

Überlegungen zur Bevölkerungsgröße in Siedlungen der Bandkeramik

ERIC BIERMANN

Köln / Düren 2001

„Was nicht zum Leben taugt, ist keine wahre Historie“

(Friedrich Nietzsche)

Mit der Linearbandkeramik traten in Mitteleuropa erstmals faßbare, permanente Siedlungsgemeinschaften mit produzierender Wirtschaftsweise in Erscheinung. Die immer wieder feststellbaren Grundrisse von Hausbauten geben uns die Möglichkeit Rückschlüsse auf die Anzahl der Bewohner zu ziehen. Die unterschiedlichen Einschätzungen und Überlegungen zu den tatsächlichen prähistorischen Bevölkerungszahlen in solchen Wohnbauten sollen im folgenden thematisiert und hinterfragt werden.

Das Haus ist der soziale Angelpunkt einer Gemeinschaft. Seine Errichtung, Erhaltung und Bewirtschaftung erforderte wohl auch in der LBK regelhaft die Zusammenarbeit einer Familie oder eines größeren sozialen Verbandes. Generell sollen die einzelnen Häuser der LBK aber sozial und wirtschaftlich weitgehend selbständige Einheiten gewesen sein (z.B. **Lüning, J. 1988**, 61-62).

In der LBK wird auf Grund der Hausgrößen und -aufteilung zwischen Großbauten, Bauten und Kleinbauten unterschieden¹.

Die Großbauten waren dreigeteilt. Von F. Schlette wurden sie als eine Kombination von Wohn- und Wirtschaftsbauten beschrieben (**Schlette, F. 1958**, 87). Der Wohnraum sollte im Nordwestteil liegen, der Arbeitsbereich in der Mitte, der Speicher im Südostteil (**ebd.** 83-84). P.J.R. Modderman deutete dagegen den mittleren Teil der LBK-Häuser als Wohnraum, den Nordwestteil als Stall (**Modderman, P.J.R. 1970**, 111, Abb. 12; **1971a**, 81, Abb. 49). Die Stallfunktion wird heute weitgehend ausgeschlossen. Kleinbauten bestanden nur aus einem, wohl dem mittleren Wohnbereich der Großbauten entsprechenden Bauteil.

Allgemein kann man von Langhäusern der LBK sprechen. Das Beispiel eines extrem langen Hauses stammt mit über 71 m aus Schwabhausen, Thüringen (**Grasselt, Th. 2000**). Langhäuser die aus völkerkundlichen und ethnohistorischen Beispielen bekannt sind, dienten vielen verwandten Familien, oft sogar ganzen Sippen als Unterkunft (z.B. **Hirschberg, W. 1988**, 280-281).

Die Dichte der Bevölkerung eines Raumes wird entscheidend durch die maximale Tragfähigkeit („carrying capacity“) mitbestimmt (siehe z.B. **Harris, M. 1989**, 87-88; **Leser, H. et al. 1985**, 301-302). Dieser Begriff bestimmt die Obergrenze der Energie (Nahrung, Brennholz, Bauholz etc.), die langfristig auf einer Fläche x gewonnen werden kann, und somit auch die Zahl der Menschen, welche diese Fläche x bewohnen können (Naturraumpotential / Naturraumdarangebot: **Leser, H. et al.**

¹ Die Häuser der LBK wurden zunächst als Erntescheunen gedeutet (**Buttler, W. & Haberey, W. 1936**). Heute werden nur noch Großbauten in der östlichen LBK teilweise als kommunale Speicher für mehrere Höfe interpretiert (**Lüning, J. et al. 1997**, 24). Ansonsten wird generell nur noch Teilen der Häuser Speicherfunktion zugebilligt. Rekonstruktion des potentiellen Speicherbereiches: **Brandt, D. v. 1988**.

1985, 17, 18). Bestimmend ist auch die Art der Wirtschaftsweise. Mag z.B. die Fläche x für eine Person, die aneignend wirtschaftet, ausreichen, so kann die gleiche Fläche eine Vielzahl von Personen bei produzierender Wirtschaft mit genügend Energie versorgen.

Wird die maximale Tragfähigkeit überschritten und dem Ökosystem irreversibler Schaden zugefügt, wird auch der Punkt des abnehmenden Ertragszuwachses überschritten. Das heißt, der Ertrag der Fläche x wird geringer (**Harris, M. 1989**, 88, Abb. 4.1).

Um diesen Punkt nicht zu überschreiten, gibt es auch in traditionellen Gesellschaften biologische und kulturelle Mechanismen und Methoden zur Bevölkerungskontrolle (Beispiele u.a. bei **Hirschberg, W. 1988**, 56-57), besonders auch der Geburtenregelung (**ebd.** 174). Diese sollen die Reproduktionsrate und das Gesamtbevölkerungswachstum stabil halten (z.B. **Harris, M. 1989**, 105-107). Versagen diese Kontrollmechanismen, kommt es zu Überjagung, Überfischung, Überweidung, Bodenerosion, etc. und der Bevölkerungsdruck steigt. Die Tragfähigkeit eines Raumes kann aber auch durch nicht anthropogene Einflüsse, wie beispielsweise einer Klimaveränderungen und ihren Folgen (Änderung der Niederschlagsmenge, Temperaturen, der natürlichen Flora und Fauna, etc.) gesenkt werden.

Hoher Bevölkerungsdruck (**Harris, M. 1989**, 107-111) kann wiederum gesellschaftlichen Wandel (z.B. Änderung der Wirtschaftsweise), vermehrte Konflikte (Auseinandersetzungen um verbliebene Ressourcen) und Migrationen Einzelner oder ganzer Gruppen (Suche nach einem neuen Habitat)² zur Folge haben.

Die Angaben für Einwohnerzahlenmodelle können natürlich nur als Schätzwerte gesehen werden und fallen bei verschiedenen Autoren entsprechend etwas unterschiedlich aus. Im folgenden werden zunächst einige der in der Literatur geäußerten Annahmen wiedergegeben.

So rechnet B. Engelhardt mit acht Familienmitgliedern pro LBK-Hof, bei vier gleichzeitig stehenden Gebäuden (**Engelhardt, B. 1994**, 62).

Für Ulm-Eggingen wird die Bevölkerung des LBK-Dorfes, bei fünf bis zehn Bewohnern pro Haus, auf 120-240 Personen geschätzt (**Kind, C.-J. 1988**, 166).

Eine Hausgemeinschaft („extended family“) der LBK wurde von Van de Velde mit durchschnittlich zwei Paaren und etwa 4 – 6 Kindern, d.h. mit 8 – 10 Personen pro Haushalt veranschlagt (**Velde, P. van de 1979**, 149).

A. Bach errechnete auf Grund der Belegung des Gräberfeldes von Wandersleben, je nach Belegungsdauer zwischen 50 und 120 Jahren, eine durchschnittliche Population von 54 - 129 Personen der zugehörigen Siedlung / Siedlungen (**Bach, A. 1986**, 112-113)³, die er jedoch nicht auf Wohneinheiten umrechnete.

H.-Ch. Strien errechnete für sein Arbeitsgebiet (die Filder) 10 Einwohner pro qkm, bei 60 Siedlungen mit je 8 Häusern à 6 Bewohnern, d.h. durchschnittlich 48 Personen pro Siedlung (**Strien, H.-Ch. 1990**, 53). Sodann faßte er die LBK-Siedlungen auf der Filder zu Gruppen von geschätzten 9 – 12 Siedlungen zusammen, deren mittlerer Bevölkerungszahl bei höchsten 1000 Personen, wahrscheinlich bei 300-600 Personen gelegen haben soll, was ca. 30 – 70 Einwohnern pro Siedlung entsprechen würde (**Strien, H.-Ch. 1990**, 64).

² Das vermutlich bekannteste historische Beispiel dürfte der Zug der germanischen Kimber und Teutonen sein, die ihre Heimat Jütland nach vermuteten Sturmflutverwüstungen auf der Suche nach neuem Siedlungsland verließen (Der Kleine Pauly, Bd. 1, Nördlingen 1979, 1188-1189).

³ Wobei Parameter wie Kinderdefizit oder differente Bestattungssitten (z.B. zusätzliche Siedlungsbestattungen) nicht eingerechnet wurden.

J. Lüning errechnete bei durchschnittlich 6 Bewohnern⁴ pro LBK-Haus 26.800 Einwohner in der Niederrheinischen Bucht⁵. Für die (alte) Bundesrepublik veranschlagte er 360.000 LBK-Einwohner in 60.000 Häusern und ca. 15.000 – 20.000 Siedlungen, bei 3 – 4 gleichzeitigen Häusern pro Siedlung. Die mitteldeutschen Lößgebiete hätten demnach ca. 210.000 Einwohner beherbergt (entspricht etwa 8.750 – 11.666 Siedlungen) (**Lüning, J. 1982b**, 153, Anm. 46)⁶. Durchschnittlich lebten demnach ca. 1,45 Einwohner pro qkm, wobei in den Gunsträumen der Lößgebiete 16,7 LBK-Einwohner pro qkm⁷ gewohnt haben sollen (**Lüning, J. 1982b**, 153; 1988, 38, 87).

T. Saile kommt bei verschiedenen Modellrechnungen auf 11,9-18,6 Einwohnern pro qkm für die Wetterau (mit Verweis auf die Relevanz der Ausgangsparameter). So errechnete er - auf den gleichen Grundlagen wie Lüning für das Merzbachtal - für die Wetterau 12.464 Einwohner zur Zeit des LBK-Besiedlungshöhepunktes (= 11,9 Einwohner pro qkm) (**Saile, T. 1999**, 193).

P.J.R. Modderman schätzte die gleichzeitige Einwohnerzahl der Siedlung von Elsloo auf 60 – 110 Personen (**Modderman, P.J.R. 1971b**, 8), die Wohnbarkeit eines Hauses gab er mit 20 – 25 Jahren an (**ebd.**, 9). Später legte er 6 – 7 Personen pro bandkeramischem Haus zugrunde und kam auf eine Einwohnerzahl von 100 – 170 Personen für das Beispiel Elsloo (**Modderman, P.J.R. 1985**, 88). Schließlich schätzte Modderman die Belegung des Gräberfeldes von Elsloo und der gleichzeitigen Siedlung auf 75 – 150 Jahre (Keramik der Phasen II c und II d). Dabei ging er von 60 Häusern in diesem Zeitraum aus, deren Nutzung er nun auf je 30 – 45 Jahre veranschlagte. Die Gesamteinwohnerzahl soll sich dann auf 72 – 216 Personen belaufen, bzw. bei einer Einwohnerzahl von 5 Personen pro Haus bei 60 – 150 Personen liegen (**Modderman, P.J.R. 1988**, 76-77).

J. Kneipp rechnet für die LBK-Zentralsiedlung Grebenstein, Kr. Kassel mit den zugehörigen Nebensiedlungen bei zehn Bewohnern pro Haus mit insgesamt 150 Personen für diesen Siedlungsverband. Zusammen mit dem wohl größeren benachbarten Siedlungsverband von Hofgeismar, Kr. Kassel kommt er auf eine Gesamtbevölkerungszahl von 400 Personen für das Essetal. Dies ergibt etwa eine Siedlungsdichte von 20 Bewohnern pro Quadratkilometer (**Kneipp, J. 2000**, 66).

Jedoch können, wie aus völkerkundlichen Beispielen bekannt ist, selbst bei Ethnien mit einfachem Brandrodungsfeldbau weitaus höhere Bevölkerungsdichten erreicht werden. So lebten beispielsweise zu Beginn des 20. Jahrhunderts im Gebiet der indonesischen Batak der östlichen Karo-Hochfläche auf 400 qkm mehr als 30.000 Menschen, was mindestens 75 Einwohner pro qkm bedingt (**Kozok, U. 1990**, 31, mit weiterer Literatur). Insgesamt umfaßte die Bevölkerung (Jahr 1930) der Karo-Batak ca. 500.000 in 83 Subclans und fünf „merga“ (Großclan) gegliederte Personen (**Sibeth, A. 1990**, 60).

Kleinräumig konnte aber auch die LBK-Bevölkerung sehr hohe Werte pro qkm erreichen. So rechnete J. Lüning für den ergrabenen Abschnitt des Merzbachtales für die mittlere LBK auf dem linken Bachufer auf einer Länge von 1000 m mit 10 – 15 gleichzeitigen Häusern (**Lüning, J. 1982a**, 17). Er billigte diesen Häusern nach dem Hinterlandmodell insgesamt 150 ha Bau- und Nutzfläche zu (**ebd.**, 19, Abb. 7)⁸. Entsprechend kann man, bei durchschnittlich 6 Bewohnern pro Haus, mit

⁴ Lüning ging von einer LBK-Kernfamilie von 5 – 7 Personen pro Haushalt aus (**Lüning, J. 1982b**, 152).

⁵ Zum Vergleich: Für die Niederrheinische Bucht geht A. Zimmermann von ca. 4.500 LBK-Häusern während des Besiedlungshöhepunktes (**1995**, 96), d.h. bei 5 – 10 Bewohnern pro Haushalt von ca. 22.500 – 45.000 Menschen aus.

⁶ Zum Vergleich: Dagegen schätzte H. Behrens die Einwohnerzahl der mitteldeutschen Bandkeramik auf nur 10.000 – 25.000 Personen (**Behrens, H. 1973**, 213).

⁷ Zum Vergleich: Anfang der 80er Jahre des 20. Jahrhunderts waren es in der Bundesrepublik durchschnittlich 247 Einwohner pro qkm.

⁸ Nur am Rande sei angemerkt, daß das Begehungsgebiet der Aldenhovener Platte 8.500 ha umfaßte. Wenn die ca.

60 – 90 Personen in diesem Bereich rechnen. Dies entspricht 40 – 60 Menschen pro qkm.

Ähnliches gilt auch für die Siedlung Elsloo. Sie hatte in ihrer letzten Phase ca. 17 Häuser, die nach verschiedenen Berechnungen insgesamt zwischen 40 und 200 Einwohner beherbergten (**Bakels, C.C. 1982a**, 12). Dies würde etwa 23 bis 118 Einwohnern pro qkm entsprechen.

N. Nieszery rechnete für LBK-Großbauten mit 12 – 16 gleichzeitig lebenden Individuen, für Kleinbauten mit 5 – 9 (**Nieszery, N. 1995**, 15)⁹. Für die Besiedlung des Merzbachtales in der LBK kommt er auf ca. 2.200 Einwohner bei 160 Häusern, d.h. ca. 150-160 gleichzeitig lebende Personen pro Siedlungsphase (**ebd.**, Abb. 2)¹⁰. Allein für die Siedlung Langweiler 08 schätzt er ca. 1.000 Personen, die dort im Gesamtbelegungszeitraum gelebt haben sollen (**ebd.**, 17).

Im völkerkundlichen Vergleich erscheinen allerdings alle bisherigen Schätzungen zu altneolithischen Bewohnerzahlen (**Tab. 1**) in den einzelnen Häusern ungewöhnlich niedrig angesetzt zu sein. Bei einfachen Ackerbauern beträgt hier die dem Einzelnen zur Verfügung stehende Wohnfläche nur 1 – 4 qm¹¹. In der Vorgeschichtsforschung werden diese Zahlen allerdings meist skeptisch betrachtet.

Gerade aber das Konzept des Langhauses ist aber in ethnographischen Beispielen immer an eine hohe Bewohnerzahl geknüpft¹². Häuser mit mehr als 55 qm Wohnfläche und durchschnittlich 80 qm Wohnfläche, daher vor allem Langhäuser, sind zudem meist mit matrilocalen Residenzregeln verbunden, die gleichfalls entsprechend hohe Bewohnerzahlen implizieren (**Ehrenberg, M. 1989**, 94-96)¹³. Jedenfalls sind mir keine völkerkundlichen Studien zu Langhausbevölkerungen bekannt, welche die für die LBK angenommenen Bewohnerzahlen stimmig erscheinen lassen.

Gehen wir nun für die LBK davon aus, daß tatsächlich immer nur der mittlere Teil eines Großhauses - entsprechend zu einem Kleinbau - als Wohn- / Schlafräum genutzt wurde, ergibt sich folgende Rechnung. Die Größen für diesen Bereich schwanken etwa zwischen 10 x 6 m und 20 x 7 m, d.h. zwischen 60 und 140 qm Wohnfläche. Demnach hätten zwischen 15 Personen (= 60 qm :

50 dort entdeckten LBK-Siedlungen tatsächlich alle gleichzeitig gewesen wären, hätte jeder Siedlung inklusive Bachläufe rechnerisch eine Fläche von 170 ha zur Verfügung gestanden (**ebd.**, 16). Bei einer Annahme von 40 Einwohnern pro Siedlung kämen wir bei *tatsächlicher Gleichzeitigkeit* auf 2.000 Einwohner in der Region, was etwa 23 – 24 Personen pro qkm entsprechen würde. An dieser Stelle ergibt sich noch ein anderes Problem, das man als „Rinderproblematik“ bezeichnen könnte. Nach den Berechnungen von C.C. Bakels (**1982b**) benötigte eine Siedlung mit 40 Personen etwa 140 ha Weidefläche (entspricht dem Bedarf von etwa 90 Rindern), 10 ha Ackerfläche und 10 ha Wald für Nutzholz. Rechnen wir noch 5 - 10 ha Siedlungsfläche hinzu, haben wir das Limit der theoretisch zur Verfügung stehenden Fläche von 170 ha pro Siedlung erreicht. Die Region hätte rechnerisch also etwa 2.000 Personen mit 4.500 Rindern ernähren können. De facto tat sie dies aber nicht. Ausweislich der Pollendiagramme wurde Vieh in die Mittelgebirge zur Waldweide getrieben (**Kalis, A.J. & Meurers-Balke, J. 1997**), da die siedlungsnahen Gebiete zur Ernährung der Tiere wohl nicht ausreichten (**Lüning, J. 1988**, 87). Folglich liegt ein Fehler in einem, oder in einer Kombination der Parameter. Somit ist die angenommene Zahl der Bevölkerung, die Anzahl der Rinder oder der Flächenbedarf zu gering geschätzt.

⁹ Die Differenzierung zwischen Groß- und Kleinbauten erscheint durchaus sinnvoll, da die Funktion eines eigenen Stallbereiches in den Großbauten inzwischen begründet bezweifelt wurde. Die Möglichkeit, daß nicht nur der mittlere Abschnitt eines Hauses als Wohnbereich genutzt wurde, ist also nicht auszuschließen.

¹⁰ J. Lüning & P. Stehli schätzten die Gesamtzahl auf ca. 1000 Personen bei 160 Häusern (= 6,25 Einwohner pro Haus) (**Lüning, J. & Stehli, P. 1989**, 120).

¹¹ Bezogen auf die Bodenfläche des Grundrisses. „Etagen“, z.B. im Sinne der Nutzung von Hängematten oder eines eingezogenen Bodens, sind nicht eingerechnet.

¹² Betrachtet man völkerkundliche Beispiele, so lebten z.B. 4 – 5 Familien des gleichen Clans in den ca. 25 m langen und ca. 5 m breiten Langhäusern der Irokesen, d.h. je 20 bis 200 Personen. In der Regel waren es über 100 Menschen. Eine Siedlung bestand aus mehreren Häusern und war mit Palisaden umgeben (**Läng, H. 1993**, 118-120; **Lindig, W. 1987**, 96; **Stammel, H.J. 1992**, 230-231). Zur Langhaus- und Mehrfamilienkonzeption siehe auch: **Feest, C.F. & Janata, A. 1989**, 148; **Sibeth, A. 1990**, 49-52, 55-57.

¹³ Bestimmend für die Personenzahl in einem Haushalt sind zudem Komponenten wie die Verteilungsmöglichkeiten von Innen- und Außenarbeiten, oder die „Kosten – Nutzen – Relation“ für den Heizbedarf in den kälteren Jahresabschnitten.

4 qm/Person) und 140 Personen (= 140 qm : 1 qm/Person) diesen Teil eines Hauses bevölkern können¹⁴.

Einzelhöfe wären in der LBK mit der vermuteten Bewohnerzahl von 5 – 10 Personen (**Tab. 1**), inkl. Kindern, kaum zu bewirtschaften gewesen. Bedenkt man den Arbeitsaufwand, z.B. für die notwendige Herdengröße, die notwendige(n) Ackerfläche(n) (inklusive Rodung, Bewirtschaftung, Einzäunung etc.), den zusätzlichen Arbeiten wie Hausbau¹⁵, Reparaturen, Werkzeugherstellung, Weiterverarbeitung der Erzeugnisse, eventuell Gartenpflege, Jagd, Sammeln, Arbeiten für den weiteren Sozialverband (z.B. Brunnen, Abgrenzungen / Erdwerke, weitere Hausbauten), Rohstoffbeschaffung, usw., so wäre dieser Aufwand vermutlich zu groß für die genannte Personenzahl gewesen. In der Tat sind Einzelhöfe in der LBK zwar oft wieder aufgegeben worden, jedoch existierten sie (z.B. **Claßen, E. 1999**).

	Personenanzahl	Hausanzahl
Engelhardt, B. 1992c	7	
Engelhardt, B. 1994	8	4
Kind, C.-J. 1988	5 – 10	
Kneipp, 1998	10	
Lüning, J. & Stehli, P. 1989	6,25	
Lüning, J. 1982b	5 – 7	3 – 4
Modderman, P.J.R. 1985	6 – 7	
Modderman, P.J.R. 1988	5	
Nieszery, N. 1995	13,75	
Strien, H.Ch. 1990	6	8
Velde, P. van de 1979	8 – 10	

Tab. 1: Geschätzte Einwohnerzahl pro LBK-Haus und durchschnittliche Anzahl der gleichzeitigen Häuser in LBK-Siedlungen

Eine Grundlage für die geschätzte Bewohnerzahl der Einzelhäuser ist auch das den einzelnen Siedlungen theoretisch zur Verfügung stehende Territorium.

C.C. Bakels nahm für Hienheim einen zur Verfügung stehenden Raum von ca. 60 ha an (**Bakels, C.C. 1978**, 140-148). Für Elsloo in niederländisch Limburg ging sie von der Verfügbarkeit eines naturräumlich abgegrenzten Areals von 170 ha aus (**Bakels, C.C. 1982a**, 12-13, Abb. 1).

B. Engelhardt (**1994**, 61) schätzte, daß den bandkeramischen Siedlungen des Gebietes nordöstlich von Landshut jeweils 110 bis 170 ha zur Verfügung standen¹⁶, T. Saile geht für die Wetterau von 177 ha pro Siedlung aus (**Saile, T. 1997**, 222). Nach de Grooth soll das Siedlungsterritorium (site territory) einer Siedlung einen Radius von etwa 10 km haben. Dieses wird als eigenes Wirtschaftsgebiet einer Gruppe für „tagtägliche Aktivitäten“ betrachtet. Das Heimatgebiet (home range) von ca. 30 km Radius wird als Heimat und Nutzungsgebiet mehrerer Anrainergruppen angenommen. Die tatsächliche Größe wurde zudem durch landschaftliche Lagebedingungen und andere benachbarte Siedlungen bestimmt (**Grooth, M.E.Th. de 1994**, 363).

C.C. Bakels stellte eine Modellrechnung zum benötigten Wirtschaftsraum bandkeramischer Siedlungen (am Beispiel von Elsloo, Niederlande und Hienheim, Bayern) vor. Eine Prämisse war

¹⁴ Wobei nicht zwangsläufig immer alle Personen anwesend sein mußten (z.B. Hirten, Jäger, Prospektoren) und nur die Grundflächen der Häuser (ohne eventuelle Zwischendecken) einbezogen sind.

¹⁵ Eine Berechnung zum Zeit- und Personalaufwand des LBK-Hausbaues von ca. 2.000-2.500 Personenstunden: **Grooth, M.E.Th. De 1991**, 82.

¹⁶ Seine Berechnungen stützen sich auf die Annahme, daß dort ca. 80 % der Siedlungen bekannt sein mußten.

allerdings, dass die Jagd keine große Bedeutung hatte (**Bakels, C.C. 1982a**, 10). Zu Grunde legte sie eine Gruppe von 50 Personen¹⁷ und versuchte den Bedarf von Weidefläche, Ackerland und Wald (Holzgewinnung für Hausbau) unter verschiedenen Bedingungen zu ermitteln (unterschiedliche Anzahl von Kindern, unterschiedliche Anteile von tierischer und pflanzlicher Kost). Auffallend war vor allem die Diskrepanz zwischen vorhandenem und theoretisch benötigtem Weideland (**ebd.**, 12). Da das Vieh also nicht auf der „eigenen“ Nutzungsfläche der Siedlungen geweidet werden konnte, schlug sie Laubfütterung als eine Alternative vor (**ebd.**, 14). Hier lassen sich z.B. saisonale Hirten auf Waldweidegründen fern ab der Siedlungen in den Mittelgebirgen vorstellen. Sie gab zudem zu bedenken, daß der Anteil der Sammelpflanzen und von Fischfang an der Ernährung unterschätzt werden könnte (**ebd.**, 14). Eine LBK-Siedlung mit 100 Einwohnern soll letztlich etwa 23 ha Getreideanbaufläche benötigt haben, um 65 % ihres Energiebedarfes pro Jahr decken zu können (**Bakels, C.C. 1978**, 145-146; **1982a**, 12).

Entscheidend für die Größe der geschätzten LBK-Bevölkerung und somit auch der Bewohneranzahl für einzelne Häuser ist also letztlich wieder die Tragfähigkeit des Naturraumes (s.o.). Hier mag die Crux für die relativ niedrigen Zahlenangaben liegen, wenn die Kapazität der LBK-Ökonomie bislang unterbewertet wurde. So mag das Sammeln von Wildpflanzen, die Jagd und die Ausbeutung der meist in Siedlungsnähe vorhandenen aquatischen Ressourcen (z.B. auch saisonale Fischerei, Molluskensammeln etc.) durchaus bedeutender gewesen sein als allgemein angenommen. Zudem mögen einige Agrartechniken (z.B. der einfache Pflug, Milchwirtschaft) zwar nicht nachgewiesen aber dennoch vorhanden gewesen sein, was die Effektivität der Nahrungserzeugung gewaltig gesteigert hätte.

Der feststellbare Einbruch und schließlich der Zusammenbruch des linearbandkeramischen Siedlungswesens zeigt aber, dass die Grenze der Tragfähigkeit zu guter Letzt überschritten wurde.

Aber auch andere archäologische Befunde sprechen gegen die angenommenen geringen Hausbewohnerzahlen für die LBK. Oft wurden gemeinschaftlich große Arbeitsleistungen vollbracht, wie es eindrucksvoll die bandkeramischen Erdwerke und Siedlungsbefestigungen belegen. Für das Erdwerk der Siedlung Asparn-Schletz (Österreich) werden nach heutigen Maßstäben beispielsweise ca. 1000 Lastwagenladungen Erdaushub pro Graben geschätzt (**Windl, H. 1998**, 87).

Aus dem Graben dieser Anlage dürften zudem (bei 5 %iger Anlagenerfassung) Reste von etwa 67 gewaltsam zu Tode gebrachten Individuen vorliegen (Stand 1996). Von den sicher anthropologisch bestimmbareren Erwachsenen sind 13 weiblich, 26 männlich. Im adulten Alter (20 - 40 Jahre) ist ein überdurchschnittlich hoher Männeranteil (24,6 % zu 7,5 %) festzustellen. Außerdem sind in der Sequenz jungadulte Frauen, Kinder und Jugendliche unterrepräsentiert, d.h. ein Teil der Bevölkerung fehlt im Spektrum der oftmals mit Beilen und Keulen Erschlagenen. Es wird vermutet, dass die Opfer meist schon am Boden lagen, d.h. bereits überwältigt waren, als auf sie eingeschlagen wurde (**Teschler, N. et al. 1996**; **Windl, H. 1998**).

Es läßt sich annehmen, daß bei weiterer Aufdeckung der Gräben insgesamt vielleicht mehrere hundert (!) Opfer in Betracht gezogen werden müssen. Zählt man die wohl teilweise als „Beute“ entführten jungadulten Frauen hinzu (Interpretation als Frauenraub u.a. bei **Eisenhauer, U. 1999**, 217)¹⁸, kommt man auf eine für das Neolithikum enorme Personenzahl, von der man nach den

¹⁷ Eine Gruppengröße, die allerdings bereits auch für wildbeuterische prähistorische Populationen angenommen wurde. Siehe z.B. die jungpaläolithische Winterstation Meshiritsch (**Gladkin, M.I. et al. 1989**, 18).

¹⁸ Dass junge Frauen als Raubgut nach einem Kriegszug verteilt wurden und dass auch mit Hinterlist Frauenraub betrieben wurde, berichtet u.a. die Bibel (Richter 21, 10-25; Judit 9, 4). Am bekanntesten dürfte der „Raub der Sabinerinnen“ aus der römischen Frühgeschichte sein. Neben Frauenraub könnte auch Kinderraub ein Motiv gewesen sein, wie es für den Thalheimer Massengrabebefund vermutet wurde: „Aus verschiedene Teilen der Erde sind Beispielen von Kinderraub bekannt. Neben Frauenraub, Blutrache o.ä., könnte hierin vielleicht sogar ein Auslöser des Geschehens in Thalheim zu sehen sein“ (**Alt, K.W. & Vach, W. & Wahl, J. 1993**).

gängigen Hausbewohnerschätzungen eigentlich nicht annehmen sollte, dass sie in dieser einen Siedlung wohnhaft war. Sie mag daher teilweise auch aus umliegenden Nebensiedlungen stammen¹⁹. In Schletz könnte also ein ganzer Siedlungsverband sein Ende gefunden haben. Die Vernichtung der Siedlung war jedenfalls so nachhaltig, dass sie nicht wieder aufgebaut wurde. Daher ist mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass in den Gräben die Angegriffenen, nicht die Angreifer deponiert wurden. Der Befund läßt zudem folgende Vermutungen zu:

- Schletz war eine Zentralsiedlung, in der sich vielleicht nicht nur die Bevölkerung des Ortes, sondern auch Verwandte, Abhängige oder alliierte Personen aus umliegenden Siedlungen und Höfen befanden.
- Die hier Versammelten müssen einen Aggressor erwartet haben (d.h. sie haben sich deshalb versammelt) oder der Konflikt brach während einer Versammlung innerhalb der Siedlung aus²⁰.
- Gehen wir von einem äußeren Aggressor aus, so müssen die Personen innerhalb des Erdwerkes vorgewarnt und somit auch abwehrbereit gewesen sein.
- Die Zahl der Angreifer muss entsprechend groß gewesen sein, um erfolgreich in das Erdwerk eindringen zu können, d.h. es könnte sich ebenfalls um einen Zusammenschluss mehrerer Siedlungen gehandelt haben.
- Die Gesamtzahl der Opfer wird höher gewesen sein, als die Anzahl der gefundenen und wohl noch zu findenden Toten, da der Sieger seine eigenen Verluste sicher einer pietätvolleren Bestattung zugeführt hat als die den Verlierern zgedachte.

Zusammenfassend läßt sich schließen: Der Angreifer könnte aus einer größeren Entfernung in größerer Anzahl (Siedlungszusammenschluß ?)²¹ mit dem klaren Ziel der Zerstörung der Siedlung gekommen sein (dagegen vermutet U. Eisenhauer für den Talheimer LBK-Massengrabfund Täter aus der unmittelbaren Nachbarschaft: **1999, 217**)²². Der Versuch eine erneute Ansiedlung des Gegners zu verhindern, wird auch durch die wahrscheinlich intentionellen Verfüllung der Brunnen in Schletz dokumentiert (**Windl, H. 1998, 91**)²³. Die potentiell hohe Anzahl der in den Konflikt involvierten Personen läßt sich mit den herkömmlichen Modellen zur LBK Bevölkerung nur schwer

¹⁹ Erinnert sein nochmals an J. Kneipp, der für die LBK-Zentralsiedlung Grebenstein, Kr. Kassel mit den zugehörigen Nebensiedlungen bei zehn Bewohnern pro Haus insgesamt 150 Personen für diesen Siedlungsverband annimmt (**Kneipp, J. 2000, 66**).

²⁰ Die letzte Möglichkeit ist nicht völlig auszuschließen, aber sehr unwahrscheinlich. Vor allem die dann zu erwartenden verwandtschaftlichen Bande innerhalb der Gruppe würden einen solchen Gewaltausbruch mit Frauenraub und Plünderung kaum zulassen. Außerdem wäre die Zerstörung von zuvor in Gemeinschaftsarbeit errichteten Einrichtungen (z.B. Brunnen) kaum nachvollziehbar.

²¹ Kriegszüge verbündete Dörfer mit insgesamt mehreren hundert Männern sind sowohl von den patrilokal organisierten Papua, als auch von den matrilokal organisierten Irokesen Nordamerikas überliefert. Die kriegerischen Streifzüge konnten über Monate gehen und sehr weitläufig sein. So schickten die Irokesen aus dem Norden des heutigen Staates New York bis zu 500 Krieger los, um Ziele im heutigen Quebec und Illinois zu überfallen (**Harris, M. 1992, 304, 305**). Ähnliches wird von den matrilokalen Munduruku im Amazonasgebiet berichtet, die Überfälle auf hunderte von Kilometern entfernte Dörfer unternommen haben (**Harris, M. 1989, 191**).

²² Die Frage ob Nachbarn oder eine weiter entfernt lebende Gruppe den Überfall durchführte, ist für die jeweilige Gesellschaftsstruktur nicht unwesentlich. „Nachbarschaftsüberfälle“ kommen in der Regel nur in patrilokalen und patrilinearen Gesellschaften vor, während matrilokale und matrilineare Organisation dies eher ausschließt (siehe dazu **Harris, M. 1989, 190-191**).

²³ Neuerdings wird auch die Verfüllung des Erkelenzer Brunnens mit Holzkohle, angebrannten Holzresten und Hüttenlehm als Hinweis auf einen möglichen Angriff angesehen (**Weiner, J. 1998a, 101 ff.**). Für diese Praxis gibt es auch biblische Beispiele: „Aber das ist Jahwe noch zu wenig; er wird auch Moab in eure Hand liefern, so daß ihr alle festen Städte erobert, alle Fruchtbäume fällen, alle Wasserquellen verschütten und alles gute Ackerland mit Steinen verderben sollt“ (Könige 3, 18-19, 25).

erklären.

Für unsere Fragestellung nach der Anzahl der Bewohner eines einzelnen LBK Hauses ist vor allem letzterer Punkt wichtig. Gehen wir von einer durchschnittlichen Bewohnerzahl von 6 Personen pro Haus aus und vermuten weiterhin, dass - was dann unwahrscheinlich ist - je zwei wehrfähige Männer vorhanden waren, müßten bei einer vorsichtig geschätzten Anzahl von 200 Angreifern für die erfolgreiche Eroberung von Asparn-Schletz, die wehrfähigen Männer von *100-LBK-Häusern* unterwegs gewesen sein. Dieses Szenario erscheint nicht wirklich plausibel.

Abschlußbetrachtung

Aus verschiedenen Gesichtspunkten heraus kommen wir zu dem Ergebnis, dass die über lange Jahre in der Literatur vertretenen Zahlen zur Anzahl der Bewohner in einzelnen Häusern, und damit auch der Siedlungen der LBK, insgesamt zu niedrig ausfallen. Das die Tragfähigkeit der Landschaft am Ende der LBK durch eine zu stark gewachsene Bevölkerung an ihr Limit gelangte, lassen Gewalttaten und rückläufige Siedlungsgrößen vermuten. Dies ist ein Beleg für eine hohe Bevölkerungsdichte und einen hohen Bevölkerungsdruck, der mit den bislang meist angenommenen Bevölkerungszahlen kaum zu Stande gekommen wäre. Außerdem erscheint die Dimensionierung der Hausbauten für den Platzbedarf der wenigen angenommenen Personen zu gewaltig. Dies gilt schon alleine für den winterlichen Brennholzbedarf eines solchen Gebäudes, der an dem Kosten – Nutzen – Effekt der großen Wohnflächen für den Einzelnen zweifeln läßt. Zudem widerspricht dies den bekannten ethnographischen und ethnohistorischen Beispielen.

Hier läßt sich auch eine allgemeine Kritik an der bisherigen Vorgehensweise zur Schätzung von LBK-Bevölkerungszahlen nicht verschweigen. In der wissenschaftlichen Arbeit ist es generell Usus vom Bekannten analog auf das Unbekannte zu schließen. Besteht der Verdacht, der Schluß sei nicht gültig, müssen widerlegende Indizien und Beweise erbracht werden. Im Fall der Bewohnerzahlen der LBK-Häuser wurde dieses Prinzip widersinniger Weise umgedreht, so dass nun die Beweislast scheinbar auf der Seite derer liegt, die auf Grundlage des Bekannten Analogien betrachten, und nicht auf Seiten derer, die eine dem Bekannten widersprechende Behauptung aufgestellt haben. Zudem läßt sich in der Literatur (**Tab. 1**) generell nur selten nachvollziehen, auf welcher Grundlage die Schätzwerte für die Einwohnerzahl von Häusern und Siedlungen der LBK basieren.

Die Bevölkerung eines einzelnen LBK-Hauses dürfte nach meiner Meinung analog zu völkerkundlichen Beispielen mindestens zwischen 20 und 40 Personen gelegen haben, damit sich eine effektive Raumnutzung bei vertretbarem Arbeitsaufwand ergibt. Nur so läßt sich auch die Entstehung eines ausreichend großen Populationsdruckes erklären, der bei knapper werdenden Ressourcen zu massiven Gewaltausbrüchen und letztlich auch zum Ende des LBK-Systems führte.

Bibliographie

- Alt, K.W. & Vach, W. & Wahl, J. (1993)** Verwandtschaftsanalyse der Skelettreste aus dem bandkeramischen Massengrab von Talheim, Kreis Heilbronn. Fundberichte Baden-Württemberg 20, 1993, 195-219
- Bach, A. (1986)** Einige Befunde an den Skeletten aus den Körpergräbern des linearbandkeramischen Gräberfeldes von Wandersleben, Kr. Gotha. Anthropologie 24, 1986, 111-114
- Bakels, C.C. (1978)** Four Linearbandkeramik Settlements and Their Environment: A Palaeoecological Study of Sittard, Stein, Elsloo and Hienheim. *Analecta Praehistorica Leidensia* 11, Leiden 1978
- Bakels, C.C. (1982)a** Zum wirtschaftlichen Nutzungsraum einer bandkeramischen Siedlung. In: Siedlungen der Kultur mit Linearbandkeramik in Europa. Internationales Kolloquium Nové Vozokany 17.-20. November 1981, Nitra 1982, 9-16
- Bakels, C.C. (1982)b** The settlement system of the Dutch Linearbandkeramik. *Analecta Leidensia* 15, 1982, 31-43
- Behrens, H. (1973)** Die Jungsteinzeit im Mittel-Elbe-Saale-Gebiet. Veröffentlichungen Landesmuseum für Vorgeschichte in Halle 27, Berlin 1973
- Brandt, D. von (1988)** Häuser. In: Brand, D. von & Lüning, J. & Stehli, P. & Zimmermann, A. (1988) Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kr. Düren. Beiträge zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte III. = Rheinische Ausgrabungen 28, Köln 1988, 36-300
- Buttler, W. & Haberey, W. (1936)** Die bandkeramische Ansiedlung bei Köln-Lindenthal. Röm. Germ. Forschungen 11, Berlin/Leipzig 1936
- Claßen, E. (1999)** Der linearbandkeramische Siedlungsplatz Frimmersdorf 122, Erftkreis. Archäologische Informationen 22, 1999, 361-366
- Ehrenberg, M. (1989)** Women in Prehistory. Oklahoma Series in Classical Culture, Vol. 4. Norman / London 1989
- Eisenhauer, U. (1999)** Kulturwandel und Innovationsprozeß: Die fünf großen 'W' und die Verbreitung des Mittelneolithikums in Südwestdeutschland. Archäologische Informationen 22, 1999, 215-239
- Engelhardt, B. (1994)** Die Altheimer Feuchbodensiedlung Ergolding-Fischergasse bei Landshut und ihr Hinterland. Die Entwicklung eines Kleinraumes von der Linienbandkeramik bis zum mittleren Spätneolithikum. In: Schmotz, K. (Hrsg.) Vorträge des 12. Niederbayerischen Archäologentages, Deggendorf 1994
- Feest, C.F. & Janata, A. (1989)** Technologie und Ergologie in der Völkerkunde. Bd. 2, Berlin 1989
- Gladkin, M.I. & Kornijez, N.L. & Soffer, O. (1989)** Mammutknochen-Behausungen in der russischen Ebene. In: Siedlungen der Steinzeit. Spektrum der Wissenschaft, Heidelberg 1989, 12-18
- Grasselt, Th. (2000)** Langhaus - im wahrsten Sinne. Archäologie in Deutschland 3/2000, 49
- Grooth, M.E.Th. de (1991)** Socio-economic aspects of neolithic flint mining: A preliminary study. *Helenium* 31/2, 1991, 153-189
- Grooth, M.E.Th. de (1994)** Die Versorgung mit Silex in den bandkeramischen Siedlung Hienheim "Am Weinberg" (Ldkr. Kelheim) und die Organisation des Abbaus auf gebänderte

Plattenhornsteine im Revier Arnhofen (Ldkr. Kelheim). *Germania* 72, 1994

Harris, M. (1989) Kulturanthropologie. Frankfurt a. M. / New York 1989 = Cultural Anthropology. New York 1987

Hirschberg, W. (Hrsg.) (1988) Neues Wörterbuch der Völkerkunde. Berlin 1988

Kalis, A.J. & Meurers-Balke, J. (1997) Landnutzung im Neolithikum. In: Richter, J. 1997a (Hrsg.) Geschichtlicher Atlas der Rheinlande. Neolithikum. Beiheft II/2.1-II/2.2, Köln 1997, 25-47

Kind, C.-J. (1988) Die bandkeramische Siedlung von Ulm-Eggingen. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 18, 1988, 159-168

Kneipp, J. (2000) Frühbäuerliche Siedlungsverbände an Diemel, Esse und Unterer Fulda. Gedanken zur wirtschaftlichen und sozialen Struktur vor 7000 Jahren. *Varia Neolithica I. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas* 22, Weissbach 2000, 61-76

Kozok, U. (1990) Die wirtschaftlichen Grundlagen der Gesellschaft. In: Sibeth, A. (Hrsg.) (1990) Mit den Ahnen leben: Batak - Menschen in Indonesien. Ausstellungskatalog Linden-Museum Stuttgart. Stuttgart 1990, 31-38

Läng, H. (1993) Kulturgeschichte der Indianer Nordamerikas. Olten 1993

Leser, H. & Haas, H.-D. & Mosimann, T. & Paesler, R. (1985) Wörterbuch der Allgemeinen Geographie, Bd. 2 N-Z, 2. Auflage, Speyer 1985

Lindig, W. (1987) Nordamerika. In: Lindig, W. & Münzel, M. (Hrsg.) (1987) Die Indianer, 4. erweiterte Auflage, München 1987, Band 1

Lüning, J. (1982a) Siedlung und Siedlungslandschaft in bandkeramischer und Rössener Zeit. *Offa* 39, 1982, 9-33

Lüning, J. (1982b) Forschungen zur bandkeramischen Besiedlung der Aldenhovener Platte im Rheinland. In: Siedlungen der Kultur mit Linearbandkeramik in Europa, Kolloquium Nové Vozokany 1981, Nitra 1982, 125-156

Lüning, J. (1988) Frühe Bauern in Mitteleuropa im 6. und 5. Jahrtausend v. Chr.. *Jahrbuch RGZM* 35/1, 1988, 27-93

Lüning, J. & Jockenhövel, A. & Bender, H. & Capelle, T. (1997) Deutsche Agrargeschichte. Vor- und Frühgeschichte. 1997

Lüning, J. & Stehli, P. (1989) Die Bandkeramik in Mitteleuropa: von der Natur- zur Kulturlandschaft. In: Lüning (Hrsg.) (1989) Siedlungen der Steinzeit. *Spektrum der Wissenschaft*, Heidelberg 1989, 110-120

Modderman, P.J.R. (1970) Linearbandkeramik aus Elsloo und Stein. *Nederlandse Oudheden* 3 = *Analecta Praehistorica Leidensia* 3, Den Haag 1970

Modderman, P.J.R. (1971a) Die Hausbauten und Siedlungen der Linienbandkeramik in ihrem westlichen Bereich. *Fundamenta A/3, Va*, 1971, 77-84

Modderman, P.J.R. (1971b) Bandkeramiker und Wanderbauerntum. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 1, 1971, 7-9

Modderman, P.J.R. (1985) Die Bandkeramik im Graetheidegebiet, Niederländisch-Limburg. *Bericht Römisch-Germanischen Kommission* 66, 1985, 25-121

Modderman, P.J.R. (1988) The Linear Pottery Culture: Diversity in Uniformity. *Bericht ROB* 38, 1988, 63-139

- Nieszery, N. (1995)** Linearbandkeramische Gräberfelder in Bayern. Internationale Archäologie 16, Espelkamp 1995
- Saile, T. (1999)** Untersuchungen zur ur- und frühgeschichtlichen Besiedlung der Wetterau. Materialien zur Vor- und Frühgeschichte von Hessen. Wiesbaden 1999
- Schlette, F. (1958)** Die ältesten Haus- und Siedlungsformen des Menschen auf Grund des steinzeitlichen Fundmaterials Europas und ethnologische Vergleiche. Ethnographisch-Archäologische Forschungen 5, Berlin 1958
- Sibeth, A. (Hrsg.) (1990)** Mit den Ahnen leben: Batak - Menschen in Indonesien. Ausstellungskatalog Linden-Museum Stuttgart. Stuttgart 1990
- Stammel, H.J. (1992)** Indianer. Legende und Wirklichkeit von A bis Z. München 1992
- Strien, H. (1990)** Untersuchungen zur Bandkeramik in Württemberg. Diss. Frankfurt a. M. 1990
- Teschler, N. & Gerold, F. & Kanz, F. & Lindenbauer, K. & Spannagl, M. (1996)** Anthropologische Spurensicherung. Die traumatischen und postmortalen Veränderungen an den linearbandkeramischen Skelettresten von Asparn/Schlez. Archäologie Österreichs 7/1, 1996, 4-12
- Van de Velde, P. (1979)** On Bandkeramik Socila Structure. An analysis of pot decoration and hut distributions from the Central European neolithic communities of Elsloo and Hienheim. Analecta Praehistorica Leidensia 12, 1979
- Weiner, J. (1998)** Drei Brunnenkästen, aber nur zwei Brunnen: Eine neue Hypothese zur Baugeschichte des Brunnens von Erkelenz-Kückhoven. Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland 11. Internationales Symposium Erkelenz 27. Bis 29. Oktober 1997, Köln 1998, 95-112
- Windl, H. (1998)** Der Brunnen der Linearbandkeramik von Schlez/Asparn a.d. Zaya, p.B. Mistelbach, im Nordosten Österreichs. Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland 11. Internationales Symposium Erkelenz 27. Bis 29. Oktober 1997, Köln 1998, 85-93
- Zimmermann, A. (1995)** Austauschsysteme von Silexartefakten in der Bandkeramik Mitteleuropas. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Bonn 1995