fotografen Finke wiedergeben. Auch wenn da und dort fotografisch wie drucktechnisch nicht ganz der heutige Standard erreicht ist, kann das Buch doch manche Anregung vermitteln.

W. Hilpert

Vereinschronik

Veranstaltungsjahr 1987/88

Am 26. 3. 1987 fand die jährliche Mitgliederversammlung statt, in der bei der anstehenden Vorstandswahl Herr Professor Willi Paul aus Altersgründen nicht mehr kandidierte und wegen seiner Verdienste um den Verein zum Ehrenmitglied erwählt wurde. An seiner Stelle wurde Herr Dr. Karl Kwasnitschka zum Vorsitzenden der naturwissenschaftlichen Abteilung gewählt. Ansonsten wurden Vorstand und Beirat in der bisherigen Zusammensetzung bestätigt, sodaß die Führung des Vereins sich wie folgt zusammensetzt:

Vorstand der geschichtlichen Abteilung: Wolfgang Hilpert

Vorstand der naturwissenschaftlichen Abteilung: Dr. Karl Kwasnitschka

Geschäftsführer: Georg Goerlipp

Schriftführer: Hildegret Sattler

Rechner: Karl Münch

Erweiterter Vorstand:

Karl Dörner, Villingen

Emil Ketterer, Bachheim

Wolfgang Martin, Villingen

Hildegret Mindes, Villingen

Karl Zimmermann, Blumberg

Beirat:

Dr. Herbert Cordes, Schwenningen

Franz Fritz, Bräunlingen

Dr. Josef Fuchs, Villingen

Dr. Rainer Gutknecht, Villingen

Pfarrer Josef Keller, Ippingen

Rolf Laschinger, Donaueschingen

Wilhelm Meister, Donaueschingen

Prof. Klaus Schnibbe, Furtwangen

Theo Wössner, Hüfingen

Ehrenmitglieder:

Prof. Dr. Karl Siegfried Bader, Zürich

Dr. Erna Huber, Donaueschingen

Prof. Willi Paul, Vöhrenbach

Um die Kassenführung für die nahe Zukunft des Vereins zu sichern, wurde eine Erhöhung des Mitgliederbeitrages von 30 DM auf 40 DM beschlossen.

Im Berichtsjahr fanden neben der Mitgliederversammlung mit ca. 80 Besuchern insgesamt 13 Veranstaltungen mit ca. 470 Teilnehmern statt. Etwa 200 entfallen auf 5 Vorträge, die im Durchschnitt von 40 Teilnehmern besucht waren. Mit 108 Teilnehmern führte die Jahresexkursion durchs Donautal an der Heunaburg vorbei nach Riedlingen, zum ehemaligen Zisterzienserinnen-Kloster Heiligkreuztal und über den Bussen zum Federsee. An der Ganztagesexkursion ins Bregtal nahmen 40, an den 3 Halbtagesexkursionen 103 und an den 3 kleinen Abenden 55 Personen teil.

Die Zahl der Mitglieder sank von 510 (467 persönlich und 43 korporative) am 1. 1. 1987 auf 509 (466 persönliche und 43 korporative) am 1. 1. 1988. Der verstorbene Mitglieder wurde in der Jahresversammlung ehrend gedacht.

Jahresprogramm 1987/88

9. 5. Halbtagesexkursion nach Rottweil. Führung: Dr. W. Hecht, Rottweil. Abfahrt mit PKW 13.30 Uhr, Bez.-Sparkasse Donaueschingen
26. 5. Vortrag von Herrn Prof. Dr. M. Schuler, Mainz „Franz Liszt am Fürstlich Fürstenbergischen Hof zu Donaueschingen (mit Musikbeispielen anhand einer Kasette) Realschule Donaueschingen, 20.15 Uhr
27. 6. Halbtagesexkursion zum Hohenkarpfen. Besuch der Ausstellung der Kunststiftung Hohenkarpfen. Führung Dr. F. Maurer, Reutlingen. Im Anschluß kleine Wanderung im Gebiet des Hohenkarpfen. Abfahrt mit PKW 13.30 Uhr Bez.-Sparkasse Donaueschingen
30. 8. Jahresexkursion in den Raum Riedlingen, Heiligkreuztal, Bussen, Federsee. – Hierzu ergeht wieder eine gesonderte Einladung mit detailliertem Programm.
9. 9. „Kleiner Abend“. Hotel Linde, 20.15 Uhr
26. 9. Halbtagesexkursion mit Herrn Prof. W. Paul, Vöhrenbach; Bonndorfer Graben, Teil II (westlich Göschweiler). Abfahrt mit PKW 13.30 Uhr Bez.-Sparkasse Donaueschingen
- 11.10. Tagesexkursion ins Bregtal: Zindelstein, Krumpenhof, Laubenhausen, Hammerwald, Altfürstenberg, Hammereisenbach. Führung durch die Herren Dr. K. Kwasnitschka, W. Hilpert, G. Goerlipp. – Rucksackverpflegung. Abfahrt mit PKW 10.00 Uhr Bez.-Sparkasse Donaueschingen
- 20.10. Vortrag von Herrn Oberforstdir. Dr. K. Kwasnitschka, Donaueschingen: „Im Sudetenland sterben die Wälder“ (mit Dias). Realschule Donaueschingen, 20.15 Uhr
- 12.11. Farbfilmvortrag von Herrn K. Zimmermann, Blumberg: „Aus dem Leben des Turmfalken“. Realschule Donaueschingen, 20.15 Uhr
- 25.11. „Kleiner Abend“. Hotel Sonne, 20.15 Uhr
- 3.12. Vortrag von Frau Dr. J. Oexle, Konstanz-Stuttgart: „Aufgaben und Möglichkeiten der Stadtkernarchäologie am Beispiel von Konstanz“ (Dias) Realschule Donaueschingen, 20.15 Uhr
19. 1. Vortrag von Herrn Dr. W. Metzger, Rottweil „Narretei und Tradition – Ansätze der modernen Fasnachtsforschung“ (Dias) Sternensaal Donaueschingen, 20.15 Uhr
3. 2. „Kleiner Abend“. Hotel Linde, 20.15 Uhr

Veranstaltungsjahr 1988/89

Im Berichtsjahr fanden neben der Mitgliederversammlung am 22. 3. 1988 mit ca. 80 Besuchern wieder 13 Veranstaltungen mit insgesamt 555 Teilnehmern statt. Die Jahresexkursion führte mit 110 Teilnehmern zum Höwenegg, nach Engen und schließlich zur Reichenau. Die 5 Vorträge hatten 243 Besucher, d.h. im Durchschnitt 49, die 4 Halbtagesexkursionen 142, oder im Durchschnitt 36 und die 3 kleinen Abende 60, oder im Durchschnitt 20 Teilnehmer.

Die Zahl der Mitglieder sank im Jahre 1988 von 509 (466 persönliche und 43 korporative) am 1. 1. 88 auf 495 (452 persönliche und 43 korporative) am 31. 12. 1988. In der Mitgliederversammlung mußte 8 verstorbener Mitglieder gedacht werden.

Jahresprogramm 1988/89

3. 5. Vortrag von Herrn Dr. Franz Götz, Radolfzell: „Die goldenen Zeitalter der Abtei Reichenau“ (mit Dias). Jugendmusikschule Donaueschingen, Vorspielraum im Erdgeschoß, 20.15 Uhr
11. 6. Halbtagesexkursion „Unterhölzer Wald und Birkenried“. Führung durch Herrn Dr. K. Kwasnitschka, Donaueschingen. Abfahrt mit PKW Bez.-Sparkasse Donaueschingen, 13.30 Uhr
2. 7. Halbtagesexkursion nach Meersburg zum Besuch der Ausstellung „Die Fürstbischöfe von Konstanz – Kultur und Geschichte“. Führung durch Ortskraft. Abfahrt mit Bus Bez.-Sparkasse Donaueschingen, 13.30 Uhr
Anmeldung bis Freitag, 1. Juli, 12.00 Uhr, in der Hofbibliothek
4. 9. Jahresexkursion Hegau - Reichenau. Hierzu ergeht eine gesonderte Einladung.
24. 9. Halbtagesexkursion „Bonndorfer Graben II (westlich Göschweiler)“ Führung durch Herrn Prof. Willi Paul, Vöhrenbach. Abfahrt mit PKW Bez.-Sparkasse Donaueschingen, 13.30 Uhr
- 8.10. Halbtagesexkursion „Die Kirchen von Hausen vor Wald und Mundelfingen“. Führung durch Vereinsmitglieder. Abfahrt mit PKW Bez.-Sparkasse Donaueschingen, 13.30 Uhr
- 19.10. „Kleiner Abend“. Dia-Vortrag von Herrn Herbert Jäger, Donaueschingen: „Naturerlebnis Ostafrika – Tansania“. Hotel Sonne, Max-Rieple-Stüble, 20.15 Uhr
- 10.11. Vortrag von Herrn Oberforstdir. Dr. Peter Dietz, Donaueschingen: „Stirbt der Schwarzwald, ist er krank, oder war's ein falscher Alarm?“ (mit Dias) Jugendmusikschule Donaueschingen, Vorspielraum, 20.15 Uhr
- 24.11. Vortrag von Herrn Emil Ketterer, Bachheim: „Der Verlauf des Dreißigjährigen Krieges im Amt Löffingen“. Jugendmusikschule Donaueschingen, Vorspielraum, 20.15 Uhr.
- 6.12. Vortrag von Herrn Dr. Thomas Schnabel, Stuttgart: „Katholische Kirche und Nationalsozialismus in Südbaden.“. Jugendmusikschule Donaueschingen Vorspielraum, 20.15 Uhr
- 14.12. „Kleiner Abend“. Vortrag von Herrn W. Hilpert, Donaueschingen: „Thomas Platter – ein Schweizer des 16. Jahrhunderts im Spiegel seiner Autobiographie“. Hotel Sonne, Max-Rieple-Stüble, 20.15 Uhr

17. 1. Vortrag von Herrn Volkhart Huth, Donaueschingen: „Neuere Forschungen zu Ursprung und Entwicklung der Landgrafschaft Baar“.
Jugendmusikschule Donaueschingen, Vorspielraum, 20.15 Uhr.
15. 2. „Kleiner Abend“. Diavortrag von Frau Heidi Mues, Donaueschingen:
„Marokko – eine Reise ins Mittelalter“. Hotel Sonne, Max-Rieple-Stüble,
20.15 Uhr.

Anschriften der Verfasser

BUCHTA-HOHM, Dr. Susanne, Pfaffengasse 18, 8753 Obernburg/M.

GEHRING, Dr. Helmut, Königsberger Str. 30, 7730 VS-Villingen

GOERLIPP, Goerg, Hindenburgring 10, 7710 Donaueschingen

KETTERER, Emil, Oberburg 2, 7827 Löffingen

KÖNIG, Rolf, Mörikestr. 2, 6550 Bad Kreuznach

KWASNITSCHKA, Dr. Karl, Feuersteinstr. 15, 7710 Donaueschingen

MAYA, Thomas, Falkenstr. 22, 7260 Calw-Stammheim

RÖHRER-ERTL, Dr. Olav, Neu Bibergstr. 42, 8011 Putzbrunn



