

Skelettreste aus zwei Kollektivgräbern der Bernburger Kultur (Derenburg, Kr. Wernigerode, und Dedeleben, Kr. Halberstadt)

Von Adelheid Bach, Jena

Die menschlichen Skelettreste aus den Kollektivgräbern der Bernburger Bevölkerungsgruppen von Derenburg und Dedeleben wurden im Institut für Anthropologie und Humangenetik der Friedrich-Schiller-Universität einer vorläufigen Untersuchung unterzogen, die vor allem dazu dienen soll, einige anthropologische Daten zur Ergänzung der archäologischen Befunde vorzulegen. Eine detaillierte umfassende Bearbeitung der Skeletteile war in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht möglich und wird im Rahmen der Forschungskonzeption der paläanthropologischen Arbeitsgruppe des Instituts erfolgen.

Derenburg

Die Skelette lagen auf einer $3,8 \times 9,7$ m großen Fläche, die in 8 Quadranten unterteilt wurde. Die vom Ausgräber vorgelegten Skelettkomplexe entsprechen nicht den individuellen Zusammenhängen, was einerseits durch die schwierige Bergungssituation und andererseits durch eine Übereinanderlagerung der Toten bedingt sein kann. Eine befriedigende Identifizierung der individuellen Zusammenhänge wäre möglicherweise nur an Ort und Stelle während der Ausgrabung zu erreichen gewesen. Übereinanderlagerungen konnten bei sonst klaren Lageverhältnissen auch in der Walternienburg-Bernburger Totenhütte von Schönstedt (Feustel 1972; A. Bach und H. Bach 1972) nachgewiesen werden.

Als am besten repräsentierte Skeletteile erwiesen sich die Femora. Diese wurden auch als Grundlage für die Ermittlung der Anzahl der bestatteten Erwachsenen und Jugendlichen verwendet. Die Unterschiede der Knochendimensionen insgesamt ermöglichen sogar eine relativ gute Bestimmung von Individuen der Altersgruppen Infans I (0—6 Jahre) und Infans II (7—13 Jahre). Sekundäre Verlagerungen (durch Raub- und/oder Wühltiere?) von Skeletteilen konnten z. B. innerhalb der Quadranten I und II mittels in Anschluß zu bringender Bruchstücke nachgewiesen werden, sind aber — abgesehen von Quadrant VII und VIII — offenbar nur selten vorgekommen. Im Bereich des Brandherdes (im wesentlichen Quadrant VII und VIII) befanden sich nur wenige Skelettreste, von denen einige mit Teilen, die in einiger Entfernung vom Brandherd in den Quadranten V und VI lagen, in Anschluß gebracht werden konnten. Es hat den Anschein, als wären die Skelette anlässlich der Verbrennungsvorbereitungen (Müller und Stahlhofen 1981) beiseite geräumt worden.

Alle Knochen waren dem Feuer ausgesetzt. Der Verbrennungsgrad ist sehr unterschiedlich und reicht von einer oberflächlichen Farbänderung bis zu durch die Verbren-

nung typisch destruierten und kreidig ausgeglühten Partien. Knochen mit hohem Verbrennungsgrad lagen vor allem im Bereich des Brandherdes. Zwischen den bei dem Brand der ganzen Grabanlage offenbar längere Zeit nach ihrer Beisetzung verbrannten Bestattungsresten befanden sich einzelne kleine Stücke Leichenbrand, die sich durch ihren hohen Verbrennungsgrad von den umgebenden Skeletteilen völlig unterscheiden. In keinem Fall kann der Eindruck entstehen, daß vielleicht eine spätere Niederlegung regulären Leichenbrandes stattgefunden haben könnte. Entweder befanden sich die Leichenbrandreste bereits vor der Niederlegung der Toten auf dem Bestattungsplatz, oder aber es wurde die Reste des „Scheiterhaufens“ über die Fläche verstreut, sei es durch Menschenhand oder infolge der durch den Brand entstandenen Luftzirkulation. Nach M. Dokládál (1970) werden menschliche Knochen bei modernen Kremationen bei „Temperaturen von 700° bis 900° ... vollkommen verbrannt bis kreideartig ausgeglüht“. Allerdings muß für Derenburg angenommen werden, daß der Brand die bereits skelettierten Toten angreifen konnte.

Im folgenden sind die Individuen in ihrer Verteilung innerhalb der Fläche aufgeführt (siehe Plan Müller und Stahlhofen 1981):

Quadrant I

1 Individuum männlich, 2 weiblich, 1 Juvenis, 2 Infans II

Quadrant II

5 Individuen männlich, 4 weiblich, 2 Juvenis, 1 Infans II, 1 Infans I

Quadrant III

1 Individuum männlich, 2 weiblich, 1 Infans II, 4 Infans I

Quadrant IV

5 Individuen männlich, 1 weiblich, 2 Juvenis, 3 Infans II, 3 Infans I

Quadrant V

2 Individuen männlich, 3 weiblich, 1 Infans II, 2 Infans I

Quadrant VI

3 Individuen männlich, 2 weiblich, 2 Infans II, 1 Infans I

Quadrant VII

1 Individuum weiblich, 1 Infans I

Quadrant VIII

1 Individuum Infans II

Die außerdem aus Quadrant VII und VIII stammenden wenigen Reste von einem weiblichen und einem männlichen Individuum weisen einen relativ geringen Verbrennungsgrad auf und sind vermutlich sekundär verlagert. Wegen der hier zugrunde gelegten Kriterien gehen sie nicht in die erfaßte Individuenzahl ein. Im Kollektivgrab von Derenburg waren danach mindestens 60 Individuen beigesetzt worden. Unter ihnen befindet sich kein Kind unter zwei Jahren. Es ergibt sich folgende Altersgliederung:

Tabelle I: Kollektivgrab von Derenburg — Altersgliederung

a) Jahre	n	%	b) Jahre	n	%
2— 6	12	20,0	20—29	12	60,0
7—13	11	18,3	30—39	2	10,0
14—19	5	8,3	40— x	6	30,0
20— x	32	53,4			
gesamt	60	100,0	gesamt	20	100,0

Bei den 32 Erwachsenen handelt es sich um 17 Männer und 15 Frauen, während die juvenilen Individuen offenbar alle dem weiblichen Geschlecht angehören. Anhand von zu 20 Individuen gehörenden Schädelteilen konnte die Altersgliederung der Erwachsenen annähernd ermittelt werden (Tab. I b), aus der sich ein mittleres Sterbealter der 20jährigen von etwa 34 Jahren errechnen läßt (Altersbestimmung: Verknöcherung der Schädel-dachnähte endocranial).

Um der tatsächlichen Zahl der von der Derenburger Bevölkerungsgruppe während der Belegungsdauer der „Totenhütte“ Verstorbene näher zu kommen, muß einerseits eine gewisse Anzahl an Verstorbenen der Altersgruppe 0 bis 2 Jahre angenommen und andererseits wahrscheinlich auch ein bestimmter Informationsverlust durch die von D. W. Müller dargelegte Befund- und Fundsituation eingerechnet werden. In Tabelle II ist der relative Anteil der Verstorbenen unter zwei Jahren von der Schönstedter Gruppe (A. Bach und H. Bach 1972) in die Altersgliederung der Derenburger Bevölkerung eingesetzt.

Tabelle II: Kollektivgräber von Derenburg und Schönstedt — Altersgliederung

Jahre	Derenburg		Schönstedt	
	n	%	n	%
unter 2	10	14,3	9	14,1
2— 6	12	17,2	10	15,6
7—13	11	15,7	12	18,8
14—19	5	7,1	5	7,8
20— x	32	45,7	28	43,7
gesamt	70	100,0	64	100,0

Die Altersgliederung der beiden Bevölkerungsgruppen ist unter diesem Aspekt weitgehend übereinstimmend. Sowohl der angenommene Anteil 0- bis 2jähriger in Derenburg als auch der tatsächlich nachgewiesene Anteil 0- bis 2jähriger in Schönstedt ist eher zu niedrig als zu hoch im Hinblick auf bis 30 Prozent 0- bis 1jährige auf manchen planmäßig ausgegrabenen prähistorischen bzw. frühmittelalterlichen Bestattungsplätzen (Westerhus: Gejvall 1960; Rohnstedt: Bach unveröffentlicht) und hängt in hohem Maße von den Erhaltungs- und Bergungsbedingungen ab. Auch in der zeitgleichen Totenhütte von Niederbösa (Ullrich 1965) wurden keine Kinder unter 2 Jahren gefunden. Die Altersgliederung dieser Gruppe zeigt ansonsten ganz ähnliche Relationen (vgl. Tab I mit Tab. III).

Tabelle III: Kollektivgrab von Niederbösa — Altersgliederung (nach A. Bach 1979)

Jahre	n	%
2— 6	16	17,2
7—13	21	22,6
14—19	6	6,5
20— x	50	53,7
gesamt	93	100,0

Allerdings sind in dem bandkeramischen Gräberfeld von Sondershausen (A. Bach 1979) bei guten Erhaltungsbedingungen ebenfalls keine Kinder unter zwei Jahren vorgefunden worden. Wahrscheinlich kann nicht ausgeschlossen werden, daß manche Gruppen ihre Kleinstkinder nicht auf dem regulären Bestattungsplatz beigesezt haben.

Sowohl Altersgliederung als auch Geschlechterverhältnis der Gruppen aus den Kollektivgräbern zeigen keine interpretierbaren Unterschiede. Lediglich bei geschlechtsdifferenter Betrachtung der Altersgliederungen fällt in Niederbösa die hohe Sterblichkeit der 20- bis 30jährigen Männer auf (vgl. dazu Ullrich 1965; A. Bach 1979), die bei dieser Gruppe zu einem höheren mittleren Sterbealter der Frauen gegenüber den Männern führt. In Derenburg ergibt sich als vorläufiges Ergebnis ein um etwa 4 Jahre niedrigeres mittleres Sterbealter der Frauen (bei Einbeziehung der juvenilen Individuen größere Differenz), wie auf allen übrigen bisher bekannten neolithischen Bestattungsplätzen aus dem Mittelelbe-Saale-Gebiet niedrigere Sterbealter der Frauen beobachtet werden konnten (A. Bach 1979; dazu auch A. Bach und Simon 1978).

Berechnungen der durchschnittlichen Kopfzahl in den Siedlungen sind anhand des Materials aus neolithischen Kollektivgräbern nach der Formel von N. G. Gejvall (1960, S. 43) zu empfehlen, da die Gruppen für andere Berechnungsweisen (Acsádi und Nemeskéri 1957) in der Regel zu klein sind und außerdem eine ausreichend genaue Altersgliederung der Erwachsenen wegen der meist fehlenden individuellen Zusammenhänge nicht ermittelt werden kann. Bei der Formel von N. G. Gejvall $x \cdot \frac{M}{1000} = y$ bedeutet x die ge-

suchte Kopfzahl, M die Sterblichkeitsrate (Mortalität) und y die pro Jahr Gestorbenen. Bei den vorliegenden Sterblichkeitsverhältnissen ist eine Sterblichkeitsrate von 50 Prozent anzunehmen (A. Bach und H. Bach 1972; A. Bach 1979). Um den Wert für die Anzahl der Gestorbenen pro Jahr zu erhalten, müßte die Belegungsdauer des Bestattungsplatzes bekannt sein. Da hierfür archäologisch keine Anhaltspunkte vorliegen, kann zumindest die Überlegung, bei welcher Kopfzahl die Gruppe noch als sozialökonomische Einheit aufgefaßt werden kann, ein Hinweis auf die maximale Belegungszeit sein. Bei der Annahme einer Belegungsdauer von 20, 30, 40 bzw. 50 Jahren erhalten wir für die drei Kollektivgräber folgende Werte (Tab. IV: Für Niederbösa und Derenburg mit Korrektur in der Altersklasse 0 bis 2 Jahre auf der Basis von Schönstedt):

Tabelle IV: Durchschnittliche Kopfzahl der Bevölkerungsgruppen in Abhängigkeit von der Belegungsdauer des Bestattungsplatzes

Bestattungsplatz	angenommene Belegungsdauer in Jahren			
	20	30	40	50
Schönstedt	64	42	32	26
Niederbösa	108	72	54	44
Derenburg	70	46	36	28

Da in Abhängigkeit von der speziellen Fundsituation bei diesen Komplexen im Hinblick auf die Skelettreste allgemein mit einem Informationsverlust zu rechnen ist, sind die realen Werte noch etwas höher anzusetzen. Eine Belegungsdauer von 50 Jahren ist danach für alle Gruppen noch denkbar.

Als vorläufige allgemeine Charakterisierung der Derenburger Bevölkerungsgruppe

kann auf eine besondere Grauzilität vor allem des postkranialen Skeletts hingewiesen werden. Beim jetzigen Stand der Präparation konnten 7 Körperhöhen (Tab. V) ermittelt werden, die sämtlich innerhalb der Variationsbreite der berechneten Walternienburg-Bernburger Bevölkerungen liegen (A. Bach und H. Bach 1975). Die Körperhöhenbestimmung erfolgte für die Männer nach E. Breitinger (1937) und für die Frauen nach H. Bach (1965).

Dedeleben

In dem $3,5 \times 6,6$ m großen Kollektivgrab wurde offenbar Leichenbrand niedergelegt (Müller und Stahlhofen 1981). Die Knochen sind verbrannt bis kreideartig ausgeglüht. Kreideartiges Ausglühen und Destruktionen betreffen vorwiegend Schädelknochen. Die langen Knochen des postkranialen Skeletts sind in relativ großen, z. T. zusammensetzbaren Stücken erhalten. Einige kindliche Individuen weisen eine nur unvollkommene Verbrennung auf.

Die Grabungsfläche wurde vom Ausgräber in 5 Abschnitte gegliedert. Im folgenden wird die Verteilung der Individuen auf der Fläche aufgeführt:

Abschnitt 1

1 Individuum männlich, 2 weiblich, 2 Infans II

Schnitt A-B Sohle

1 Individuum Juvenis

Abschnitt 2

1 Individuum weiblich, davon Teile im Bereich von Schnitt A-B, 1 Individuum Infans II, 2 Infans I

Abschnitt 3

Kammer: 1 Individuum männlich, 3 weiblich, 1 Juvenis, 2 Infans II; außerhalb der Kammer: 1 Individuum weiblich

Abschnitt 4

1 Individuum männlich, 2 Infans II

Abschnitt 5

1 Individuum weiblich, 1 Infans I

Auf dem Plan (Müller und Stahlhofen 1981, Abb. 13) sind im Bereich von Abschnitt 1 und in Abschnitt 3 (Kammer) Gefäßkomplexe zu erkennen. Zu den innerhalb der Kammer befindlichen Knochenresten konnten sowohl aus Abschnitt 4 und 5 als auch aus dem übrigen Abschnitt 3 Teile von langen Knochen in Anschluß gebracht werden. Die Knochen wurden demnach erst einige Zeit nach der Beisetzung der Leichenbrände aufgenommen und in der Kammer niedergelegt. Dieser Umstand könnte als ein Hinweis auf eine engere Zusammengehörigkeit der im östlichen Teil der Anlage bestatteten Individuen gelten. Ein ähnlicher Hinweis in bezug auf den westlichen Teil der Anlage konnte vorerst noch nicht erbracht werden, ist jedoch bei einer eingehenderen Bearbeitung des Materials nicht ausgeschlossen.

Bei den insgesamt 23 nachweisbaren Individuen handelt es sich im östlichen Teil der Anlage (Abschnitt 3, 4, 5) um:

2 Männer

5 Frauen

- 1 juveniles Individuum
- 4 Kinder der Altersklasse Infans II
- 1 Kind der Altersklasse Infans I
- im westlichen Teil der Anlage (Abschnitt 1 und 2) um
- 1 Mann
- 3 Frauen
- 1 juveniles Individuum
- 3 Kinder der Altersklasse Infans II
- 2 Kinder der Altersklasse Infans I

Die 12 Kinder und Jugendlichen betragen auch hier über 50 Prozent der Bestatteten (52,2 Prozent). Unter ihnen befindet sich ein Kind von 1 bis 2 Jahren, Kinder unter 1 Jahr sind nicht vertreten. Für die Besetzung der Altersklassen gilt die gleiche Problematik, wie sie anhand von Derenburg diskutiert wurde. Anlaß zu Überlegungen gibt das Geschlechterverhältnis (3 Männer, 8 Frauen), das sich einerseits im Zuge der Sterbefälle zufällig ergeben haben kann oder aber als ein Hinweis auf eine bestimmte Sozialstruktur gewertet werden könnte. Im Hinblick auf die anthropologische Zusammensetzung könnte hier ein Familiengrab angenommen werden, das vielleicht sogar 2 bis 3 Generationen lang belegt wurde. Eine größere zeitliche Distanz zwischen den Bestattungen wird durch das Niederlegen einzelner Knochen von mehreren Individuen in der Kammer angedeutet. Unter diesem Aspekt braucht die Altersstruktur und das Geschlechterverhältnis auch nicht die durchschnittlichen Relationen der Gesamtbevölkerung widerzuspiegeln.

Einen Hinweis auf eine mögliche enge genealogische Zusammengehörigkeit der in Dedeleben Bestatteten ergeben die Körperhöhen einiger Individuen. Die Körperhöhe ist außerdem ein Merkmal, das bei der Partnerwahl eine gewisse Rolle spielt. Von den drei Körperhöhen der Männer liegt eine mit etwa 176 cm außerhalb der Variationsbreite von 31 Walternienburg-Bernburger Männern (A. Bach und H. Bach 1975), und zwei entsprechen mit 172 cm dem oberen Grenzwert. Auch bei den Frauen liegen 5 errechnete Körperhöhen im mittleren bis oberen Bereich der Variationsbreite (Tab. V). Gegenüber Derenburg handelt es sich hier um eine robustere und großwüchsere Gruppe.

Tabelle V: Körperhöhen einiger Individuen aus den Kollektivgräbern. Variationsbreiten der Walternienburg-Bernburger Bevölkerung nach A. Bach und H. Bach (1975): Männer 159,3–172,0 cm; Frauen 150,8–162,2 cm

	Derenburg		Dedeleben	
Männer	Sk. I, Qu I	163,5 cm	Abschnitt 1	176,0 cm
	Sk. V, Qu II	174,0 cm	Kammer	172,0 cm
	Sk. VI, Qu IV	170,0 cm	Abschnitt 4	172,0 cm
	Sk. VI, Qu IV	165,4 cm		
Frauen	Sk. II, Qu I	155,0 cm	Kammer	161,0 cm
	Sk. IV, Qu I	159,0 cm	Kammer	160,0 cm
	Sk. I, Qu III	153,0 cm	Kammer	158,2 cm
			Abschnitt 3	156,0 cm
			Abschnitt 5	160,0 cm

Im Hinblick auf pathologische Veränderungen am Kauapparat und degenerative Veränderungen an der Wirbelsäule und den großen Körpergelenken läßt sich nach erster Durchsicht sagen, daß die beiden Gruppen in dieser Hinsicht die Verhältnisse, wie sie sich bei den Neolithikern des Mittelbe-Saale-Gebietes darstellen (A. Bach, H. Bach und Ehmer 1975; A. Bach, Juchert und Kämpf 1978; A. Bach 1979), widerspiegeln. Der gegenüber dem Mittelalter statistisch abzusichernde niedrigere Befall mit Zahnkaries und degenerativen Prozessen am postkranialen Skelett wird auch hier nicht in Frage gestellt. Die Befunderhebung ist jedoch in Abhängigkeit vom Erhaltungszustand schwierig und stark eingeschränkt. Die Auswertung wird nach Schaffung einer entsprechenden Materialbasis für die Bevölkerungen des mittleren Neolithikums erfolgen.

Im Komplex Sammelfunde — insgesamt von Derenburg befindet sich ein Stirnbein (♂) mit einer Impression, die als Schlagmarke gedeutet werden könnte, und im Komplex Skelett I, Qu II sind an einem Ulnafragment Spuren einer verheilten Fraktur nachweisbar. Bemerkenswert ist, daß sich mit Knochenbrüchen verbundene Unfälle innerhalb der Walternienburg-Bernburger Bevölkerungen offenbar sehr selten ereignet haben. Lediglich in Schönstedt, Niederhösa und Derenburg konnte je ein solcher Befund erhoben werden (Nordhausen und Dedeleben ohne derartigen Tatbestand). Gleichgültig, ob die Belegungszeit der Kollektivgräber auf eine, zwei oder drei Generationen angesetzt wird, darf ein einmaliges Ereignis innerhalb solcher Zeitabschnitte — bezogen auf die Gruppengröße — zweifellos als selten bezeichnet werden. Im gesamten von A. Bach (1979) untersuchten bandkeramischen Skelettmaterial konnte ebenfalls keine Knochenfraktur nachgewiesen werden. Eingeschränkt wird diese Aussage allerdings dadurch, daß nicht alle Skelettindividuen vollständig erhalten sind.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, daß lokale Gruppen, selbst wenn sie benachbart sind und auf dem gleichen Zeithorizont Angehörige einer übergeordneten Population darstellen (Bevölkerung eines relativ geschlossenen Siedlungsgebietes), große genetische Unterschiede aufweisen können. Es darf davon ausgegangen werden, daß beim prähistorischen Menschen solche Siedlergemeinschaften zumeist auf Angehörige sehr weniger Familien zurückzuführen sind, die nur einen Ausschnitt des Genbestandes ihrer Ursprungsbevölkerung in den Genbestand ihrer neuen Fortpflanzungsgemeinschaft eingebracht haben. Dieser Ausschnitt kann sich von der Zusammensetzung des Genpools der Ursprungspopulation und auch von der anderer aus der gleichen Ausgangsbevölkerung hervorgegangener Gruppen beträchtlich unterscheiden (Gründereffekt). Dazu kommt noch, daß genetische Drift in kleinen Gruppen besonders wirksam ist und schnell zu unterschiedlichen Merkmalshäufigkeiten führen kann (zu dieser Problematik siehe A. Bach 1979).

Literaturverzeichnis

- Acsádi, G. und J. Nemeskéri 1957: Paläodemographische Probleme am Beispiel des frühmittelalterlichen Gräberfeldes von Halimba-Cseres Kom. Veszprém/Ungarn, Homo 8, S. 133–148.
- Bach, A. 1979: Zur Anthropologie des Neolithikums im Mittelbe-Saale-Gebiet unter besonderer Berücksichtigung der Bandkeramiker. Weimar.
- Bach, A. und H. Bach 1972: Anthropologische Analyse des Walternienburg-Bernburger Kollektivgrabes von Schönstedt im Thüringer Becken. Alt-Thüringen 12, S. 59–107.

- Bach, A. und H. Bach 1975: Zur Anthropologie der Schnurkeramiker II, in: A. u. H. Bach, W. Gall, R. Feustel, M. Teichert, Beiträge zur Kultur und Anthropologie der mittel-deutschen Schnurkeramiker II. Alt-Thüringen 13, S. 76–107.
- Bach, A., H. Bach und U. Ehmer 1975: Ernährungsbiologische Aspekte der Kiefer- und Gebißbefunde beim ur- und frühgeschichtlichen Menschen. Ausgr. u. Funde 20, S. 222 bis 227.
- Bach, A., C. Juchert und A. Kämpf 1978: Degenerative Gelenk- und Wirbelsäulenveränderungen an Skelettmaterial aus dem Neolithikum des Mittelelbe-Saale-Gebietes. Alt-Thüringen 15, S. 18–31.
- Bach, A. und K. Simon 1978: Sterblichkeit des Menschen im historischen Verlauf unter besonderer Berücksichtigung ihrer Geschlechtsspezifität. Alt-Thüringen 15, S. 7–17.
- Bach, H. 1965: Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen weiblicher Skelette. Anthrop. Anz. 29, S. 12–21.
- Breitinger, E. 1937: Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen. Anthrop. Anz. 14, S. 249–274.
- Dokládal, M. 1970: Ergebnisse experimenteller Verbrennungen zur Feststellung von Form- und Größenveränderungen von Menschenknochen unter dem Einfluß von hohen Temperaturen. Anthropologie 8, S. 3–17.
- Feustel, R. 1972: Die Walternienburg-Bernburger Totenhütte von Schönstedt im Thüringer Becken, Alt-Thüringen 12, S. 31–58.
- Gejvall, N. G. 1960: Westerhus. Medieval Population on Church in the Light of Skeletal Remains. Lund.
- Müller, D. W. und H. Stahlhofen 1981: Zwei Kollektivgräber der Bernburger Kultur aus dem Nordharzvorland. Jschr. mitteldt. Vorgesch. 63, S. 27–65.
- Ullrich, H. 1965: Zur Anthropologie der Walternienburger Bevölkerung. In: R. Feustel und H. Ullrich, Totenhütten der neolithischen Walternienburger Gruppe. Alt-Thüringen 7, S. 130–198.

Anschrift: Dr. A. Bach, Institut für Anthropologie und Humangenetik der Friedrich-Schiller-Universität Jena, 69 Jena, Kollegengasse 10.