

17.1 Das Umfeld einer Siedlung

Der Umweltbezug früher bäuerlicher Kulturen ist vielfach untersucht worden. Zu nennen wäre hier für Mitteleuropa an erster Stelle Gradmanns „Steppenheidetheorie“ (1901, 1933 u.a.), welche — obwohl zu Recht vielfach als korrekturbedürftig angesehen — eine bis heute andauernde fruchtbare Diskussion anregte. Gradmann wies darauf hin, daß sich vor allem die süddeutschen Altsiedlungsgebiete weitgehend mit dem heutigen Verbreitungsgebiet der „Steppenheiden“ decken. Dies sind Fels-, Schutt- und Trockenrasengesellschaften und lichte, von einzelnen Bäumen durchsetzte Gebüsche, die viele Arten mit südlichem und östlichem Hauptverbreitungsgebiet aufweisen. Er glaubte, daß die Menschen zur Zeit des Neolithikums nur solche offenen Landschaften zu besiedeln vermochten, da sie noch nicht die Fähigkeit und die entsprechenden Werkzeuge besaßen, um den Wald zu roden. Diese Annahme wurde inzwischen von pollenanalytischer Seite und durch Waldrodungs-Experimente widerlegt.

Im Hinblick auf die Erforschung der Umwelt der Zeit der Bandkeramik bzw. des Neolithikums gaben die Arbeiten von Bakels (1978, 1982a), Dohrn-Ihmig (1979), Gregg (1988), Kosse (1979), Linke (1976), Lünig und Kalis (1988), Lünig und Stehli (1989), Milisauskas und Kruk (1989), Sielmann (1972) sowie Uerpmann (1979) neue Impulse. Im folgenden soll nun unter dem Aspekt des Umweltbezugs an Hand der zehn Fundplätze der Frage nachgegangen werden, ob die ersten Bauern Mitteleuropas ein überregional einheitliches Verhalten bei der Auswahl ihrer Siedlungsplätze und ihrer agrarischen Nutzungsräume (im Sinne Lünings 1978, s.u.) zeigten.

Eine Untersuchung ökologischer Bedingungen prähistorischer Siedlungsumfelder muß zwangsläufig von den gegenwärtigen Verhältnissen ausgehen. Dabei kommt es zu gewissen Verallgemeinerungen und Vereinfachungen. Allein primäre und relativ konstante Umweltbedingungen der einzelnen Landschaften (Relief, Böden, Klima usw.) können hier zugrunde gelegt werden. Keine Berücksichtigung finden hingegen saisonale Bedingungen, z.B. das Zufrieren von Gewässern im Winter, oder sekundäre, modifizierende Faktoren wie der Mensch. Die Möglichkeiten und Grenzen der Rekonstruktion sind in den Kapiteln 1 bis 6 des Teils I erläutert worden.

Es wird nun vorausgesetzt, daß die ersten Bauern die Fähigkeit besaßen, den Wert der naturräumlichen Bedingungen einer Landschaft zu erkennen und ihre Siedlungsplätze bewußt auszuwählen. Von daher bestände etwa die Möglichkeit, daß, im Falle einer Einwanderung von Menschen aus West-Ungarn, nur solche Areale besiedelt wurden, die in ihrer ökologischen Ausstattung nahezu derjenigen des bandkeramischen Herkunftsgebietes entsprachen. Bei einer großräumigen Betrachtung scheint dies weitgehend zuzutreffen (s.a. Kap. 2, 18). Hier soll nun jedoch ein Vergleich der **lokalen** Verhältnisse, d.h. der agrarischen Nutzungsräume, der einzelnen Plätze vorgenommen werden (Fig. 67).

Lünig (1978) unterscheidet für die Versorgung einer Siedlung vier Zonen, die wir in der weiteren Diskussion übernehmen wollen:

1. Der **agrarische Nutzungsraum** ist das innerhalb einer Wegstunde erreichbare Gebiet der Felder und Brachen. Hier bestanden sicherlich bezüglich der Art der Nutzung dieses Bereiches fließende Übergänge zur zweiten Zone:
2. Der **wirtschaftliche Nutzungsraum** umfaßt die Gebiete des agrarischen Nutzungsraumes plus den Gebieten der Jagd- und Sammeltätigkeit. Der wirtschaftliche Nutzungsraum ist innerhalb von zwei Wegstunden zu erreichen und entspricht dem als „site territory“ bezeichneten Areal diverser Autoren.
3. Das **Heimatgebiet** (= „home range“ bei Bakels 1978: 5) ist nach Lünig (1978: 269) die „äußerste Erstreckung jenes Raumes, der die Basis für die Gewinnung der Grundnahrungsmittel und eines Großteils der Rohstoffe einer agrarischen Siedlung darstellt ... Am Rande des Heimatgebietes finden, worauf Bakels hinweist, in erhöhtem Maße Überschneidungen mit Nachbarsiedlungen statt, und dort gewinnen die sozialen Außenkontakte und der wirtschaftliche Austausch an Bedeutung.“ Dies bezeichnet Flannery (1976: 91) als „catchment area“.
4. Als **wirtschaftliche Außenbereiche** oder „Zone der Fernbeziehungen“ sieht Lünig „die 'fremde' Außenwelt, die nur in einer oder mehreren Tagesreisen erreicht werden kann“ (Lünig 1978: 270).

Siedlung oder Hofplatz sind grundsätzlich das Zentrum des Nutzungsraumes, und dies unabhängig davon, ob sie geometrisch zentral liegen oder nicht. Hier wird gearbeitet,

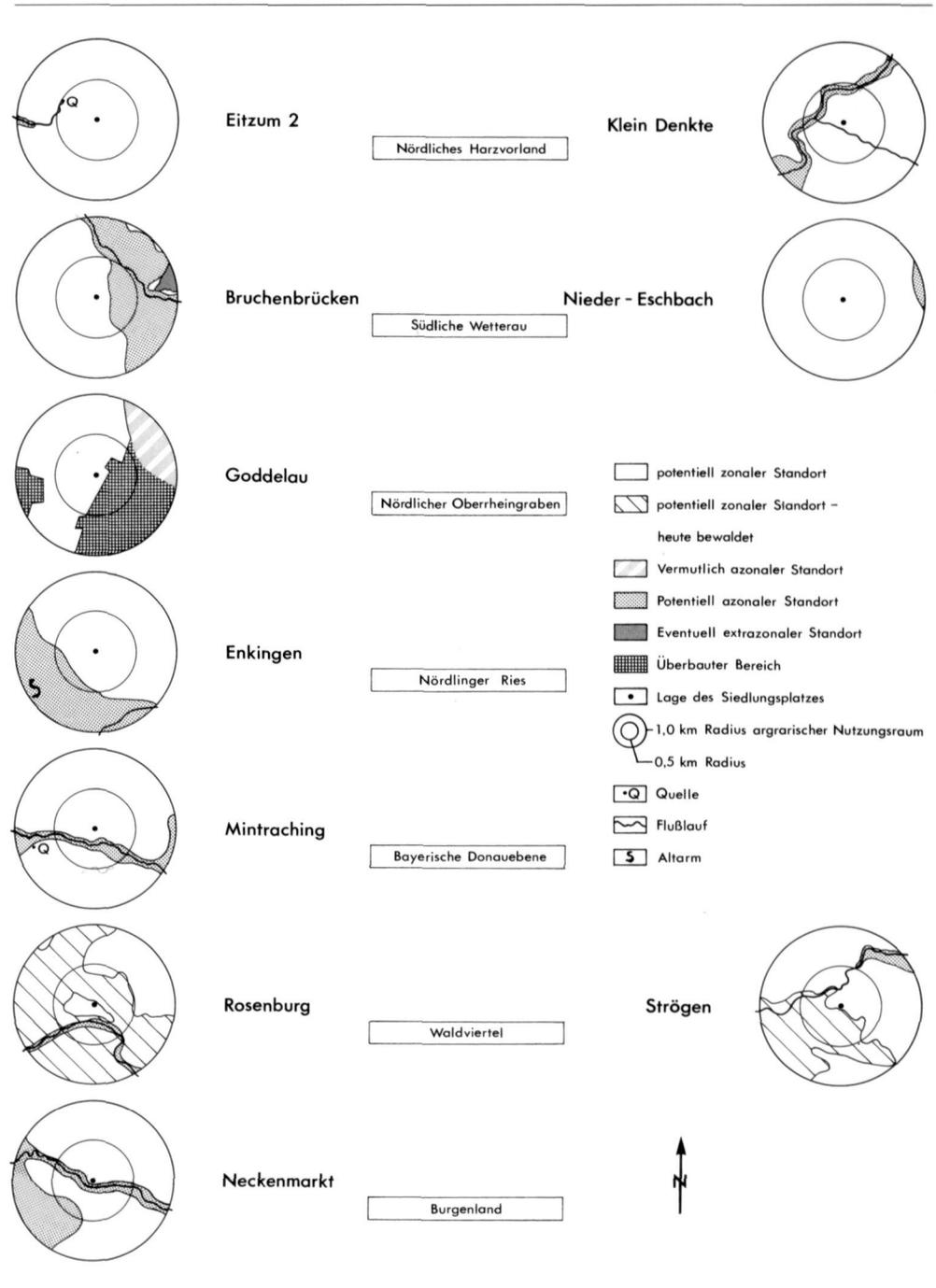


Fig. 67 Die Nutzungsräume der zehn ältestbandkeramischen Siedlungen im 1 km-Radius.

gegessen und geschlafen, hierhin kehrt der Mensch von seinen täglichen Exkursionen zurück.

Innerhalb des Heimatgebietes wäre eine gewisse Zonierung zu erwarten, da die arbeitsintensivsten Flächen so nah wie möglich bei den Höfen liegen sollten, wohingegen diejenigen Gebiete, welche nur selten im Jahr aufgesucht werden, weiter entfernt liegen durften. Die zu beantwortende Frage ist

nun, auf welchen Nutzungsraum wir uns konzentrieren müssen und wie groß dieser zu sein hat.

Grundsätzlich galt es für die Siedler, bei der Auswahl des Siedlungsplatzes und damit der Nutzungsräume nach folgenden Dingen zu suchen: ackerfähige Böden, weidefähige Vegetationsgruppen, Waldgebiete mit Ressourcen für Sammelaktivität und Entnahme von Bau-, Brenn- und Werkholz,

Quellen sonstiger Rohstoffe (besonders Gesteine), reichhaltiger Wild- und Fischbestand, Gewässer und „Verkehrswege“.

All dies sollte im Optimalfalle möglichst nahe bei der Siedlung liegen. Gleichzeitig sind diese Dinge vor allem von zwei Faktoren abhängig: den klimatischen und den edaphischen Bedingungen. Diese Bedingungen müßten uns zu einer Beurteilung eines Standortes bekannt sein. Das prähistorische Mesoklima der hier behandelten Siedlungsgebiete ist allerdings leider unbekannt, das prähistorische Makroklima und das heutige Mesoklima der Untersuchungsgebiete sowie die phänologischen Zeigerpflanzen werden im Kapitel 2 behandelt, die prähistorischen Boden- oder Substratverhältnisse und die damit einhergehenden Vegetationsgruppen in den Kapiteln 3 und 4 (s.a. Kap. 8-14).

Es steht wohl außer Frage, daß das vordringliche Interesse eines Bauern im Versuch liegt, **rentabel** zu wirtschaften. Diejenigen, welche einwenden mögen, daß die Menschen vor 6000-7000 Jahren noch nicht so „materiell“ oder „volkswirtschaftlich“ dachten wie ein Mensch des zwanzigsten Jahrhunderts, seien auf ein Zitat von Chisholm (1968: 45) verwiesen: „It may be objected that human beings are not entirely rational. This is true, but neither are they fools nor do they choose to do more work than is necessary.“

Akzeptiert man nun also diese Aussage zur angestrebten Rentabilität, so resultieren als Konsequenz mehrere „Gesetzmäßigkeiten“, denen ein solcher bäuerlicher Betrieb dann zu folgen hat.

Ein sehr wichtiger Faktor ist hierbei die **Entfernung** zwischen Hof und Orten diverser Tätigkeiten, wie Felder, Jagd- und Weidegebiete usw. Die Entfernung beinhaltet nicht nur eine in Metern meßbare Strecke, sondern da wir es mit naturräumlichen Gegebenheiten zu tun haben, müßten hier auch noch Dinge Berücksichtigung finden wie Steilheit des Geländes und andere Unwegsamkeiten, die Sümpfe, undurchdringliche Wälder und dergleichen bieten. Mit anderen Worten, der zweite Faktor ist die **Zeit**, die ein Mensch benötigt, um eine bestimmte Entfernung zurückzulegen.

Der Zeitfaktor in Beziehung zum Weg läßt sich für die Zeit der Bandkeramik nur bedingt abschätzen, denn bekanntlich wird die Länge und Beschwerlichkeit eines Weges sehr subjektiv empfunden und bewältigt. Gewöhnlich legt man für die Bedingungen des Tieflandes und mehr oder weniger offenes Gelände eine Wandergeschwindigkeit von 5-6 km/ Stunde zugrunde.

Nach dem „Gesetz der Rentabilität“ müßte die Intensität der bäuerlichen Aktivitäten mit wachsender Entfernung vom Hof abnehmen, da gleichzeitig der Energieverbrauch für die Wegstrecke (Bewegung von Menschen, Tieren und Produkten) zunimmt. Wie Chisholm (1968: 102 ff.) in diesem Zusammenhang ausführt, spielt hierbei noch das Brutto-Netto-Verhältnis eine Rolle. Darunter ist folgendes zu verstehen: Die Getreideernte eines Feldes stellt für einen Bauern keinen reinen Gewinn dar, denn er hat für die

Vorbereitung der Felder, die Aussaat, Pflege und schließlich die Ernte und Aufbereitung des Ernteguts Zeit und Energie verbraucht. Der Netto-Gewinn verringert sich darüber hinaus noch in nicht zu unterschätzender Weise mit zunehmender Entfernung der Felder von den Höfen, wegen der zu veranschlagenden Zeit und Energie zum Zurücklegen des Weges, Tragen des Erntegutes und der Geräte usw. Schließlich müssen Felder, welche außer Sichtweite liegen, eventuell vor Tieren (und räubernden Menschen?) bewacht werden. All dies legt nahe, die Felder in möglichst geringer Entfernung von der Siedlung anzulegen. Voraussetzung ist dabei allerdings das Vorhandensein von gut geeigneten Böden mit ausreichenden Flächenanteilen, so daß nicht erzwungenermaßen eine entferntere Lage gewählt werden muß. Die Position und Struktur von Feldern kann darüber hinaus durch Besitzverhältnisse und Erbstrukturen geprägt werden. Hierüber wissen wir für die Zeit der Bandkeramik jedoch nichts, so daß dieser Punkt keine Berücksichtigung finden kann.

Manche Ressourcen durften ruhig weiter entfernt von der Siedlung liegen, da sie nur seltener im Jahr beansprucht wurden (z.B. Bauholz). Bei täglich benötigten Dingen hingegen ist der Energie- und Zeitaufwand um so größer, je weiter die Entfernung ist, aus der sie beschafft werden müssen (z.B. Wasser, Brennholz). Nach dem „Gesetz der Rentabilität“ sollte man erwarten, daß die Notwendigkeiten des täglichen Gebrauchs möglichst nahe bei der Siedlung gedeckt wurden, wohingegen die selteneren Bedürfnisse auch in größerer Entfernung zu erfüllen waren.

Schließlich vermochten noch ganz andere als „ökonomische“ Gründe die Siedlungsplatzwahl zu beeinflussen. Hier wäre an religiöse Faktoren, Fehleinschätzungen, Streitigkeiten mit anderen Siedlern usw. zu denken. Da sich diese Dinge aber unserer Erkenntnismöglichkeit entziehen, können sie hier keine Berücksichtigung finden.

17.2 Der agrarische Nutzungsraum

Was nun die **Lage der Felder** bzw. des agrarischen Nutzungsraumes anbelangt, wollen wir im folgenden davon ausgehen, daß diese unter den relativ günstigen edaphischen Bedingungen, wie sie für unsere Untersuchungsgebiete zutreffen, in der näheren Siedlungsumgebung — und zwar innerhalb eines **1 km-Radius** — gelegen haben sollten. Chisholm (1968: 66) bemerkt hierzu: „All these studies agree in showing that at a distance of 1 kilometre the decline in net return is large enough to be significant as a factor adversely affecting the prosperity of the farming population ...“. Von daher sind u.E. bei Zugrundelegung eines Rentabilitätsdenkens die Bereiche der intensivsten Kultivierung innerhalb eines 1 km-Radius (10-15 Minuten Fußweg) zu suchen. Hier befinden sich die Anbauflächen. Hier können aber auch Hecken gepflegt, Pflanzen und Holz gesammelt, Schutzjagd betrieben und partiell sogar saisonal das Vieh geweidet wer-

den. Der **1 km-Radius** entspricht einer Kreisfläche von **3,14 km²**, dies sind **314 ha**. Von dieser Zahl sind die Siedlungsfläche und die für Ackerbau möglicherweise ungeeigneten azonalen Flächen (s.u.) abzuziehen.

Wir müssen uns nun fragen, ob ein agrarischer Nutzungsraum von 314 ha für eine ältestbandkeramische Siedlung ausreichte. Dabei wird davon ausgegangen, daß es zur Zeit der Bandkeramik noch nicht notwendig war, Brachphasen einzuschalten (vgl. Lünig 1980b). Lünig und Stehli (1989: 84) berechnen 1,8 ha Feldfläche pro Haus mit 5-7 Personen als ausreichende Anbauzone. Wenn nur etwas mehr als die Hälfte unserer Kreisfläche von 314 ha ackerfähig war, so reichte dies demnach bereits für 100 gleichzeitig bestehende Häuser aus. Eine solche Haus-Anzahl ist in ältestbandkeramischen Siedlungen allerdings nicht zu erwarten (s.a. Tab. 30).

Jacomet *et al.* (1989) geben sogar noch geringere Nutzungsflächen als Lünig und Stehli (1989) an. Auf Grund der örtlichen Gegebenheiten (u.a. Relief) haben bei den jungneolithischen Ansiedlungen am Zürichsee nur 6 ha für 7 Häuser mit je 5 Einwohnern zur Verfügung gestanden und offenbar auch ausgereicht.

Rösch (1987) errechnete für 200 Personen der Pfynner Kultur am Bodensee (das wären bei bandkeramischen Verhältnissen 30-40 Häuser) 50 ha landwirtschaftliche Nutzfläche (inklusive Anbau von Ölsaaten und Brachen).

Auch Bakels (1982a) errechnete für verschieden große Menschengruppen den Bedarf an Acker- und Weideland sowie Waldflächen zum Holzeinschlag. Ihre Aufstellungen zeigen interessanterweise, daß der flächenmäßig bedeutendste Faktor die Waldweide ist. Diese und ihre dazugehörigen Nutzungsräume wollen wir hier jedoch aus mehreren Gründen nicht behandeln:

1. Der Haustierbestand der Siedlungen ist noch unbekannt. Wir wissen aber bereits, daß keineswegs immer das Rind dominiert hat, wie vielfach angenommen wurde.
2. Der Flächenanteil für Waldweide konnte durch Laubfütterung des Viehs, Eichelmast der Schweine usw. erheblich verringert werden. Dies vermutet bereits van Zeist (1981a: 18), wobei er noch ergänzend die abgeernteten Äcker als saisonale Viehweide anführt. Eine zunächst unwahrscheinlich klingende Möglichkeit wäre auch das Zufüttern von Feldfrüchten, besonders von Getreide. Überraschenderweise wurde eine zusätzliche Fütterung mit Saatweizen — wie auch die Laubfütterung — von Robinson und Rasmussen für die schweizerische Seeufer-siedlung Weier nachgewiesen (1989, pers. Mitt.).

Ob der agrarische und der wirtschaftliche Nutzungsraum ausreichende Weideflächen boten, kann nur entschieden werden, wenn außer den Haustierbeständen auch die Zahl und die Entfernung der gleichzeitig bewohnten ältestbandkeramischen Siedlungsplätze für jedes Untersuchungsgebiet bekannt sind. Dies wird in den nächsten Jahren erst erarbei-

tet werden müssen. Innerhalb der hier gewählten zehn Kreisflächen liegen nach bisheriger Kenntnis keine weiteren ältestbandkeramischen Wohnplätze. Darüber hinaus bedeutet ein einziger Tierknochen, daß möglicherweise mindestens ein Individuum, wahrscheinlich jedoch mehrere Dutzend gehalten wurden. Dementsprechend müßte man zum Beispiel mit sehr unterschiedlichen Waldweideflächen rechnen.

Bakels errechnete die Feldflächen und das Bauholz für ca. 50 Personen und 8 Großbauten: 6,4 ha Mischwald und maximal 14 ha Ackerland, also insgesamt eine maximale Bedarfsfläche von 20,4 ha. Demnach blieben bei einem 1 km-Radius (= 314 ha) noch 293,6 ha übrig für Siedlungsfläche, Wege, Hecken, Futterlaubebäume, Brachen usw. Ob wir nun Bakels (1982a), Gregg (1988), Lünig und Stehli (1989), Rösch (1987) oder Jacomet *et al.* (1989) folgen, für den agrarischen Nutzungsraum einer Siedlung der Ältesten Bandkeramik war eine Fläche von 314 ha, d.h. ein Kreis von 1 km-Radius, sicherlich ausreichend. Möglicherweise konnten hier sogar Aktivitäten stattfinden, die sonst dem wirtschaftlichen Nutzungsraum zugerechnet werden.

Wie Chisholm (1968: 46) sehr richtig bemerkt, ist es leicht, ethnographische Beispiele anzuführen, wo Felder 10-20 km von den Höfen oder Häusern entfernt liegen. Hierbei stellt sich jedoch die Frage, warum das so ist. Gewöhnlich kommt man bei näherer Betrachtung zu dem Schluß, daß den Menschen keine andere Wahl blieb, als in einer derartigen Entfernung Anbau zu betreiben, daß sie dies also keineswegs freiwillig taten. Es scheint uns unter den hier vorliegenden Bedingungen einfach nicht notwendig gewesen zu sein, die Felder in einer größeren Entfernung anzulegen, da es in der jeweiligen näheren Siedlungsumgebung ausreichende potentielle Ackerflächen gab (s.a. Kap. 8-14).

Das Heimatgebiet (die „catchment area“) umfaßt, wie oben definiert, alle jemals genutzten Flächen. Diese sind für uns jedoch nicht rekonstruierbar. In Ermangelung abgeschlossener archäozoologischer und archäologischer Untersuchungen kann zu allen Aktivitäten, die nicht in Zusammenhang mit Pflanzen stehen, kaum etwas gesagt werden, außer daß es sie gegeben hat. Ohne den Umfang solcher Aktivitäten zu kennen, welche zweifellos auch in größerer Entfernung von der Siedlung stattgefunden haben, ist es nichtig, über die Lage und Größe aller Nutzungsräume zu diskutieren. Die Unkenntnis der Einwohnerzahl der einzelnen Siedlungen und die nur vage Kenntnis zum Stand der Agrartechnik erlauben es nicht, genauere Angaben zum durchschnittlichen Gesamt-Flächenbedarf (Heimatgebiet) einer ältestbandkeramischen Siedlung zu machen.

An dieser Stelle sollte noch kurz das Thema „**Wanderbauerntum**“ Erwähnung finden. Zum Stand dieser Diskussion äußert sich Linke (1976: 76) in Übereinstimmung mit Modderman (1971) überzeugenderweise wie folgt:

„Die Frage, ob ein ... Siedlungsplatz nach einer bestimmten Zeit immer wieder neu belegt wurde, und somit nur eine

scheinbare Siedlungskonstanz vorliegt, oder ob eine Siedlung ihren Standplatz allmählich verlagerte, läßt sich ausschließlich nur mit archäologischen Methoden beantworten.“ Wir schließen uns dieser Auffassung an, von daher soll eine mögliche Verlagerung des Wohnplatzes und der Felder hier keine Berücksichtigung finden (s.a. Kap. 19).

17.3 Die agrarischen Nutzungsräume im Vergleich

Kommen wir nun zum Vergleich der agrarischen Nutzungsräume der zehn Siedlungsplätze. Zur formalen und inhaltlichen Gliederung der Kreisflächen mit 1 km-Radius (Fig. 67) ist folgendes zu bemerken:

1. Die Größe und der Maßstab der Kartenausschnitte (Fig. 23, 27, 29, 32, 36, 39, 43, 46) sowie die Lage der Siedlungen in denselben war vielfach nicht frei bestimmbar, sondern von dem verfügbaren Datenmaterial abhängig. Je nach Datenbasis sind die Rekonstruktionskarten zum Substrat folglich unterschiedlich abgesichert. Sie umfassen Gebiete von ca. 55-100 km². Will man die einzelnen Fundplätze und Nutzungsräume miteinander vergleichen, so bietet es sich an, einen **einheitlichen Ausschnitt** und **Maßstab** zu wählen. Den Ausschnitt bildet ein Kreis mit 1 km-Radius mit der Ausgrabungsstelle als Zentrum. Es sei noch einmal betont, daß diese „Geometrie“ sicher nicht den prähistorischen Verhältnissen entspricht. Es scheint uns aber, daß dies die beste Möglichkeit für einen objektiven Vergleich der agrarischen Nutzungsräume darstellt.
2. Die **0,5 km-Kreislinie** ist nur als Orientierungshilfe gedacht. Sie stellt keine funktionale Grenze dar.
3. Das **Relief** ist infolge postneolithischer Erosionsvorgänge vielfach verändert worden. Heutige Höhenunterschiede von 5 Metern sind daher u.E. bedeutungslos, da dies zur Zeit der Bandkeramik **genausogut** 0-10 Meter gewesen sein können. Nur sehr steile Hänge sind für uns von Interesse, da sie i.d.R. sicher auch in prähistorischer Zeit eine qualitativ ähnliche Neigung aufwiesen. Steile Hänge liegen innerhalb des agrarischen Nutzungsraumes nur bei Rosenberg vor, daher wurde auf das Eintragen von Höhenlinien in allen Karten verzichtet. Auch die **Höhenlage** der Siedlungen (Tab. 31) ist, für sich genommen, nicht sehr aussagekräftig. Sie variiert im Bereich der planaren bis kollinen Vegetationsstufe, der höchstgelegene Platz ist Enkingen mit 413 m ü. NN. Auf Grund der ökologischen Bedingungen des Nördlinger Ries ist dieser Platz jedoch nicht von den anderen abzutrennen. Die Höhenlagen sind daher bei den hier behandelten Siedlungsplätzen zu vernachlässigen (s.a. Kap. 8-14; Kap. 2).
4. Es war nicht möglich, bei allen Kreisflächen das prähistorische Substrat einzutragen. In der bayerischen Donaubene bei Mintraching und im Waldviertel ist nicht einmal die genaue Verteilung der Gesteine und Sedimente bekannt, dort mußte die heutige Bodennutzung zu Hilfe

Tabelle 31

Höhenlage der Siedlungsplätze und Anzahl der dort ausgegrabenen Häuser. *Angaben bezogen auf beide Grabungskampagnen. **Die Siedlungen Nieder-Eschbach und Strögen sind vollständig ausgegraben.

	m ü. NN	Anzahl Häuser	Benutzung
Eitzum*	170	3-4	ungleichzeitig
Klein Denkte	82	3	?
Bruchenbrücken	130	7	ungleichzeitig
Nieder-Eschbach**	130	21	ungleichzeitig
Goddelau	89	4	?
Enkingen	413	1	?
Mintraching	334	1	
Strögen**	335	4	?
Rosenburg	285	>2	?
Neckenmarkt	254	5	ungleichzeitig

genommen werden (vgl. Kap. 12, 13). Von daher schien es sinnvoll, zunächst stärker zu verallgemeinern und eine Unterteilung der Flächen in potentiell zonale, azonale und extrazonale Standorte vorzunehmen (Einzelheiten hierzu sind Kap. 4 und Kap. 8-14 zu entnehmen).

Eine Beackerung der **azonalen Standorte** im mittleren Atlantikum ist zumindest nicht sehr wahrscheinlich, da zu erwarten ist, daß die dortigen edaphischen Bedingungen noch zu ungünstig waren. Außerdem drohte, zumindest partiell, regelmäßig Überschwemmungsgefahr (s.u.). Zu einer gewissen Bestätigung dieser Annahme gelangt Bakels (1982a: 50, 55) auf Grund der Untersuchungen von botanischen Großresten und Pollen.

Die flachgründigen **extrazonalen Trockenstandorte** scheiden gleichfalls als potentielle Ackerflächen aus. Es bleibt also, die zonalen Lagen auf ihre Bodentypen und Ackerfähigkeit hin zu überprüfen.

Es sei noch vorausgeschickt, daß die prähistorische Lage der **Gewässer** nicht der heutigen entsprechen muß. Dies gilt insbesondere für den Fundplatz Goddelau, wo heute im 1 km-Radius kein Gewässer vorkommt. Andererseits schränkt die heutige Breite der Auen (bodenkundlich und geologisch erfaßbar) den Varianzbereich des prähistorischen Verlaufes eines Baches oder Flusses ein. Die Lage der Aue und der azonalen Standorte gibt hier also eine recht gute Orientierung für die minimale und die maximale Entfernung des Gewässers.

Betrachtet man die zehn Kreisflächen (Fig. 67), so fällt sogleich der unterschiedliche Anteil azonaler Standorte (hier: Flußtäler und Auen) der zehn agrarischen Nutzungsräume auf. Diese Unterschiede bestehen nicht nur überregional zwischen den einzelnen Gebieten, sondern auch innerhalb einer Landschaft, wie Eitzum und Klein Denkte für das nördliche Harzvorland und Bruchenbrücken und Nieder-Eschbach für die südliche Wetterau belegen. Die größten Auenanteile weisen die Kreisflächen bei

Bruchenbrücken, Enkingen und Neckenmarkt auf. Hier mag nun eingewendet werden, daß dies ein Problem des Kreises ist, ein Oval oder eine unregelmäßige Fläche als potentieller Nutzungsraum könnte diese Standorte ausparen. Betrachtet man jedoch unter diesem Gesichtspunkt die Karten des Substrates der Siedlungsumfelder (Fig. 23, 27, 29, 32, 36, 39, 43, 46; Fundplatz-Kapitel), so stellt sich die Frage, warum die Bauern dann nicht gleich einen anderen Platz für ihre Siedlung gewählt haben. Dies wäre in allen drei Fällen möglich gewesen. Da wir — wie oben ausgeführt — davon ausgehen wollen, daß die Siedler hervorragende Beobachter der natürlichen Verhältnisse waren und daß sie die für sie optimalen Bereiche sowohl großräumig als auch kleintopographisch erkennen konnten, scheint es hier tatsächlich so zu sein, daß die Menschen den Bezug zu den Auen gesucht haben. Diese drei Plätze sind somit von den übrigen qualitativ verschieden.

Der hier postulierte „Auenbezug“ ist jedoch nicht zu verwechseln mit einer „Siedlungslage in der Aue“, wie sie etwa schon von Quitta (1969: 47) diskutiert wurde. Um dies zu präzisieren, sei noch einmal betont, daß die Bach- oder Flußau als derjenige Uferbereich definiert ist, in den die jährlichen Überflutungen noch hineinreichen (Kap. 3, 4). Die heutige Aue muß demnach nicht unbedingt der prähistorischen Aue entsprechen. Solange wir nicht wissen, wo die prähistorische Aue verlief, dürfen wir auch nicht behaupten, die Menschen hätten sich in der Aue, also im Überschwemmungsbereich des Flusses, angesiedelt. In Ermangelung entsprechender Untersuchungsergebnisse müssen wir hier aber nun leider hilfsweise davon ausgehen, daß der Bereich der heutigen Aue anteilmäßig demjenigen der prähistorischen Aue entspricht. Dabei ist anzunehmen, daß ein diesbezüglicher „Fehler“ alle Siedlungsplätze gleichermaßen betrifft. Einen Schlüssel zur Beantwortung der Frage, wozu diese oben erwähnten größeren Auenanteile dienten, können für Bruchenbrücken und Enkingen die Analysen der zoologischen Reste (Groß-, Kleintierknochen, Mollusken, Fischreste) geben. Möglicherweise liegt hier innerhalb der Bereiche Viehzucht und Jagd eine Spezialisierung vor. In Bruchenbrücken überwiegen nach vorläufigen Ergebnissen unter den Großsäugern die Schweine (Kap. 9). Nach Heptner *et al.* (1956: 276) zeigen Wildschweine eine besondere Vorliebe für feuchte oder versumpfte Gegenden und Wasserquellen. Dies liegt vor allem darin begründet, daß Schweine (auch Hausschweine) nicht transpirieren können und daher regelmäßig im Schlamm suhlen müssen, um sich eine Schutzschicht zu verschaffen (Harris 1988). In Schilfdickichten an Seeufern oder in Auen können sich pro 1.000 ha Konzentrationen von 200-300 Wildschweinen bilden. Optimal sind für Schweine eichen-/buchenreiche Wälder, in denen es sumpfige Reviere (z.B.

Erlenbruchwälder) und auch Wiesen (z.B. Biberwiesen) gibt (Heptner *et al.* 1966: 55 ff.; Grigson 1982). Möglicherweise wurde dank einer „Spezialisierung“ auf Schweinezucht in Bruchenbrücken einem Nutzungsraum mit großem Auenanteil der Vorzug gegeben (s.a. Kap. 9). Der überregionale Vergleich zeigt, daß acht der zehn Siedlungsplätze Wasservorkommen in einer Entfernung von weniger als 500 m besaßen, meist in 100-250 m Abstand. Dies stimmt mit den Ergebnissen für die zweite Hälfte der Bandkeramik des Mittel- und Niederrheingebietes (Dohrn-Ihmig 1979: 206, 210; Lünig 1982: 140) überein. Auch hier gibt es in unseren Untersuchungsregionen jedoch Ausnahmen: die Siedlungsplätze Nieder-Eschbach und Goddelau. Bei ihnen könnten die Wasservorkommen in einer Entfernung von ca. 1 km gelegen haben. Es gibt drei Möglichkeiten zur Erklärung dieses Phänomens: Entweder die Siedler benötigten kaum Wasser (sehr unwahrscheinlich), oder der Aufwand des Wasser-„Ferntransportes“ wurde durch etwas anderes (Unbekanntes) ausgeglichen, oder die Siedler hatten Brunnen. In größerer Entfernung von einem Siedlungsplatz liegende natürliche Wasserquellen finden sich im Neolithikum, wenn auch vereinzelt, so doch regelmäßig wieder (z.B. Dohrn-Ihmig 1979: 210; 800-1.300 m; Bakels 1978: 78; 750 m). Wie es zu diesem zunächst erstaunlich anmutenden Phänomen kommt, kann wohl nur im Einzelfall geklärt werden.

5. Es bleibt abschließend, die **zonalen Standorte** der agrarischen Nutzungsräume und ihre Böden zu betrachten. Eine Aussage fällt leicht im Falle von Eitzum, Klein Denkte, Bruchenbrücken, Nieder-Eschbach, Enkingen und Mintraching. Dort handelt es sich bei dem Ausgangssubstrat der Bodenbildung um Löß. Die Siedler haben hier zur Zeit der Bandkeramik **Schwarzerden** vorgefunden, also sehr gute Böden für den Anbau ihrer Kulturpflanzen. Gleichzeitig muß jedoch betont werden, daß die Schwarzerden der betreffenden Gebiete von unterschiedlicher Qualität gewesen sein mögen. Die Konsequenzen, welche sich daraus vielleicht ergaben, entziehen sich unserer Kenntnis.

Nur bei Bruchenbrücken und Enkingen sind innerhalb des 1 km-Radius kleinflächig Sedimente/Gesteine verbreitet, deren Lößbedeckung unbekannt ist, und wo daher auch keine Bodentypen rekonstruiert werden können (Fig. 67; Kap. 9, 11). Bei Enkingen sind dies tertiäre Tone und Mergel der sedimentären Kraterfüllung, bei Bruchenbrücken alte Flußterrassenschotter und Basalte. Die Flächenanteile sind in beiden Fällen jedoch so gering, daß wir sie im weiteren vernachlässigen können.

Bei Goddelau lassen sich mit großer Wahrscheinlichkeit ebenfalls Schwarzerden als zonale Böden rekonstruieren. Sie entwickelten sich hier jedoch aus älteren Hochflutsedimenten. Goddelau ist der einzige der zehn Plätze mit lößfreiem agrarischen Nutzungsraum, ja sogar Heimatgebiet. Wie im

Fundplatz-Kapitel 10 dargelegt, stehen die dort rekonstruierten Schwarzerden aus Hochflutsedimenten denen aus Löß in nichts nach. Im Gegenteil waren sie für die Landwirtschaft besonders geeignet.

Schwierig ist die Deutung der Nutzungsräume der österreichischen Plätze, speziell des Waldviertels. Bei Rosenberg und Strögen geben uns auf Grund der Erosion die heutigen Feldflächen wohl nur den minimalen prozentualen Anteil der ackerfähigen Böden zur Zeit der Bandkeramik an. Unbekannt bleibt, welcher Anteil derjenigen Gebiete, die heute nur unter Waldnutzung stehen, eventuell im mittleren Atlantikum (weniger erodiert, entkalkt usw.) noch zur Anlage von Feldern geeignet waren, sofern sie nicht zuviel Hangneigung aufwiesen. Der minimale ackerfähige Anteil beträgt bei Rosenberg etwa 25 % (ca. 78,5 ha), bei Strögen ca. 50 % (ca. 157 ha). Für den Siedlungsplatz Strögen wurden vom bodenkundlichen Bearbeiter Schwarzerden als wahrscheinliche zonale Böden rekonstruiert (Schalich Mskr. 1983, pers. Mitt. 1990). Rosenberg wurde leider nicht bodenkundlich untersucht. Dort wären nach Aussage von J. Schalich (pers. Mitt.) in entsprechenden Lagen ebenfalls Schwarzerden zu erwarten.

Bei Strögen ist nun zu bedenken, daß für die Einwohner von 4 Häusern (der Platz wurde vollständig ausgegraben) eine Fläche von ca. 8 ha bereits ausgereicht haben dürfte, um Anbau zu betreiben, vorausgesetzt, es gab keine edaphischen Einschränkungen (s.o.). Setzt man letzteres voraus, so bliebe nur noch die Situation von Rosenberg zu klären: Dort könnten nach dem bisher Gesagten Menschen in 39 Häusern, welche gleichzeitig bestanden, gelebt haben, wenn es sich um eine nicht spezialisierte, „normal“ Ackerbau treibende Bevölkerungsgruppe handelte, für die der agrarische Nutzungsraum innerhalb eines 1 km-Radius ausreichen sollte. Die tatsächliche Anzahl der Häuser werden die weiteren Ausgrabungen dort erweisen.

Die Umgebung von Neckenmarkt ist in bodenkundlicher Hinsicht ähnlich mit Unbekannten behaftet wie Rosenberg und Strögen. Der bodenkundliche Bearbeiter J. Schalich hält nach seinen Untersuchungen auch hier Schwarzerden an zonalen Standorten für gegeben (pers. Mitt. 1990). Leider ist die prähistorische und die heutige Lößbedeckung sowohl der präquartären Sande und Tegel als auch der kleinflächig verbreiteten Terrassenschotter unbekannt, so daß wir hierüber keine Gewißheit erlangen konnten (Kap. 14).

Eine wichtige Frage ist nun, ob die Kreisflächen mit 1 km-Radius einen **repräsentativen Durchschnitt** der **regionalen**, naturräumlichen Charakteristika darstellen. Eine zweite Möglichkeit wäre demgegenüber nämlich die, daß die Siedler den betreffenden Platz gezielt ausgewählt haben, gerade weil er sich **vom durchschnittlichen** ökologischen Angebot der Region **abhob**. Dies soll nun im einzelnen betrachtet werden.

Für drei Orte kann mit Sicherheit gesagt werden, daß sie

einen besonderen Standorttyp innerhalb der jeweiligen Region darstellen: Goddelau, Enkingen und Rosenberg. Bei diesen drei Orten überwiegen in der Umgebung ungünstigere Standortbedingungen, zum Beispiel bei Goddelau die Auen- und Flugsandbereiche (s.a. Kap. 10). Hier wurden wohl bewußt mit Hilfe von Zeigerpflanzen die besseren Standorte ausgewählt, gerade weil diese sich von dem durchschnittlichen landschaftlichen Siedlungspotential positiv unterschieden.

Mit „Auswahl“ ist hier allerdings nicht gemeint, daß es im Bereich von Hunderten von Quadratkilometern keinen vergleichbaren Ort gegeben hätte. Es soll nur betont werden, daß auf einer Fläche von ca. 10 x 10 km (dem entsprechenden Kartenblatt) die hier archäologisch erfaßte Lage eine der wenigen und anscheinend besseren ökologischen Möglichkeiten bot. Der begrenzende Faktor ist dabei wohl eher der Anbau als die Viehzucht gewesen, da man mit Tieren bekanntlich räumlich flexibler ist (z.B. Transhumanz).

Ein weiteres Beispiel für einen Ort, dessen agrarischer Nutzungsraum sich vom durchschnittlichen Angebot der Region abhob, ist Rosenberg. Hier wurde einerseits aus unbekanntem Gründen das insgesamt für Landwirtschaft recht unpraktische, tiefeingeschnittene Kamptal als Lebensraum gewählt und andererseits aber offensichtlich eine der wenigen zum Anbau geeigneten Stellen in diesem Tal erkannt und besiedelt.

Bei den übrigen Plätzen handelt es sich wohl — abgesehen von den unterschiedlichen azonalen Anteilen (s.o.) — tatsächlich um für diese Gebiete „durchschnittliche“ Lagen. Dies mag seine Erklärung auch darin finden, daß die betreffenden Regionen sowieso bezüglich ihres ökologischen Angebotes relativ homogen sind. Diese Dinge sollten freilich einmal quantifiziert und mit der Besiedlungsgeschichte der Gebiete zur Zeit der Ältesten Bandkeramik verglichen werden. Ist uns darüber hinaus die zeitliche Abfolge der Siedlungen zueinander erst einmal bekannt, werden sich ebenfalls neue Aspekte ergeben.

Zusammenfassend läßt sich nun folgendes konstatieren: Merkmale der **Konstanz** im Siedlungsverhalten der ersten Bauern Mitteleuropas finden sich bei den hier behandelten zehn Siedlungsplätzen in ihrer überregional einheitlichen Bevorzugung von Schwarzerdearealen in Regionen der planaren bis kollinen Vegetationsstufe mit heutigem Trockengebietscharakter (Jahresniederschläge ≤ 600 mm, Ökologiekreis A nach Sielmann 1972). Da Schwarzerden auch aus Nicht-Löß-Substraten entstehen, schlagen wir vor, den Begriff „Löß-Bezug“ der Siedler (z.B. Linke 1976: 62) durch „Schwarzerde-Bezug“ zu ersetzen. Das großräumige Expansionsverhalten der Bevölkerung zur Zeit der Ältesten Bandkeramik im Hinblick auf eine „Beharrungstendenz“ wird im folgenden Kapitel 18 diskutiert.

Extrazonale Trocken-Standorte sind innerhalb des 1 km-

Radius nach bisherigem Kenntnisstand nur ausnahmsweise (eventuell bei Bruchenbrücken) vertreten. Vermutlich waren sie von zumindest geringerer agrarwirtschaftlicher Bedeutung.

Merkmale der **Varianz** im Siedlungsverhalten finden sich in der unterschiedlichen Entfernung der zehn Siedlungsplätze zu Fließgewässern oder Seen und den unterschiedlichen Anteilen zonaler und azonaler Standorte innerhalb des 1 km-Radius. Die Merkmale der Varianz könnten eventuell vor dem Hintergrund einer feinchronologischen Sortierung der zehn Plätze eine neue Interpretation erfahren. Es ist bisher nämlich nicht auszuschließen, daß hier eine zeitliche Rangfolge erfaßt wurde.

Die erwähnten Merkmale der Konstanz und Varianz im Siedlungsverhalten geben vielleicht einen Hinweis zu der interessanten Frage, welche van Gijn (1990: 95) zum zweiten Teil der Bandkeramik stellt:

„... how could this uniformity be maintained across such a large region and over such a long period? ... Considering the fact that the LBK immigrants had to adapt themselves to different settings, interacting with different neighbours, it is particularly remarkable that such little diversification took place.“

Ob etwas unterschiedlich ist oder nicht, hängt zweifellos von der Ebene der Betrachtung ab. Betrachten wir die hier behandelten zehn Siedlungsplätze im Detail, dann sind sie allesamt verschieden. So gibt es Gehölzarten, die noch nicht überall in den Wäldern verbreitet waren, unterschiedliche lokale Situationen bezüglich Relief, Lage zu Gewässern, Anzahl nachgewiesener Kulturpflanzenarten, Haustierarten usw. Betrachten wir jedoch allgemeinere Kriterien wie (Makro-)Klima, Vegetationsstufen und dominierende Bodentypen, so erweist sich eher eine „Beharrungstendenz“ im Siedlungsverhalten der Träger der ältestbandkeramischen Kultur. Diese — eine lokale oder regionale Individualentwicklung zunächst scheinbar ausschließende — Behauptung ist jedoch weniger im Sinne einer überregionalen kulturellen Uniformität mit ideologischen Konsequenzen anzusehen, sondern vielmehr als die Folge von überregional gültigen Erfordernissen, welche eine auf Bodenbau und Viehzucht gestützte Wirtschaftsweise unter den damaligen agrartechnischen Bedingungen mit sich brachte.