

Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte	81	S. 81 - 117	Halle (Saale)	1999
--	----	-------------	---------------	------

Der umhegte Raum - Funktionale Aspekte jungneolithischer Monumental-Erdwerke

von Dirk Raetzl-Fabian, Kassel

Einleitung

Mittlerweile gut einhundert Jahre beschäftigt sich die europäische Neolithikum-Forschung mit der archäologischen Quellengruppe der Erdwerke - ein Zeitraum, in dem es weder gelang, über die ehemalige Funktion noch über eine einheitliche, treffende Nomenklatur Einigkeit zu erlangen.

Im Gegenteil: Es scheint, daß trotz intensivierter Forschung nicht eine Lösung des Problems in greifbare Nähe rückt, sondern heute erst der Beginn erfolgversprechender Auseinandersetzung mit dem Forschungsgegenstand erreicht ist. Die rapide Zunahme der Objekte in den letzten Jahren verdeutlicht drastisch, daß alle Interpretationsbemühungen bis dato letztlich nur der Spitze eines Eisberges gewidmet waren. Erst die Luftbildarchäologie führt vor Augen, wie eng begrenzt die bisherige Perspektive war. Wenn, wie in den letzten Jahren beispielsweise im nördlichen Harzvorland - in den Bundesländern Niedersachsen und Sachsen-Anhalt - ein immenser Zuwachs an Erdwerken zu verzeichnen ist, kann nicht einmal guten Gewissens von einem verbesserten Forschungsstand gesprochen werden, da allein die schiere Masse der z. T. überaus aufwendig konstruierten Anlagen eine völlig veränderte Ausgangssituation schafft und nach neuen Untersuchungsmethoden und interpretatorischen Ansätzen verlangt.¹ Hier ist die Forschung unversehens (nahezu) an ihren Beginn zurückkatapultiert, freilich mit einem ansehnlichen methodischen Repertoire und Erfahrungsschatz ausgestattet.

Die bisherige Funktionsdiskussion insbesondere in der deutschsprachigen Forschung läßt sich im wesentlichen auf die Frage reduzieren, „(...) ob es sich um Kultstätten mit Siedelaktivitäten oder aber um Siedlungen mit Funeralmomenten handelt.“² Im Detail beinhaltet das Spektrum aber mittlerweile so gut wie jede Alternative, die sich für menschliche Aktivitäten denken läßt.³ Im profanen Bereich wurden befestigte Hauptorte, Häuptlingssitze, Burgen, Sitze führender Familien (Clans), einfache befestigte Siedlungen, Fliehburgen (für einen Siedlungsverband), Viehkrale (als Schutz vor Dieben, zum saisonalen „Herdenmanagement“), Marktplätze, Handels- und Austauschzentren, Versammlungsplätze mit sozialer und politischer Mittelpunktfunktion, Gerichtsorte und saisonale „Heiratsmärkte“ für zerstreute Siedlungsverbände diskutiert. Den rituell-kultischen Aspekt decken Interpretationen als Heiligtümer, Kultstätten, astronomische Observatorien⁴, Umgrenzungen von Gräberfeldern bzw. Aufbahrungsplätze für Verstorbene und Tabuorte ab.

Eine ähnliche Bandbreite wird offenbar, wenn man die Geländesituation untersucht. M. Meyer⁵ kann beispielsweise acht (!) Lagetypen unterscheiden, die letztlich doch nur

deutlich machen, daß Erdwerke an jeder Stelle errichtet wurden, an der sich ein Graben halbwegs sinnvoll ausheben ließ.

Einigermaßen gesichert scheint also nur, daß Erdwerke in ihrer heutigen Funktion zunächst einmal hervorragende Projektionsflächen für verschiedenste Vorstellungen und Theorien bilden.

Symptomatisch für die Ratlosigkeit ist bereits die nomenklatorische Unsicherheit. Stellt nun das weithin gebräuchliche „Erdwerk“ die bei der Errichtung notwendigen Erdarbeiten in den Vordergrund, oder ist - so jüngste Deutungen - der Begriff auf die Lage der Objekte in der Erde zurückzuführen und deshalb bei den noch obertägig erkennbaren Anlagen nicht anwendbar?⁶ Als Alternative bieten sich die Begriffe „Grabenwerk“ bzw. „Grabenanlage“ an.⁷ Die Betonung der Hohlform als entscheidendes Charakteristikum⁸ ist allerdings nicht weniger unproblematisch, zumal eine Reihe von Befunden existiert, die eine sehr schnelle intentionelle Verfüllung nahelegen. Erdwerk, Grabenwerk, Palisadenwerk⁹ - in allen Fällen werden das äußere Erscheinungsbild und technisch-konstruktive Merkmale zur Begriffsbildung herangezogen.

Einen Schritt weiter in Richtung auf das zugrunde liegende Prinzip geht die Bezeichnung „Einhegung“¹⁰ bzw. „Umhegung“; sie schließt gleichzeitig eng an den Sprachgebrauch in der westeuropäischen Forschung an (*enceinte*, *enclosure*) und greift das hinter vielen Anlagen erkennbare intentionelle Element des in vielfältiger Form umschlossenen Raumes auf.

Tatsächlich stellt sich angesichts der erheblichen Unterschiede im Phänotyp und in der Flächenausdehnung¹¹, aber auch aufgrund der Differenzierungen in Zeit und Raum die grundsätzliche Frage, ob eine Subsummierung aller Anlagen unter einem Oberbegriff überhaupt statthaft ist¹². Die erste Gruppe von Objekten, die sich in dieser Beziehung erfolgreich emanzipiert hat, ist die der mittelnolithischen Kreisgrabenanlagen¹³, wenngleich die Versuchung offensichtlich groß ist, doch für alle Objekte eine verbindliche Deutungsmöglichkeit zu finden.¹⁴ Beim jetzigen Forschungsstand erscheint jedoch selbst eine Formulierung wie „...die Erdwerke der Michelsberger Kultur...“ gewagt (wenn auch kaum vermeidbar), weil damit Anlagen mit Flächenmaßen zwischen 2 und 90 ha inhaltlich in einen Zusammenhang gebracht werden - Anlagen, bei denen man wohl mit ausreichender Sicherheit unterschiedliche zugrunde liegende Konzepte voraussetzen darf.

Die Zuspitzung der Diskussion auf die Frage nach der konkreten Funktion der Anlagen hat in der deutschsprachigen Literatur eine Reihe weiterer Aspekte verdeckt. Sie sind insbesondere bei den großflächigen, aufwendig konstruierten Anlagen von Bedeutung, die im folgenden als „monumentale“ Erdwerke bezeichnet werden und die im Gesamtbild nach wie vor eine Ausnahmeerscheinung bilden (zur Definition vgl. unten). Man muß voraussetzen, daß bereits die Wahl des Standortes, der besonderen Größe und der architektonischen Form nicht allein praktischen Gesichtspunkten folgte, sondern ebenfalls ideologischen Faktoren unterlag; hier spiegeln sich gesellschaftliche, politische und religiöse Vorstellungen und Intentionen.¹⁵ Wie andere architektonische Großbauten sind sie und der Ort selbst zu ihrer Zeit und auch häufig noch viele Jahrhunderte nach der Errichtung und primären Nutzung Bedeutungsträger gewesen.

Die folgenden Überlegungen wurden durch die Ergebnisse der Ausgrabungen am Erdwerk bei Calden, Kr. Kassel, in Nordhessen angeregt¹⁶ und betreffen die Zeitspanne

zwischen 4200 und 2800 v. Chr.¹⁷, von der Herausbildung der Michelsberger Kultur bis zum Entstehen der Becherkulturen. Der behandelte geographische Raum deckt sich im wesentlichen mit den Zusammenstellungen bei M. Meyer und I. Matuschik¹⁸ (vgl. hierzu Abb. 6). Auf eine erneute umfassende Darstellung und Diskussion der Sachlage wird deshalb verzichtet; hier kann zusätzlich auf das zusammenfassende Schrifttum der letzten Jahre verwiesen werden, das einen guten Überblick über die Vielgestaltigkeit der Problemstellung gibt¹⁹.

Fallbeispiel Calden

Die Anlage wurde 1976 zufällig aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Regionalflughafen Kassel-Calden aus der Luft entdeckt. Die ausgeprägten positiven Bewuchsmerkmale wurden bereits zu diesem Zeitpunkt umfassend durch Fotos und Film dokumentiert.

Trotz Feldbegehungen lagen bis zum Beginn systematischer Untersuchungen im Jahr 1988 keine Lesefunde vor, die eine zeitliche Einordnung hätten ermöglichen können. Lediglich Größe und Erscheinungsbild des Erdwerks sowie die räumliche Nähe zu einem Galeriegrab der Wartbergkultur in etwa einem Kilometer Entfernung²⁰ (heute: Calden I) gaben Anlaß zu Spekulationen über die kulturelle Zugehörigkeit der Anlage.

Die Teilzerstörung eines Grabenabschnittes im südwestlichen Teil des Erdwerks durch einen Kalksteinbruch war schließlich Auslöser für eine intensive Untersuchung der Anlage durch die Abteilung Vor- und Frühgeschichte der Staatlichen Museen Kassel von 1988 bis 1992. Parallel zu den Ausgrabungen im Erdwerk wurde ab 1990 ein zweites Galeriegrab (Calden II) in unmittelbarer Nähe, 100 m südlich des Grabenrundes, untersucht. In die auf die Außenarbeiten folgende Auswertungsphase wurden auch die Funde und Befunde des 1948 untersuchten Galeriegrabes I einbezogen. Ein ¹⁴C-Datierungsprojekt lieferte mit Proben aus den drei Caldener Objekten sowie von weiteren Spätmichelsberg- und Wartberg-Fundkomplexen aus Nord- und Mittelhessen, Ostwestfalen und Südniedersachsen insgesamt 68 neue Daten zur Beurteilung der chronologischen Rahmenbedingungen.²¹

Mit einer Kombination von entzerrten Luftbildern, Magnetometermessungen (ca. 20 000 m² Fläche) sowie mehreren Bohrstrecken wurde die Erdwerksanlage intensiv prospektiert, so daß zum einen ein sehr genaues Gesamtbild der Anlage entstand und zum anderen nach den Ergebnissen der Testgrabung 1988/89 in den Folgejahren gezielt Grabungsflächen angelegt werden konnten.

Das Erdwerk liegt an einem nach Südwesten hin ansteigenden Hang auf einer Höhe von 266 bis 282 m üNN (Abb. 1). Nach Nordosten fällt das Gelände stetig zum Talgrund des Caldebaches hin ab. Nach Süden steigt das Gelände bis auf 320 m üNN, nach Nordwesten im Bereich des Flughafens bis auf 280 m üNN an. Die am nächsten gelegene Quelle befindet sich ca. 300 m westlich. Auffällig ist die Lage auf einer Muschelkalkplatte am Westrand einer nach Nordosten hin geöffneten Beckenlandschaft mit fruchtbaren Böden, in deren Bereich auch die potentiellen Siedlungsgebiete der am Bau beteiligten Gemeinschaften gesucht werden müssen. Wenige hundert Meter westlich des

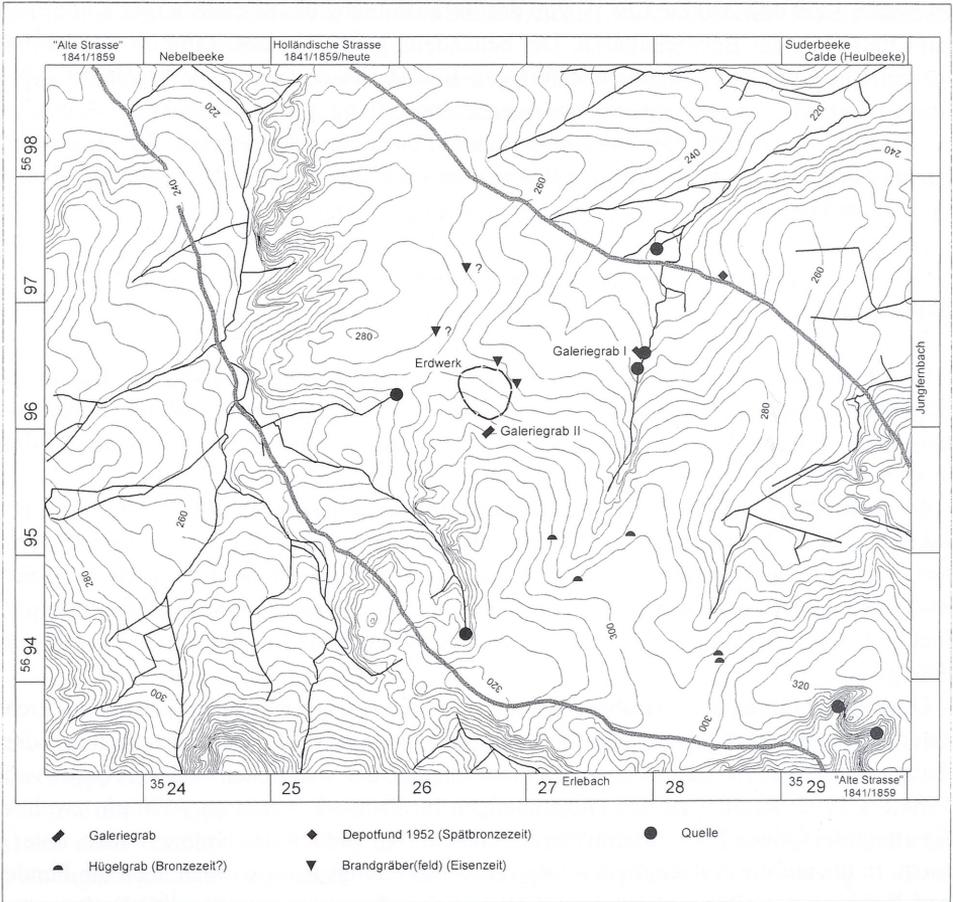


Abb. 1: Calden, Kr. Kassel. Orohydrographische Darstellung der Umgebung des Erdwerks mit archäologischen Objekten unterschiedlicher Zeitstellung und historischen Wegeführungen. Gitterabstand 1 000 m

Erdwerks verläuft in Nord-Süd-Richtung eine ausgeprägte Schichtstufe, die auf den Wechsel von Muschelkalk zu Röt zurückzuführen ist. Die Bodenverhältnisse im unmittelbaren Umfeld der Anlage sind durch eine geringmächtige Bodenschicht (0,1-0,6 m) über massiv-plattigem bis mergeligem Muschelkalk gekennzeichnet, in den die Gräben und Fundamente für die aufgehende Holzarchitektur eingearbeitet sind. In den Luftbildern zeichnen sich die Zonen unterschiedlicher Bodenbedeckung sowie Eintiefungen anthropogenen wie natürlichen Ursprungs äußerst differenziert ab. Die Anlage besteht aus einem Doppelgrabensystem in Form eines scheinbar unregelmäßigen Kreises, das eine Gesamtfläche von 14 ha einnimmt und einen Innenraum von 12 ha umschließt (Abb. 2). Innerer und äußerer Graben verlaufen weitestgehend parallel zueinander; der Abstand der Grabensohlenmitten zueinander beträgt im Durchschnitt 10 m. An sieben Stellen ist der Verlauf des äußeren wie des inneren Grabens für 8 bis 10 m unterbrochen.

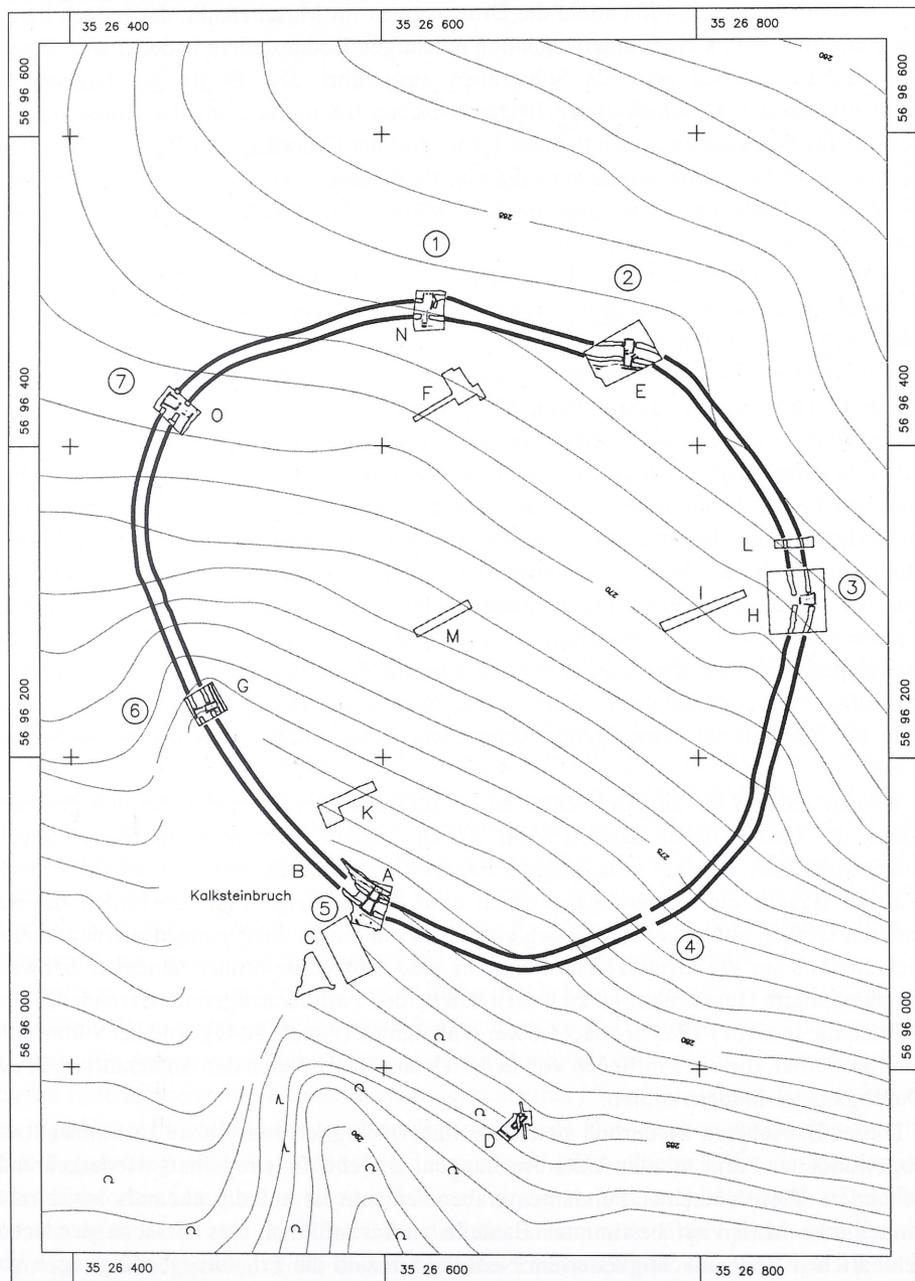


Abb. 2: Calden, Kr. Kassel. Gesamtplan des Erdwerks. 1 - 7 Unterbrechungen im Grabenverlauf; A - O Grabungsareale; D: Galeriegrab II. Gitterabstand 200 m.

Angaben zur Breite und Tiefe der Gräben haben einen relativ begrenzten Wert, da sie nicht die ursprünglichen Maße in neolithischer Zeit wiedergeben. Faßbar sind aufgrund

der Befundsituation jeweils allein die Dimensionen im Muschelkalk, der jedoch bereits im Neolithikum von einer unterschiedlich mächtigen Bodenschicht bedeckt war. Innerer wie äußerer Graben sind als Sohlgraben ausgeführt. Die Breite der Grabensohle schwankt an der Muschelkalkoberfläche zwischen 0,8 und 2,3 m; die Grabentiefe im Muschelkalk beträgt zwischen 0,4 und 1,7 m. Auf der Grundlage der Rekonstruktion der neolithischen Bodenmächtigkeiten kann eine Grabenbreite von ca. 4 bis 6 m auf der ehemaligen Geländeoberfläche angenommen werden. Die ehemalige Tiefe der Gräben schwankte zwischen 1,8 und 2,7 m.

Bemerkenswert ist der gute Erhaltungszustand der Grabenflanken, der bei der zu beobachtenden Verwitterungsanfälligkeit des Muschelkalkes eine sehr schnelle Verfüllung der Gräben nahelegt.

Von den sieben Unterbrechungen im Grabenverlauf konnten sechs detailliert untersucht werden, nachdem die Testgrabung 1988 im Bereich der südwestlichen Grabenunterbrechung 5 den Nachweis eines komplizierten Einbaues zwischen den Grabenköpfen erbracht hatte. In allen Fällen wurden bis zu 0,4 m in den Muschelkalk hineingearbeitete Fundamentgräbchen und Pfostenlöcher für eine aufgehende Holzarchitektur angetroffen, die aufgrund ihrer Komplexität neben den Gräben ein wesentliches Element der Umfassungsanlagen bildet. Massive Brandspuren in Form von dichten Holzkohlenestern und von der ehemaligen Oberfläche herabgerutschten, durch Hitzeeinwirkung rotgefärbten Kalksteinen deuten eine Zerstörung von Teilen der Konstruktion durch Feuer an. Diese Brandspuren blieben aber jeweils eng auf einzelne Bauteile begrenzt, vorzugsweise auf die äußeren Querwände der Einbauten. Die Analyse der Holzkohle läßt den Schluß zu, daß als Baumaterial vorwiegend, wenn nicht ausschließlich, Eichenholz verwendet wurde.

Kennzeichnend für die Architektur ist ein dreigliedriger Grundriß, der den gesamten Raum der Grabenlücken ausfüllt (Abb. 3). Die beiden äußeren Räume haben jeweils einen mehr oder weniger ausgeprägten trapezoiden Grundriß, während der dritte, rückwärtige Bauteil einen Durchgang durch eine doppelzügige Palisade bildet, die den inneren Graben auf voller Länge begleitet. Es kann davon ausgegangen werden, daß es sich hierbei um die Grundkonstruktion für eine Holz-Erde-Mauer handelte. Schwach fundamentierte Querstrukturen zwischen den beiden Palisadenzügen im Bereich der Einbauten, die in zwei Fällen beobachtet werden konnten (Areale A, O), sind als Stützwände interpretierbar, die ein Einfließen von Erdreich aus dem Bereich der Aufschüttung in den Durchgang verhindern sollten.

Dieses Bauschema wiederholt sich in ähnlicher, lediglich von Einbau zu Einbau etwas abgewandelter Form in allen Unterbrechungen. Die ebenfalls regelhaft wiederkehrende besondere Tiefe einzelner Fundamentgrabenelemente ist auf die ehemals angestrebte einheitliche Massivität bestimmter Bauteile zurückzuführen. Als Ursache der unterschiedlichen Bodenmächtigkeiten im Neolithikum sind die Erhaltungsbedingungen von Areal zu Areal sehr unterschiedlich, je nachdem, ob die Fundamentierung den Muschelkalk noch erreichte oder nicht. So sind beispielsweise beim Einbau in Unterbrechung 3 (Areal H) im Osten des Erdwerks die rückwärtigen Teile der Konstruktion wie auch der Doppelpalisade nicht mehr erhalten.

Eine wichtige Rolle für die Beurteilung des architektonischen Gesamtkonzeptes nimmt die Funktion der Einbauten ein. Aufgrund der Massivität und des Durchlaufens

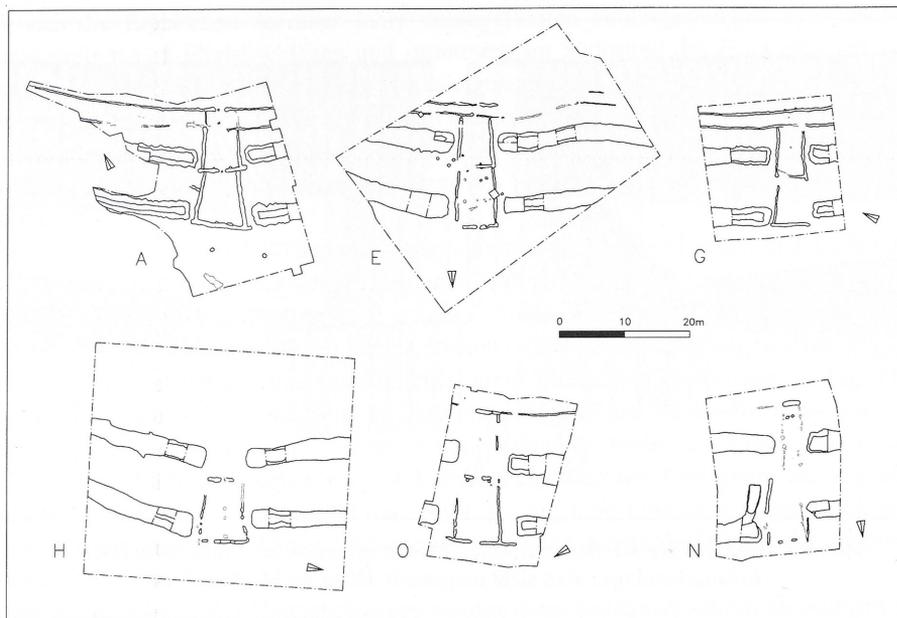


Abb. 3: Calden, Kr. Kassel. Übersicht über die Einbauten in den Grabenunterbrechungen

des Fundamentgrabens für die äußere Abschlußwand in Areal A, dem zuerst untersuchten Befund, wurde zunächst eine Deutung als „Bastion“ vorgeschlagen²², d. h. eine schanzenartige Konstruktion, die keinerlei Zugang von außen besaß. Angelehnt war diese Interpretation an vergleichbare Erscheinungen im Erdwerk von Urmitz, Kr. Mayen-Koblenz, obwohl dort die Ausführung der Einbauten einfacher gestaltet ist.²³ Für eine Sperrfunktion sprachen weiterhin die schmalen, jeweils durch einen Mittelpfosten zusätzlich verengten Durchlässe im Bereich der Palisade sowie in der massiven inneren Querwand, die Innen- und Außenraum des Einbaues voneinander trennt.

Nachdem nun der Grundriß von sechs Einbauten bekannt ist, ergibt sich in der Zusammenschau der architektonischen Detailbeobachtungen eine andere Interpretationsmöglichkeit. Ein Außenwand-Fundamentgraben mit Durchlaß (Areal O) und Palisadengräben, die im Einbaubereich ohne Unterbrechung durchlaufen (Areal G), zeigen, daß die Fundamentgräben nicht vollständig die ehemalige obertägige Konstruktion widerspiegeln müssen. Regelmäßig wiederkehrende Anordnungen von Pfostenlöchern, die als Standspuren von Türpfosten interpretiert werden können, sowie weitere architektonische Detailbeobachtungen lassen nun den Schluß zu, daß die Einbauten in allen Fällen einen Zugang von außen ermöglichten. Trotz dieses Befundes kann nach wie vor nicht von Toren im eigentlichen Sinn gesprochen werden, da in allen Fällen das Prinzip einer extremen Verengung des Zuganges vorliegt. Eher muß von einem Pforten- bzw. Schleusencharakter der Einbauten gesprochen werden (Abb. 4). Eine Sonderstellung nimmt dabei der Einbau in Areal N ein, der zumindest in seiner vorderen Partie eine relativ offene Konstruktion aufweist, im rückwärtigen Teil jedoch ebenfalls nur einen schmalen Zugang in die Anlage hinein bietet.

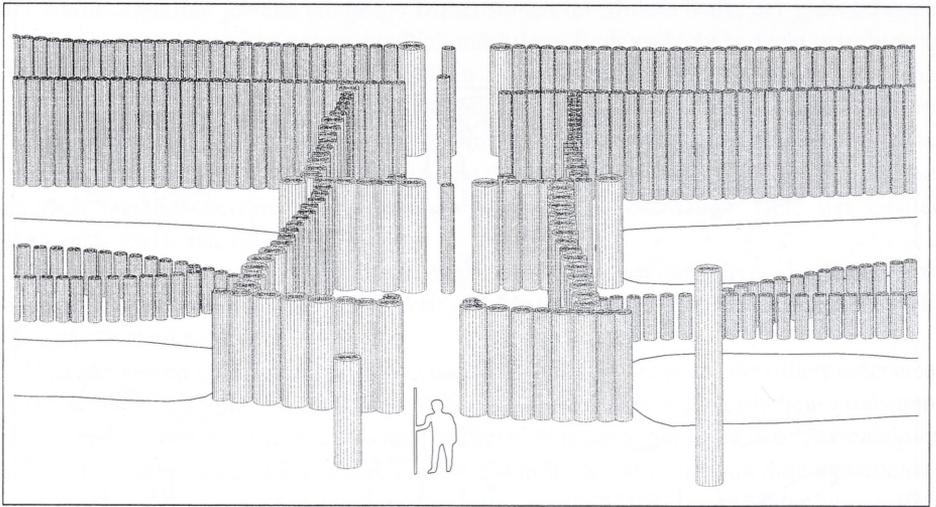


Abb. 4: Calden, Kr. Kassel. Schematische Teilrekonstruktion des Einbaues in Areal A; Erdanschüttungen sind nicht dargestellt. Höhe der Meßplatte 2 m

Zusätzlich zur Doppelpalisade bzw. Holz-Erde-Mauer und dem Doppelgrabensystem bestand das Umfassungssystem aus einer nur schwach gegründeten und deshalb wohl recht niedrigen Doppelpalisade, die zwischen den beiden Gräben verlief und möglicherweise zur Stabilisierung dort aufgeschütteten Bodenmaterials diente. Diese zunächst aus einer 1992 durchgeführten, hochauflösenden Magnetometermessung im Bereich der Unterbrechung 4 abgeleitete Konstruktion findet ihre Bestätigung in einem Fundamentgraben-Ansatz in Areal A, der bis dahin nicht recht deutbar war.

Die Füllung der Erdwerksgräben bestand aus Bodenmaterial und Kalksteinschotter in wechselnden Anteilen. Dort, wo der Profilaufbau eine detaillierte Differenzierung zuließ, zeigte sich, daß mit einer komplizierten Verfüllgeschichte gerechnet werden muß, zu der auch wiederholte Ausräumungsprozesse der Verfüllung gehörten. Aufgrund des geringen Fundanfalles, insbesondere der Keramik, ist es allerdings nicht möglich, diese Aktivitäten im einzelnen chronologisch nachzuvollziehen. In zwei Grabenköpfen wurden auf der Grabensohle Ensembles von Geweihfragmenten, Geweihhacken, Rinderhornzapfen, Tierknochen, verbrannten Kalksteinen und menschlichen Schädelteilen gefunden. Funddichte und Position machen im Vergleich zum übrigen Verfüllmaterial eine intentionelle Niederlegung sehr wahrscheinlich. Geweihhacken bzw. -fragmente wurden auch an anderen Stellen, vorzugsweise in basisnahen Verfüllschichten, im Palisadengrübchen sowie im Bereich des Einbaues E angetroffen. Im letzten Fall war anstelle einer Einbau-Querwand eine Grube angelegt worden, deren Inhalt aus einer Hacke sowie einer Reihe verbrannter Kalksteinblöcke bestand. Die Wand an dieser Stelle kam nicht zur Ausführung. 85 % der angetroffenen Tierknochen aus den Erdwerksgräben stammen von Haustieren; mit über 90 % dominiert das Hausrind.²⁴

Über die Struktur der Innenfläche bestand aufgrund von Luftbildern und Bohrungen weitestgehende Klarheit. Dort, wo die verschiedenen Prospektionsmethoden den Verdacht auf Siedlungsspuren ergaben, wurden Testflächen angelegt. In keinem Fall wurden dabei eindeutige Reste einer neolithischen Innenbesiedlung angetroffen. Damit bestäti-

gen sich die Ergebnisse der über Jahre durchgeführten Feldbegehungen. Eine leichte Konzentration von Flintabschlägen und -trümmern im Südostteil des Erdwerks und vor dem direkt benachbarten Galeriegrab II niedergelegte Keramik, die noch in situ aufgefunden wurde, belegen, daß die auffällige Fundarmut nicht allein auf Erosion zurückgeführt werden kann, die im Bereich der Anlage Maximalwerte zwischen 0,4 und 0,9 m erreichte. Eine intensive ehemalige Besiedlung des Innenraums kann deshalb ausgeschlossen werden.

Mit einem Kragenflaschenfragment, quergekerbten plastischen Leisten und Lochbukkelverzierung ließ sich bereits das keramische Material der ersten Grabung in das typologische Umfeld der nordhessischen Wartbergkultur stellen. Tiefstichkeramik, die in der Folge der Untersuchungen in zwei verschiedenen Grabenabschnitten angetroffen wurde, bestätigte diese Bezüge und ermöglichte eine überschlägige typochronologische Datierung zwischen 3200 und 3000 v. Chr., entsprechend den Stufen Brindley 4 und 5 der Trichterbecher-Westgruppe.²⁵ Um so überraschender waren die Ergebnisse erster ¹⁴C-Daten an Eichenholzkohle aus den Fundamentgräben der Einbauten: Sie ergaben kalibriert ein Alter zwischen 3800 und 3600 v. Chr., eine Diskrepanz, die in diesem Ausmaß nicht mit einer Altersverfälschung durch den Kernholzeffekt erklärt werden konnte.

In der weiteren Folge der Untersuchungen wurden diese Ergebnisse durch Messungen an Tierknochen aus basisnahen Grabenschichten bestätigt und präzisiert. Vor diesem Hintergrund war nun der Weg frei, Teile des Fundmaterials, die bis dahin zunächst als „unverzierte Trichterbecherkomponente“ eingestuft worden waren, einem Horizont Spätmichelsberg-Baalberge zuzuordnen. Stratigraphisch zeigte sich, daß dieses Material auf die basisnahen Schichten konzentriert war. Insgesamt ist die Zahl dieser Funde extrem gering - aus der ersten Grabung im Bereich des Areals A, bei der immerhin eine Grabenlänge von 33 m vollständig untersucht wurde, stammt beispielsweise keine sicher zugehörige Scherbe. Eine rein typologische Datierung des Erdwerks hätte hier also zu einer drastischen kulturellen Fehlzuweisung geführt - ein Problem, dessen man sich bei der Ermittlung des Konstruktionszeitpunktes von Erdwerken bewußt sein muß, insbesondere, wenn - wie in den meisten Fällen - die Schlußfolgerungen auf sehr begrenzten Ausschnitten des Gesamtbefundes beruhen.

Auf der Basis von insgesamt 35 ¹⁴C-Daten, darunter eine große Zahl von Präzisionsmessungen, läßt sich die Nutzungsgeschichte des Erdwerks und der Galeriegräber I und II heute recht zuverlässig umreißen:

Die Errichtung des Erdwerks erfolgte etwa im 37. Jh. v. Chr. in einem durch Spätmichelsberger (Stufe Lünig V) und Baalberger Einflüsse geprägten kulturellen Milieu. Indizien für eine Mehrphasigkeit der Umfassungsanlagen gibt es nicht. Zu einem konstruktionsnahen Zeitpunkt dürften auch die Knochenensembles und Geweihhacken in die Gräben gelangt sein. Die gut erhaltenen Grabenflanken ohne Verwitterungsspuren belegen, daß die Wiederverfüllung der Gräben sehr schnell nach dem Ausheben erfolgte - möglicherweise noch innerhalb des gleichen Jahres vor Einsetzen des Winters.²⁶

Die nachfolgende chronologische Entwicklung ist zunächst nicht recht faßbar. Entweder ließen die Aktivitäten im Grabenbereich nach oder spätere Manipulationen führten zur weitgehenden Zerstörung entsprechender Nachweise. Spätestens ab 3400 v. Chr. ist mit

der Errichtung des Galeriegrabes I in etwa einem Kilometer Entfernung zu rechnen. Dies entspricht den Verhältnissen in der Galeriegrab-Nekropole von Warburg.²⁷ Zwischen 3200 und 3000 v. Chr. ist eine intensive sekundäre Nutzung der Erdwerksgräben zu beobachten. Im Laufe dieser Aktivitäten wurden Teile der älteren Grabenverfüllung aufgewühlt und neues Material eingefüllt. Das Gros der keramischen Funde stammt aus dieser Zeit. In den gleichen Zeitabschnitt fällt die Belegung des direkt benachbarten Grabes II, so daß ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den Aktivitäten in beiden Komplexen naheliegt. Das keramische Material repräsentiert eine bisher nicht ausreichend umschriebene Phase der Wartbergkultur, die überraschenderweise durch deutliche Einflüsse aus dem Bereich der Horgener Kultur gekennzeichnet ist. Die bisher zur Definition des Formenbestandes der Wartbergkultur herangezogenen Komplexe²⁸ gehören insgesamt zu einer Spätphase nach 3000 v. Chr., die in Calden nicht mehr repräsentiert ist. Am Ort sind zu dieser Zeit mit der Niederlegung eines Bechers in der oberen Grabenschicht bereits Aktivitäten der frühen Einzelgrabkultur belegt. Einzelne ¹⁴C-Daten deuten an, daß die Erdwerksgräben in der Folge bis in die Frühbronzezeit hinein genutzt wurden.

In der beginnenden Hallstattzeit wurde im Bereich der Unterbrechungen 2 und 3 ein Brandgräberfeld angelegt. Hierzu gehört ein aus sechs Pfosten gebildetes, kleines Funnalgebäude nahezu mittig auf dem ehemaligen Standplatz des Einbaues in Unterbrechung E. Angesichts der über mehr als eineinhalb Jahrtausende zu verfolgenden Aktivitäten im Grabenbereich des Erdwerks deutet sich hier eine intensive, unmittelbar an den Platz geknüpfte Tradition an.

Aufgrund ihrer Größe und Zeitstellung gehört die Caldener Anlage zu den monumentalen Erdwerken im kulturellen Umfeld der Michelsberger Kultur. Vor dem Hintergrund ihrer Besonderheiten - der chronologischen Position, der Architektur der Umhegung, ihrem Grundriß und der Lage im Gelände - bietet sich die Möglichkeit, eine Reihe von Fragen zu diskutieren, die das zeitgenössische Konzept vergleichbar großer Anlagen betreffen.

Der Faktor Größe

Die Errichtung von Erdwerken setzt in Mitteleuropa bereits ab 5500 v. Chr. mit dem Beginn des Neolithikums ein.²⁹ Das Prinzip der Umhegung gibt sich damit als ein integrales architektonisches Element bei der Gestaltung der frühbäuerlichen Lebenssphäre zu erkennen. Die im Jahrtausend des Alt- und Mittelneolithikums errichteten Anlagen weisen relativ bescheidene Flächenmaße auf.³⁰ Die 5 ha-Grenze wird im mitteleuropäischen Raum bisher nur selten überschritten.³¹ Diese Situation ändert sich schlagartig mit dem Beginn der Michelsberger Kultur. Einen Maximalwert erreicht hier die Anlage von Urmitz, Kr. Mayen-Koblenz, mit ca. 90 ha Fläche.³² Ebenfalls recht hohe Flächenwerte weisen die Anlagen von Wiesbaden-Schierstein, Stadt Wiesbaden, (>60 ha), Jülich³³, Kr. Düren, (ca. 40 ha) und Obereisesheim „Hetzenberg“³⁴, Kreis Heilbronn, auf (22 ha; vgl. im folgenden zu den Nachweisen für die einzelnen Fundorte Tab. 1). Daneben wurden jedoch auch kleine und mittelgroße Anlagen errichtet.

Die von den Erdwerken eingenommene Fläche ist für Aussagen zur dahinter stehenden Arbeitsleistung und damit für eine Wertung der Anlagen nur von begrenztem Wert. So ist bei entsprechender Wahl des Geländes durch geschickte Platzierung eines

Tabelle 1: Liste der für die Kartierung in Abb. 6 herangezogenen Erdwerke (GK = Größenklasse entsprechend Abb. 5, s. Text; M = menschliche Skelettreste im Graben oder Innenraum; + = nachgewiesen)

Ort	Anfangsdatum	GK	M	Literatur
Aiterhofen-Ödmühle	Altheim	Dd		Matuschik 1991
Alkofen	Altheim	Cd		Matuschik 1991
Altheim	Altheim	Cd	+	Matuschik 1991
Bergheim	Michelsberg II	Dc		Herrmann/Jockenhövel 1990, 352 f.
Bonn „Venusberg“	ca. 4080 calBC	Dc	?	Eckert 1990
Brakel	ca. 3800 calBC	Bb	?	Best 1987 - Raetzal-Fabian 1997
Brenken	Michelsberg II	Bb	+	Neujahrsgruß 1997, S. 47 - Pollmann mündl.
Bruchsal „Aue“	Michelsberg II	Cc	+	Behrends 1993 - Behrends 1998 - Reiter 1998
Calden	3700/3600 calBC	Bb	+	Raetzal-Fabian 1996
Dauernheim	Michelsberg III	Dc		Wotzka 1998
Derenburg „Steinkuhlenberg“	Bernburg	Cc		Müller 1990 - Schwarz 1997, S. 32, Abb. 18
Dobl	Cham	Dd	?	Matuschik 1991
Einbeck „Kühner Höhe“	Michelsberg II	Cc	?	Rinne/Heege 1993
Ergolding-West 2	Altheim	Dd	?	Matuschik 1991
Goldberg	Michelsberg II	Dc	+	Matuschik 1991 - Keefer 1993
Großobringen	Bernburg	Cc		Müller 1990 - Walter 1991
Gudensberg „Bürgele“	Jüng. Wartberg	Dd		Schwellnus 1979 - Raetzal-Fabian 1996
Hadersbach	Cham	Dc		Matuschik 1991
Halle-Dölauer Heide	Hutberg	Aa		Behrens/Schröter 1980 - Beran 1993
Halle-Dölauer Heide	Bernburg	Dd	+	Behrens/Schröter 1980 - Müller 1997
Hienheim	Cham	Dd		Matuschik 1991
Ilfeld	Michelsberg II	Ab	+	Koch 1971 - Biel 1998
Klingenberg	Michelsberg V	Dc		Biel 1998 - Höhn 1998
Köfering	Cham	Dd		Osterhaus 1990
Koislhof	Altheim	Dd	?	Ottaway 1992
Kopfharn „Galgenberg“	Cham	Dd	+	Matuschik 1991
Mayen	Michelsberg II	Cc		Eckert 1990 - Eckert 1992
Miel	Michelsberg I	Dd		Eckert 1990
Mori	Bernburg	Cd		Müller 1990
Munzingen	Michelsberg V	Dc	+	Lüning 1967 - Höhn 1998
Neu-Wisselsing	Altheim	Dd	?	Matuschik 1991
Nindorf	Altheim	Dd	?	Matuschik 1991
Northeim „Kiessee“	Michelsberg II	Bc	?	Viehmeier 1998
Oberntudorf	Michelsberg II	Ab	+	Schyle 1997
Oberschneiding	Cham	Dd		Matuschik 1991
Piesenkofen	Cham	Dd		Matuschik 1991
Quenstedt „Schalkenburg“	Bernburg	Dd		Behrens/Schröter 1980
Riekkofen I	Cham	Dd	+	Matuschik 1991
Rimbeck	3700/3600 calBC	Bb	+	Günther 1991 - Raetzal-Fabian 1997
Salzderhelden „Kl. Heldenberg“	Salzmünde/Wartberg	Cc	?	Heege/Heege/Werben 1991
Salzmünde-Schiepzig	Schöningen	Aa		Müller 1990 - Beran 1993
Straßkirchen	Altheim	Dd	?	Engelhardt 1993
Untergrombach „Michaelsberg“	Michelsberg IV	Dc	+	Lüning 1967 - Behrends 1998
Urmitz	Michelsberg I	Aa	?	Boelicke 1977 - Boelicke 1983
Uttershausen	3500 calBC?	Cb	?	Meyer 1995
Wallendorf „Hutberg“	Hutberg	Ba		Müller 1990 - Beran 1993
Wiesbaden-Schierstein	Michelsberg II	Aa	?	Lüning 1967 - Herrmann/Jockenhövel 1990, S. 500
Wittelsberg	Jüng. Wartberg	Cd		Fiedler 1990 - Fiedler 1991 - Raetzal-Fabian 1996

Abschnittswalles eine große Fläche mit nur geringem Arbeitsaufwand abteilbar. Aus diesem Grund wird hier zusätzlich zur Größe auch die Gesamtgrabenlänge in die Überlegungen einbezogen. Dabei muß man sich allerdings bewußt machen, daß auch dies nur eine Behelfskonstruktion ist: Ehemaliges Grabenvolumen, das bearbeitete Substrat, der Aufbau einer ggf. vorhandenen Holzarchitektur und auch der mögliche schrittweise Ausbau von Mehrfach-Grabenanlagen³⁵ sind weitere Faktoren, die Berücksichtigung finden müßten, für die aber beim jetzigen Forschungsstand - von einzelnen Anlagen abgesehen - nicht genügend Informationen für die hier angestrebte Darstellung vorliegen.

Wenn die Grabenlänge für die Einschätzung des zugrunde liegenden Arbeitsaufwandes zweifellos die größere Aussagekraft besitzt, erlaubt die Größe der Fläche dagegen einen vorsichtigen Rückschluß auf die Intention der Erbauer: So mag sich zwar der Arbeitsaufwand beispielsweise für ein großes Ein-Graben-System in Grenzen halten, dennoch ist die Entscheidung für die Umhegung eines großen Areals vermutlich ganz bewußt getroffen worden. Insofern sind für ein „ranking“ beide Werte von Interesse.

Um einen Überblick über den Stellenwert des Faktors Größe in bezug zur chronologischen Entwicklung im Zeitraum zwischen 4200 und 2800 v. Chr. zu erlangen, wurden zunächst die Erdwerke zusammengestellt, für die sowohl Angaben zur Größe (Fläche und Grabenlänge) als auch zur Anfangsdatierung (Konstruktionszeitpunkt) vorliegen (Tab. 1). Die Größenangaben in der Literatur wurden dort, wo publizierte Pläne vorlagen, nachgeprüft. Michelsberger Anlagen wurden nur berücksichtigt, wenn die Zuweisung zu einer der Stufen nach Lünig möglich war.

In der histogrammatischen Übersicht (Abb. 5) wird deutlich, daß das Gros der jungneolithischen Anlagen im Größenbereich bis 8 ha Gesamtfläche bzw. 1 500 m Grabenlänge liegt. Mit zunehmendem Aufwand nimmt die Zahl der Anlagen ab. Ab 4 000 m Länge bzw. 20 ha Fläche ist dann eine Gruppe aufwendiger Anlagen faßbar.

In den Bereich bis 500 m Grabenlänge fallen sehr kleine Anlagen wie beispielsweise Miel, Kr. Rhein-Sieg-Kreis, Dauernheim, Kr. Wetteraukreis, Bergheim, Kr. Schwalm-Eder-Kreis, sowie der größte Teil der Altheimer und Chamer Erdwerke Bayerns.

In der Gruppe der Anlagen bis zu 1 500 m Grabenlänge finden sich Abschnittsanlagen mit Doppelgraben wie Bruchsal-Aue, Kr. Karlsruhe, und Uttershausen, Kr. Schwalm-Eder-Kreis, und große Erdwerke mit meist einfacher Umhegung wie Einbeck „Kühner Höhe“, Salzderhelden „Heldenberg“, beide Kr. Northeim, und Mayen, Kr. Mayen-Koblenz.

Zwischen 1 500 und 4 000 m Grabenlänge gruppieren sich große Doppelgrabensysteme wie Calden und Brenken, Kr. Paderborn. Extreme Werte werden von Anlagen wie Urmitz und Wiesbaden erreicht, die gleichzeitig sehr große Flächen aufweisen. Den höchsten Wert erreicht Oberntudorf, Kr. Paderborn, mit seinem fünffach gestaffelten Grabensystem auf einer Grundfläche von ca. 16,5 ha. Gerade aber die Einbeziehung der Grabengestaltung (Breite in Urmitz 4-10 m, in Oberntudorf 2-4 m) hätte hier eine gewisse Relativierung zur Folge und macht deutlich, daß eine reine Gegenüberstellung der Zahlen wenig aussagekräftig ist.

Für Vergleichszwecke wurden deshalb jeweils vier Größenklassen gebildet.³⁶ Die Bezeichnungen sind so gewählt, daß die Charakteristik der jeweiligen Anlage schnell sichtbar wird: Großbuchstaben von A bis D kennzeichnen die Grabenlänge, Kleinbuchstaben von a bis d die Gesamtfläche. Kombiniert stünde beispielsweise Ca für eine Anlage mit vergleichsweise einfachem Umfassungssystem (500 - 1 500 m), aber sehr großer

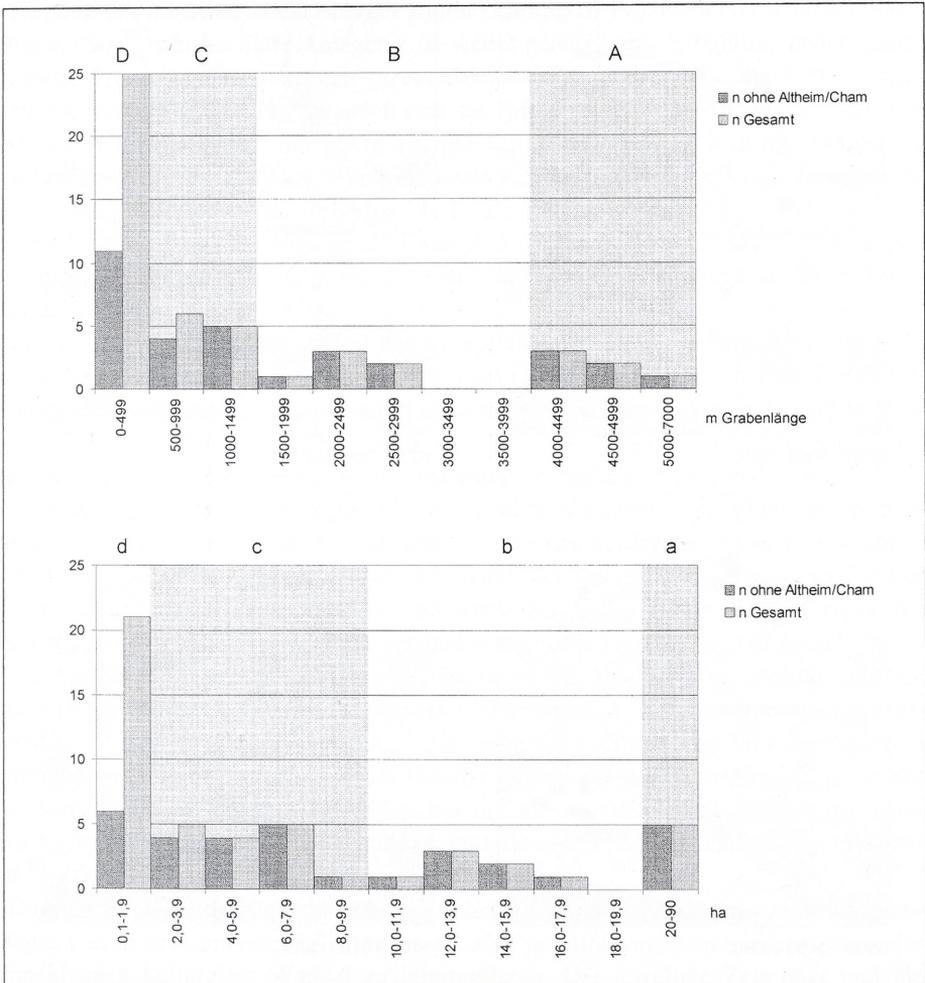
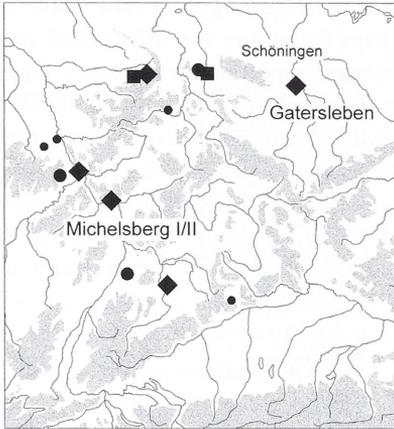


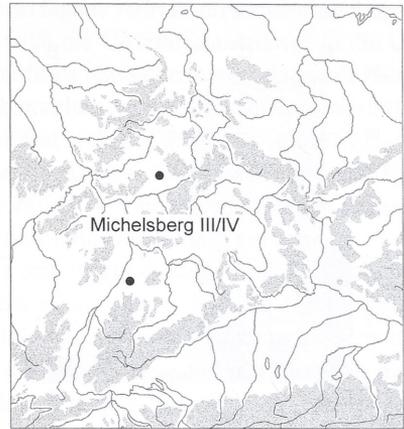
Abb. 5: Größenklassen jungneolithischer Erdwerke nach Gesamtfläche und Grabenlänge (vgl. Text und Tab. 1)

Fläche (>20 ha Fläche), Werte, die beispielsweise auf die innerhalb des Michelsberg/Baalberge-Horizontes (1. Hälfte des 4. Jahrtausends) nicht näher datierbare Beusterburg, Kr. Alfeld, zutreffen³⁷. Als „monumental“ können danach Erdwerke der Größenklassen Aa bis Bb gelten, dazu Anlagen der Charakteristik Ca/Cb mit eindeutigem Gewicht auf der Flächigkeit (vgl. Abb. 5).

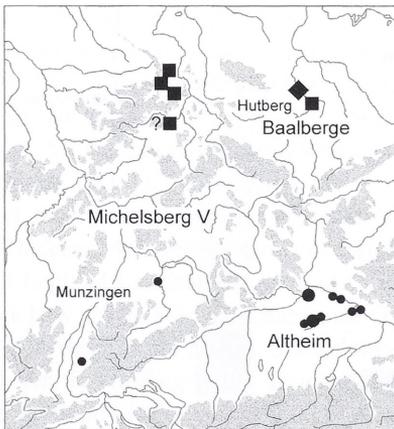
Eine Kartierung der Anlagen nach Zeithorizonten (Abb. 6) zeigt, daß kleinere, wenig aufwendige Anlagen während des gesamten Zeitraumes zwischen 4200 und 2800 v. Chr. errichtet wurden. Anders das Bild bei den monumentalen Anlagen: Sie konzentrieren sich beim jetzigen Stand der Forschung auf die Zeit zwischen 4200 und 3500 v. Chr. und bilden dort möglicherweise zwei unterschiedliche Horizonte. Der erste Schwerpunkt liegt in der Anfangsphase der Michelsberger Kultur (Stufen Lünig I /II) etwa zwischen 4200 und 4000 v. Chr.³⁸



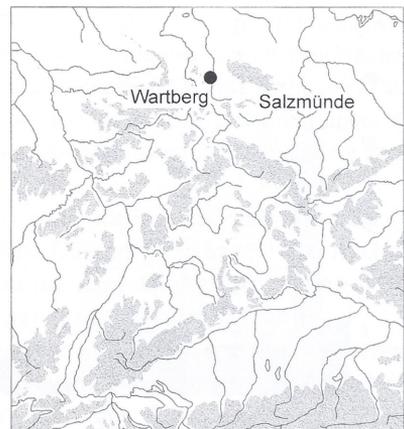
4200 - 4000 calBC



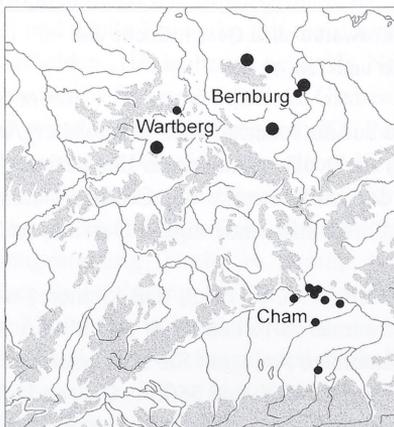
4000 - 3800 calBC



3800 - 3400 calBC



3400 - 3100 calBC



3100 - 2800 calBC

Größenklassen (vgl. Abb. 5):

- ◆ Aa - Ab
- Ba - Cb
- Cc - Cd
- Dc - Dd

Abb. 6: Verbreitung und Größe von Erdwerken zwischen 4200 und 2800 v. Chr. (vgl. Tab. 1)

Zur Zeit der mittleren Michelsberger Kultur (Lüning III-IV), etwa von 4000 bis 3800/3700 v. Chr.³⁹, werden diese Anlagen z. T. weiter genutzt, eine Errichtung neuer monumentaler Erdwerke scheint jedoch zu unterbleiben. Zur Zeit der späten Michelsberger Kultur ab 3800/3700 v. Chr.⁴⁰ wandelt sich das Bild erneut: Große Anlagen werden nun nicht mehr im Kerngebiet der Michelsberger Kultur errichtet, sondern mit Erdwerken wie Calden, Kr. Kassel, Brakel, Rimbeck, beide Kr. Höxter, an ihrer Peripherie in einem Milieu, in dem sich die Michelsberger Merkmale - wenn überhaupt - nur noch in stark abgeschwächter Form wiederfinden.⁴¹ Es ist dies der geographische Raum, in dem sich wenig später ab ca. 3400 v. Chr. mit der Errichtung von Galeriegräbern die ältere Wartbergkultur konstituiert.

Eine analoge Entwicklung scheint für den mitteldeutschen Raum vorzuliegen, obwohl bei den durch die jüngsten Forschungen herausgearbeiteten Differenzierungen in der kulturellen Entwicklung⁴² noch zahlreiche Unklarheiten in den absolutchronologischen Rahmenbedingungen bestehen. Die Einstufung des Erdwerks von Salzmünde-Schiepzig, Ldkr. Saalkreis, hängt von der offenen Anfangsdatierung ab. Sollte sich eine Errichtung zur Zeit der Schöninger Gruppe bestätigen, bleibt die vorgeschlagene Parallelität mit frühem Michelsberg zu prüfen.⁴³ Gesichert ist dagegen aufgrund der Bezüge zu spätem Michelsberg die Datierung der Hutberg-Gruppe und damit der Anlagen vom eponymen Fundort bei Wallendorf, Ldkr. Merseburg-Querfurt, sowie der Anlage in der Dölauer Heide bei Halle (Saale) - vorbehaltlich der oben genannten methodischen Einschränkungen.⁴⁴

Für den nordhessisch-ostwestfälischen Raum ist die Beobachtung wichtig, daß die Anlagen von Rimbeck und Calden keinerlei Verbindungen zur vorangegangenen mittleren Michelsberger Kultur aufweisen. Die spätere Errichtung von Galeriegräbern in unmittelbarer Nähe (Calden) bzw. im Inneren (Rimbeck) der Umhörungen sowie die intensive Weiternutzung der Erdwerksgräben in Calden scheint im Gegenteil eine intensive Verknüpfung mit der nachfolgenden kulturellen Entwicklung des Raumes anzudeuten.⁴⁵

Damit wäre der Weg offen, die monumentalen, aufwendigen Anlagen - zunächst unabhängig von ihrer „konkreten“ Funktion - als eine unmittelbare Reaktion auf einen einschneidenden kulturellen Wandel zu interpretieren. Der jeweilige Zeitpunkt und die Rahmenbedingungen sprechen dafür, daß diese Reaktion nicht den Endpunkt einer Entwicklung, sondern die Konstitution neuer kultureller Einheiten begleitete.⁴⁶

In der weiteren Entwicklung nach 3400 v. Chr. scheint die Konstruktion monumentaler Anlagen keine Rolle mehr zu spielen. Eine letzte „Welle“ der Errichtung sehr kleiner Objekte ist um oder kurz nach 3000 v. Chr. vor allem im Bereich der Chamer und der jüngeren Bernburger Kultur zu beobachten, aber auch im Bereich der jüngeren Wartbergkultur, darunter eine Reihe von sehr eindeutigen Siedlungsbefunden (Halle-Dölauer Heide, Wittelsberg, Kr. Marburg-Biedenkopf). Für die Zeit der endneolithischen Becherkulturen fehlen bisher sichere Hinweise auf die Errichtung von Erdwerken.⁴⁷

Die Form der Umhegung

Für die Interpretation der Caldener Anlage ist eine der entscheidenden Fragen, welche Faktoren für die Lage im Gelände und die Grundrißgestaltung ausschlaggebend waren.

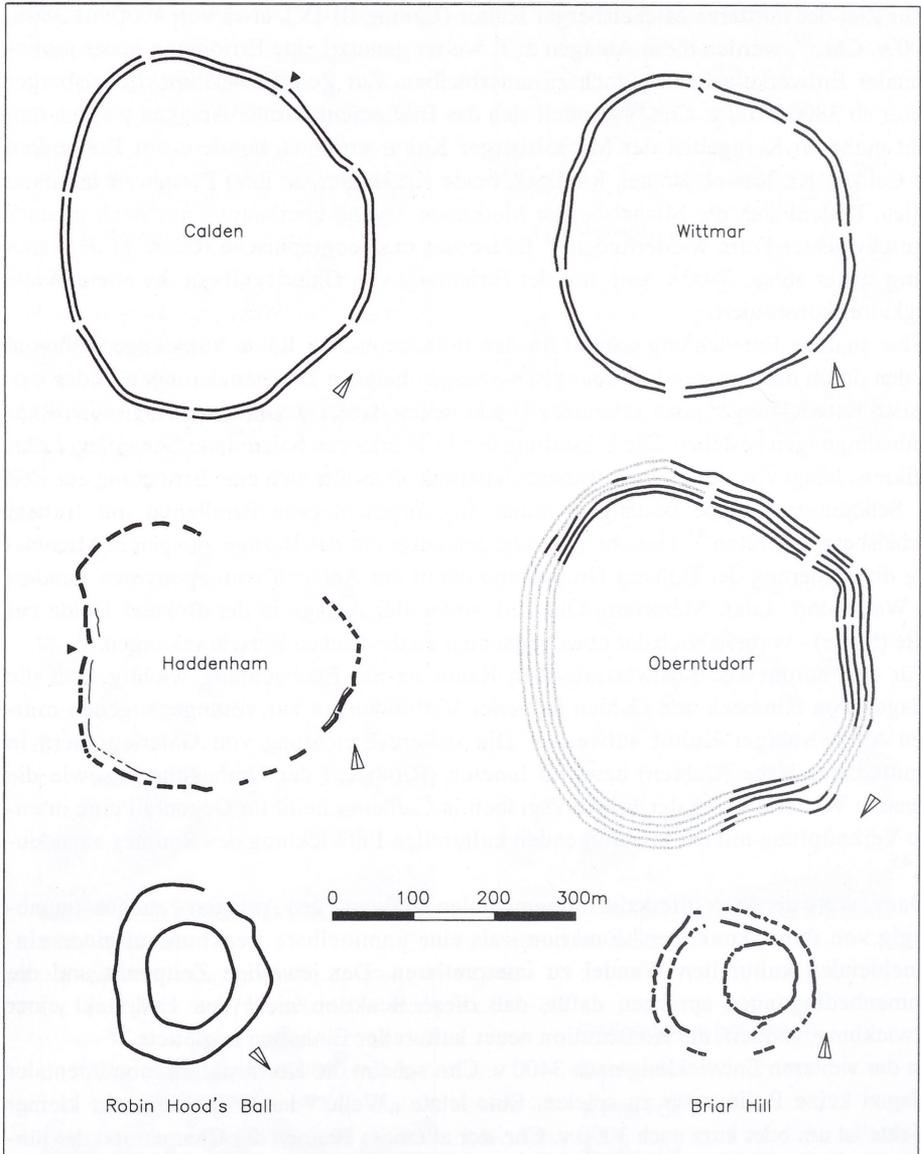


Abb. 7: Jungneolithische Erdwerke mit „Fassade“ (Nachweise im Text)

Zunächst fällt allgemein auf, daß unter verteidigungstechnischen Gesichtspunkten, aber auch für die Wahl eines relativ ebenen Untergrundes eine Positionierung der Anlage wenige hundert Meter nördlich, auf dem Areal des heutigen Flugplatzes, wesentlich vorteilhafter gewesen wäre.

Dieser Beobachtung, daß für die Plazierung auch anderer Anlagen häufig nicht die günstigsten verfügbaren Stellen im Gelände ausgewählt worden sind⁴⁸, steht das Argument gegenüber, daß auch für die befestigten Gründungsstädte des Mittelalters in erster

Linie infrastrukturelle Gesichtspunkte bei der Standortwahl ausschlaggebend waren⁴⁹. Das Beispiel Calden zeigt nun, daß selbst eine weitaus günstigere Alternative im unmittelbaren Umfeld nicht wahrgenommen wurde. Da wir andererseits davon ausgehen müssen, daß die Platzwahl insbesondere bei Anlagen dieser Größenordnung durchaus bewußt erfolgte, müssen tatsächlich andere Kriterien als Verteidigungsmöglichkeiten, Wasserversorgung, geringe Hangneigung usw. für die Platzwahl ausschlaggebend gewesen sein.

Ebenfalls zunächst recht willkürlich ausgeführt scheint der Grundriß der Caldener Anlage. Der Eindruck eines sehr unregelmäßig gestalteten Ovals täuscht allerdings: Legt man eine Symmetrieachse von Nordosten nach Südwesten durch die Anlage (etwa mittig zwischen den Grabenunterbrechungen 2 und 3 im Osten sowie 5 und 6 im Westen), erhält man einen nach Südwesten hin ausgerichteten Grundriß mit einer langgestreckten Frontalseite und nach Nordosten zurückweichenden Umfassungsanlagen. In bezug auf die gedachte Symmetrieachse erscheinen die Grabenunterbrechungen bzw. Einbauten nun paarig angeordnet. Lediglich der nach außen hin sehr offen konstruierte Einbau in Unterbrechung 1, der auch sonst eine Reihe von konstruktiven Besonderheiten aufweist und wohl als Hauptzugang interpretiert werden muß, nimmt hier eine Sonderstellung ein.

Dieses Konstruktionsprinzip einer „Fassade“ (Abb. 7) war bisher nur von englischen Anlagen bekannt; Beispiele sind „Robin Hood’s Ball“, Haddenham, der innere Graben von Windmill Hill und die beiden äußeren Gräben von Briar Hill.⁵⁰ Mittlerweile gibt es auch Belege im Arbeitsgebiet, so das mit Calden frappierend „baugleiche“ Erdwerk bei Wittmar⁵¹, Kr. Wolfenbüttel, und wohl auch die Anlage von Oberntudorf, obwohl hier durch den Tonabbau große Teile zerstört wurden⁵². Als Ziel dieser bewußten Gestaltung kann eine möglichst repräsentative „monumentale“ Außenwirkung bei Annäherung aus entsprechender Richtung vermutet werden.⁵³

Verkehrswege und Kommunikation

Eine solche Konstruktion macht nur dann einen Sinn, wenn der Weg der Annäherung festgelegt, d. h. standardisiert ist. Diesen zunächst recht theoretischen Zusammenhang illustriert eine mehrere Jahrhunderte jüngere Einhegung der Trichterbecherkultur bei Anloo in den Niederlanden (Abb. 8).⁵⁴ Hier konnte mit Hilfe einer linearen Reihung von zahlreichen archäologischen Objekten und fossilen Wegspuren eine urgeschichtliche Wegführung über insgesamt ca. sechs Kilometer auf der Längsachse eines flachen Geestrückens erschlossen werden.

Im Bereich der trapezförmigen Einhegung mit einer ausgeprägten, nach Südwesten ausgerichteten Fassade wird die Trasse von einem spätbronzezeitlichem Brandgräberfeld flankiert und schneidet die Front der neolithischen Anlage in gleicher Fluchtrichtung. Die Vermutung liegt nahe, daß die ältere neolithische Wegführung ca. 20 m weiter in südwestlicher Richtung unmittelbar vor der Fassade der Einhegung entlanglief. Bestätigt wird dies durch mehrere linear angeordnete, becherzeitliche Gräber in diesem Bereich. Die gesamte Konstruktion der Einhegung ist damit auf die Wegführung zugeschnitten; der Hauptzugang lag - ähnlich wie in Calden - nicht auf der Frontalseite, sondern in einer der zurückspringenden Flanken.

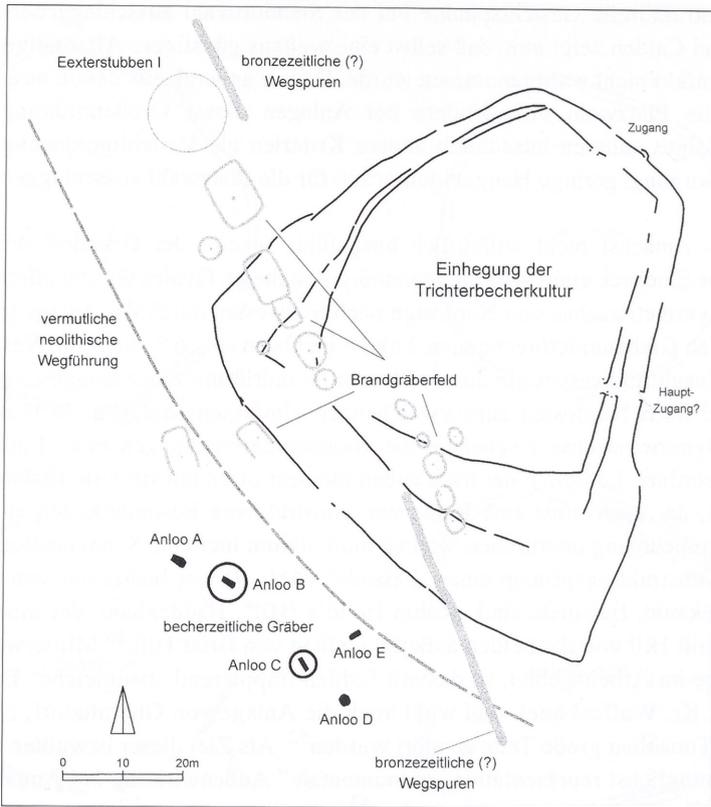


Abb. 8: Anloo, Prov. Drenthe, Niederlande. Einhegung der Trichterbecher-Westgruppe, end-neolithische (Anloo A-D) und bronzezeitliche Brandgräber (nach Jager 1985, S. 194, Abb. 3); vermutete neolithische Wegführung ergänzt

Einen weiteren Beleg für den bisweilen engen Lagebezug zwischen Erdwerken und Wegen könnte ebenfalls die Anlage von Abingdon liefern, falls hier die auffallend lineare Reihung bronzezeitlicher Grabanlagen wie im Fall Anloo einen ehemaligen Weg markiert.⁵⁵

Die Vermutung eines Zusammenhangs zwischen der Lage von Erdwerken und zeitgenössischen Wegesystemen ist bereits von verschiedenen Seiten geäußert worden.⁵⁶ Hier scheint sich nun dieser bisher eher vage Bezug in der Architektur zu manifestieren. In Calden weist die Fassade in Richtung auf die erwähnte Schichtstufe, die von der „Holländischen Straße“ überwunden werden muß, einer Fernverbindung von der Hellwegzone zum Kasseler Becken, an der auch die mit Calden zeitgleiche Anlage von Rimbeck liegt. In historischer Zeit geschieht dies auf zwei Alternativtrassen, die die Schichtstufe nördlich und südlich des Erdwerks in einem relativ steilen Anstieg überwinden (siehe Abb. 1).⁵⁷ Ausgehend vom Relief bietet sich die günstigste Möglichkeit der Wegführung jedoch unmittelbar westlich des Erdwerks, da hier die Schichtstufe auf kurzer Strecke talartig verflacht. Ein Zusammenhang zwischen der Ausrichtung des Erd-

werks und dem Verlauf eines ehemaligen Wegesystems ist damit sehr wahrscheinlich. Falls die Schichtstufe tatsächlich eine Territoriums-grenze bildete (s. o.), wurde das Erdwerk somit gezielt an einer Stelle errichtet, an der ein Fernverbindungsweg das Einzugsgebiet der Erbauergemeinschaft tangierte.⁵⁸ Der Fassade kommt damit eine geplante „Außenwirkung“ zu, mit der Reisende nach Überwindung der Schichtstufe „konfrontiert“ wurden.

Auch die Anlage von Rimbeck markiert einen Punkt, an dem die Nordwest-Südost-Verbindung nach dem Durchqueren des Haarstranges in die siedlungsgünstige Warburger Börde eintritt. In diesem Raum bildet sich wenige Jahrhunderte später ein ausgeprägter Verbreitungsschwerpunkt der Wartbergkultur heraus.⁵⁹

Das Herstellen eines Bezuges zwischen Erdwerken und einem zeitgenössischen Wegenetz birgt neben faszinierenden Erkenntnismöglichkeiten zu Kommunikation und Infrastruktur auch eine Reihe von Fallstricken. Insbesondere im hessisch-westfälischen Raum ist die Altstraßenforschung als eine wichtige Grundlage für archäologische Überlegungen z. T. noch von Paradigmen aus den dreißiger Jahren bestimmt und gerade bei Detailfragen der Straßenführung auf die Ergebnisse der Heimatforschung angewiesen. Historisch-geographische Untersuchungen wie im niedersächsischen Raum⁶⁰ fehlen. Insbesondere das auf W. Görlich zurückgehende Konzept der frühen Wasserscheidenwege bereitet hier erhebliche Probleme, da die konsequente Anwendung dazu führte, daß frühe Fernverbindungen weitab aller infrastrukturellen Zentren rekonstruiert wurden.⁶¹ Auch ist das von der regionalen Altstraßenforschung entworfene Wegenetz bisweilen so engmaschig, daß die Zuordnung von Objekten zu entsprechenden Wegen unabhängig von ihrer Lage kaum irgendwelche Probleme bereiten dürfte. Auf der anderen Seite gibt es in diesem Raum keine ausreichend dicht belegten Reihungen archäologischer Objekte, die eine zuverlässige Rekonstruktion von Trassen ermöglichen könnten.⁶²

Für die hier berührten Fragestellungen sind deshalb in erster Linie Trassenführungen interessant, die großräumig potentielle Siedlungsgebiete miteinander verbinden bzw. tangieren und über die jene weiträumige und intensive Kommunikation lief, die uns mit dem schnellen Austausch von Ideen und Stilen entgegentritt. Speziell im Bergland sind reliefbedingt bestimmte Richtungen vorgegeben, die noch von neuzeitlichen Wegen genutzt werden. Die Suche nach der ältesten Wegführung ist dabei wenig sinnvoll - es ist damit zu rechnen, daß es beim Vorhandensein verschiedener Alternativtrassen in einem bestimmten Raum auch in urgeschichtlicher Zeit zu wiederholten Verlagerungen der Routen gekommen ist. Gerade für das Neolithikum und die Metallzeiten ist mit einer Vielzahl wirtschaftlicher und politischer Entwicklungen zu rechnen, die durchaus zu einer dynamischen Gestaltung des Verkehrsraumes geführt haben dürften. Insofern sind auch historisch „jüngere“ Wegeführungen zu berücksichtigen, wenn die entsprechenden Bedingungen an Relief und Bezug zu potentiellen Siedlungsgebieten erfüllt sind.

Zusätzlich zu den hier angesprochenen Landverbindungen dürften besonders die an Flußläufe angelehnten Erdwerke wie Urmitz und Wiesbaden mit einer intensiven Nutzung auch der Wasserwege für Handel, Austausch und Kontakt zu erklären sein. Das gleiche gilt für weitere ufernahe Anlagen wie Northeim-Kiessee, Kr. Northeim, Heiningen⁶³, Kr. Wolfenbüttel, und Bergeheim, Kr. Schwalm-Eder-Kreis. Letztere liegt möglicherweise an einem Punkt, an dem die Eder nach dem Austritt aus dem Kellerwald und der Einmündung zweier Zuflüsse die Möglichkeit zur Flußschiffahrt bot und damit an einer Nahtstelle zwischen Land- und Wasserweg.

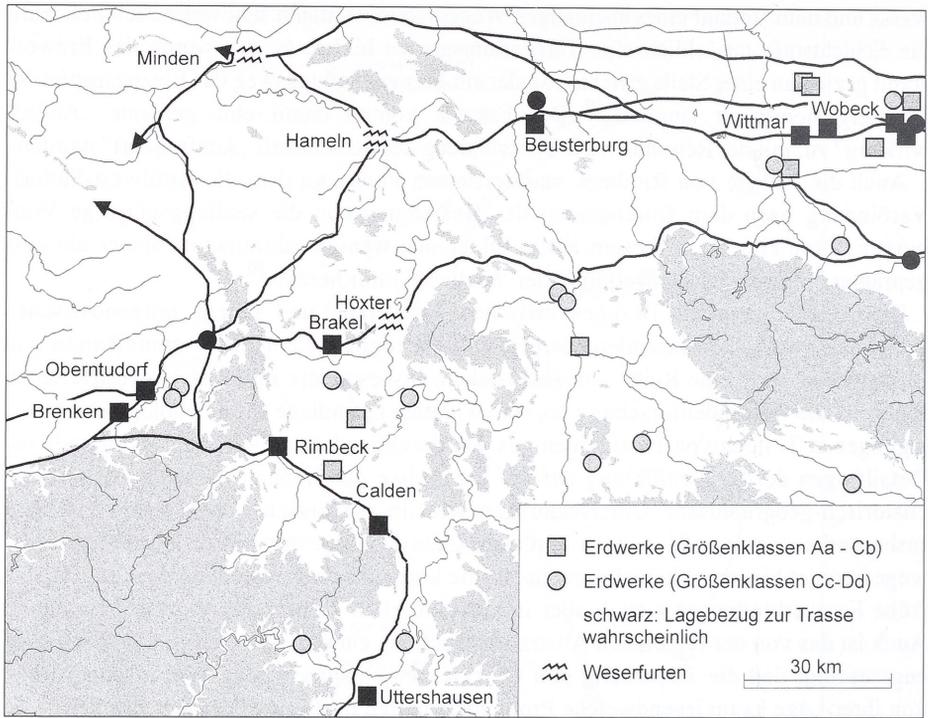


Abb. 9: Rhein-Elbe-Wegsystem (Hellweg, Deiweg) zwischen Paderborn und Schöningen sowie sichere bzw. vermutlich jungneolithische Erdwerke.
(Einzelnachweise: Raetzl-Fabian im Druck)

Zur Frage der Gebundenheit an Verkehrswege wurden für den ostwestfälischen, südostniedersächsischen und nordhessischen Raum alle bekannten jungneolithischen Anlagen probeweise in ihrem Bezug zum Rhein-Elbe-Wegsystem überprüft und auskartiert (Abb. 9). Im Westen als Hellweg, im Osten als Deiweg bezeichnet, besteht in der Forschung Einigkeit darüber, daß die verschiedenen Trassen über die Weserfurten bei Minden, Hameln und Höxter bereits in fränkischer Zeit Bedeutung hatten.⁶⁴ Auf dem Streckenabschnitt westlich der Weser liegen die Anlagen von Soest⁶⁵, Kr. Soest, Brenken, Oberntudorf, Neuenbeken⁶⁶, alle Kr. Paderborn, und Brakel direkt auf oder unmittelbar neben den ehemaligen Trassen in Richtung auf den Weserübergang bei Höxter. Östlich der Weser werden u. a. die Anlagen von Wittmar, Wobeck, Kr. Helmstedt, und Schöningen 13, Kr. Helmstedt, direkt berührt.⁶⁷ In einigen Fällen ist eine Lage an Wegkreuzungen bzw. -gabelungen anzunehmen. Die insbesondere im Nordharzvorland zu beobachtende starke Auffächerung der Trassenführung läßt die vorsichtige Vermutung zu, daß noch weitere Anlagen in dieser Region eine entsprechende Lagebezogenheit aufweisen. Die ebenfalls kartierte „Holländische Straße“ mit den an der Trasse gelegenen Erdwerken Rimbeck und Calden gehört nicht zum Hellwegsystem.

Wenden wir uns vor diesem Hintergrund noch einmal der Frage nach der Funktion monumentaler Erdwerke zu. Dabei kann es beim jetzigen Forschungsstand nicht um die Formulierung allgemein verbindlicher Funktionen für den monumentalen Phänotyp

anhand der genannten Beispiele gehen. Ziel ist vielmehr das Ausloten von Interpretationsspielräumen.

Profane Deutungsmöglichkeiten

Als profan im Sinne A. Sherratts können alle mit dem Bau verbundenen Intentionen gelten, die auf eine primäre Nutzung der Anlagen im ökonomischen und fortifikatorischen Bereich abzielten.⁶⁸

Um der entscheidenden Frage einer mit dem Errichtungs- bzw. primären Nutzungszeitraum eindeutig kontemporären Innenbesiedlung nachgehen zu können, fehlen in der Regel entsprechende Untersuchungen. Ferner ist zu berücksichtigen, daß auch bei einer nichtprofanen Funktion durchaus mit einer Bewohnerschaft gerechnet werden kann, die beispielsweise mit dem Erhalt der Anlage oder bestimmten rituellen Aufgaben betraut war.⁶⁹

Als befestigte Siedlungen können monumentale Umhegungen angesichts des Arbeitsaufwandes nicht befriedigend erklärt werden, ohne der in ihnen siedelnden Gemeinschaft einen Sonderstatus innerhalb des gesellschaftlichen Gefüges zuzubilligen.⁷⁰

Die Ergebnisse aus deutlich kleineren Anlagen (Bruchsal-Aue, Heilbronn-Klingenberg, Wittelsberg), die als befestigte Siedlungen interpretiert werden, dürfen angesichts der unterschiedlichen Dimensionen nicht unkritisch übertragen werden. Umgekehrt kann auch das eindeutige Ergebnis in Calden (leere Innenfläche, unzureichende Zugangsmöglichkeit durch dauerhafte Einbauten, die den Zugang stark einschränkten) nicht ohne entsprechende moderne Untersuchungen an anderen Orten verallgemeinert werden.

Für Verteidigungszwecke ist die Größe der Umfassungsanlagen monumentaler Erdwerke zweifellos ungünstig; sie könnte aber beispielsweise mit einer eher formalen oder ideellen Funktion erklärt werden⁷¹. Hier sind im Konzept der Anlagen deutliche Unterschiede greifbar. Während in Calden durch die Staffelung der Umfassung und die Holzarchitektur mindestens formal der Eindruck einer Befestigung entsteht (zu den Einschränkungen s. u.), sind das Fünffachgrabensystem in Oberntudorf und eine Reihe von Anlagen mit gleichartigem Dreifachgrabensystem in Baden-Württemberg⁷² und im Harzvorland⁷³ nicht mit fortifikatorischen Überlegungen zu erklären. Selbst wenn die Anlage der Gräben zeitlich gestaffelt erfolgte, macht eine solche Konstruktion als Annäherungshindernis keinen Sinn. In Oberntudorf deutet darüber hinaus der z. T. sehr exakte Parallellauf aller fünf Gräben⁷⁴ an, daß ein etwaiger Zeitabstand sehr gering gewesen sein dürfte. Dafür spricht auch die Michelsberger Keramik der Stufe II aus den beiden äußeren sowie dem inneren Graben. Hier sind wir wieder mit dem Problem konfrontiert, daß das Ausbleiben bestimmter Funde gerade bei kleineren Grabungsausschnitten nur sehr bedingt als Argument für chronologische Überlegungen herangezogen werden kann, insbesondere dann, wenn mit Grabeneingriffen auch in späteren Phasen gerechnet werden muß. Das Beispiel Calden zeigt, daß eben nicht nur lineare Verfüllprozesse, sondern auch tiefgreifende Umlagerungen des ursprünglichen Inhaltes in die Überlegungen einbezogen werden müssen.

Ein weiterer Gesichtspunkt im Umfeld einer fortifikatorischen Deutung ist die teilweise recht schnelle Verfüllung der Gräben. Gerade in Calden wird dieser Aspekt der „Grabennutzung“, das Ausheben zum Zwecke der baldigen Wiederverfüllung, durch die gut erhaltenen Grabenflanken exemplarisch illustriert. Ein Bedeutungswandel der Anlagen gleich im

Anschluß an ihre Erbauung im Sinne einer Aufgabe der Befestigungsfunktion zugunsten einer Nutzung als Abfallgrube kann hier kaum vorliegen. Auch die Fortschreibung der Aktivitäten im Grabenbereich, das Aufwühlen der älteren Füllung und das anschließende Einfüllen neuen Materials, wie es in Calden und wohl auch in Oberntudorf⁷⁵ beobachtet werden kann, läßt sich kaum mit dem Bemühen um die Entsorgung etwaiger Hausabfälle erklären.

Die ungünstige Lage im Gelände wird in Calden durch den Bezug zu einem zeitgenössischen Wegesystem im kleinräumigen Maßstab vorgegeben. Dem Argument, die Charakteristik neolithischer Konfliktführung mache eine gezielte Ausnutzung von Geländevorteilen unnötig, steht die Frage gegenüber, warum dann bei anderen Gelegenheiten gezielt Sporn- und Kuppenlagen ausgenutzt wurden.

Eine Interpretation monumentaler Erdwerke als Fliehburgen und Viehkrale kann nach heutigem Forschungsstand so gut wie ausgeschlossen werden. Für Fliehburgen gelten die oben geäußerten Einwände, die die Charakteristik der Umfassungsanlagen betreffen. Auch eine exponierte Randlege zur jeweiligen Ökumene wäre in Krisenzeiten wenig nützlich. Hier böte die dezentrale Flucht in die Wälder sicher die bessere Überlebensstrategie.

Das bekannteste Beispiel für eine mit der Funktion als Viehkral verknüpfte Anlage ist wohl die jungneolithische Beusterburg bei Betheln.⁷⁶ Die obertägig sichtbare Einfassung besteht aus einem vielfach unterbrochenen Graben, der an einigen Stellen von einem Außenwall, an anderen von einem Innenwall, seltener von beiden begleitet wird. Daneben sind auch Grabenabschnitte ohne erkennbare Aufschüttungen vorhanden. Einzig eine durch die Grabungen nachgewiesene Palisade hinter dem Graben scheint die Anlage durchgängig umfaßt zu haben. Die Gesamtanlage läßt keine gezielten fortifikatorischen Anstrengungen erkennen, desgleichen aber auch - im Gegensatz zur Auffassung Tackenberg's - keine durchgängigen Maßnahmen zur Einhegung eines Viehbestandes. Vielmehr entsteht der Eindruck von ungezielten Aktivitäten und Erdarbeiten entlang einer Linie, die durch die primäre Palisade vorgegeben wurde. Eine erhebliche zeitliche Tiefe der Grabenmanipulationen wird durch Becherkeramik angedeutet. Die Analogien zu den Befunden der sekundären Nutzungsphasen in Calden sind offensichtlich. Phosphatmessungen zeigten neben einer Erhöhung der Werte im Innenraum ihre maximale Konzentration häufig im Wall-Graben-Bereich. Tackenberg sah die Ursache in den Bewachern der Viehherden, die hier gelagert hätten. Aus heutiger Perspektive können die erhöhten Werte ebenfalls als Anzeichen verstärkter anthropogener Aktivitäten gedeutet werden, nun aber evtl. in Verbindung mit einer fortgesetzten Manipulation des Grabeninhaltes.

Märkte und Austauschplätze mit einer über den regionalen Rahmen hinausgehenden Bedeutung dürften sich im archäologischen Befund zweifelsfrei in erster Linie durch eine besondere Konzentration von Artefakten unterschiedlicher Provenienz niederschlagen, die für regelhaften und wiederholten Austausch bzw. intensive Zirkulation im größeren Maßstab spricht. Für monumentale Erdwerke sind solche eindeutigen Hinweise bisher nicht bekannt. Ob bei einem Austausch unter freiem Himmel an einem Ort, der anschließend von den Beteiligten wieder verlassen wird, überhaupt mit der Überlieferung aussagekräftiger Funde gerechnet werden kann, ist nicht zuletzt abhängig von der Art der Waren, den Formalien des Austausches und der Nutzungsdauer des Ortes. Die auffällige Lage der Erdwerke an Flußufern und Wegen spricht dafür, diese Deutungsmöglichkeiten weiterhin einzubeziehen.

Rituell-sakrale Deutungsmöglichkeiten

Bereits auf einer funktional übergeordneten Ebene bewegt sich eine Deutung als Versammlungsplatz, wobei Versammlungen in der Regel in einem gesellschaftlichen Kontext beispielsweise spezifisch religiöser oder politischer Prägung stattfinden, somit also keine isolierte Funktion definieren. Als Beispiel können in diesem Zusammenhang indianische „large-scale integrative facilities“ mit einer integrativen und stabilisierenden Funktion für große Gemeinschaften genannt werden⁷⁷, bei denen bisher übliche Konfliktlösungs- und Kommunikationsstrategien versagen. Hier wird der weiter unten diskutierte Aspekt der Multifunktionalität greifbar, da anlässlich der Versammlungen eine Vielzahl verschiedener Tätigkeiten vollzogen wird. Die primäre Intention liegt jedoch nicht in der einen oder anderen konkreten Handlung, sondern im Symbolwert der periodischen Zusammenkunft, dem rituell vollzogenen Gemeinschaftserlebnis.

Einer weitergehenden, religiös-rituellen Deutung von großen Erdwerken stehen zunächst Faktoren entgegen, die nicht unmittelbar in den Befunden zu suchen sind. In Gesprächen und Diskussionen wird häufig eine Einstellung greifbar, die im Angelsächsischen mit zeitgeistbedingter „ritual phobia“⁷⁸ umschrieben wurde. In diesen Zusammenhang gehört auch das gern zitierte Bonmot, der Rückgriff auf eine rituelle Deutung erfolge immer dann, wenn der Archäologe bei der Interpretation seiner Befunde nicht mehr weiter wisse.

Die Frage ist in der Tat, in welcher Form Befunde - reguläre Bestattungen einmal ausgenommen - vorliegen müssen, um sie mit einiger Sicherheit einem primär nichtprofanen Bereich der Lebenssphäre zuordnen zu können.

Unter Ritus bzw. Ritual (Zeremonie, Brauch) wird nach allgemeiner Definition ein traditionelles, vorgeschriebenes oder gebräuchliches Verhalten verstanden, das religiös, magisch oder auch sozial geprägt sein kann.⁷⁹ Kennzeichnend sind der periodische Charakter und die Betonung der Ereignishaftigkeit. Rituale können Bestandteil eines Kultes sein, d. h. der Verehrung von höheren Wesen bzw. Gottheiten.⁸⁰ Die soziale Interaktion unterliegt besonderen Regeln, sowohl was den Kreis der Teilnehmer als auch die Formen der Kommunikation einschließlich der gemeinsam vorgenommenen Handlungen betrifft. Das Grundgerüst des Ritus ist damit in erster Linie handlungsorientiert. Für den Archäologen faßbare Relikte gewinnen somit ihren nichtprofanen Charakter wenigstens z. T. aus der spezifischen Nutzung in einem als besonders empfundenen Handlungszusammenhang, der sich nur in einem zeitgenössischen Ideologiesystem erschließt, nicht aber durch die überlieferte materielle Charakteristik des Fundes.

A. Sherratt weist darauf hin, daß die Sphäre des Heiligen räumlichen und zeitlichen Begrenzungen unterliegt - heilige Zeit wird als periodisch aufgefaßt. Objekte, die zu dieser Zeit benutzt werden - Gegenstände, aber auch Speisen bzw. Speisereste - ändern hierdurch ihren Charakter und müssen danach in besonderer Weise behandelt werden.⁸¹ Denkbar ist eine Verbrennung oder „Bestattung“ in Gruben, im Falle von Gefäßen eine Zerschabung nach dem Gebrauch oder - im Fall der Erdwerke - natürlich auch eine Versenkung in einen zuvor ausgehobenen Graben.

Selten dürfte unter diesen Voraussetzungen eine Abgrenzung zwischen „normalem“ und „rituellem“ Fundzusammenhang gelingen, wenn nicht, wie im Fall deponierter Hirschgeweihhacken, praktische Erwägungen für eine Interpretation zweifelsfrei ausge-

geschlossen werden können. Sobald jedoch in ritueller Konnotation geschlachtet, gekocht, gegessen, Werkzeug benutzt oder hergestellt wird, liefern die Überreste trotz ihres einstmaligen besonderen Bedeutungszusammenhangs heute lediglich einen weiteren „überzeugenden“ Beleg für die Interpretation von Erdwerken als Siedlungsplätze.

Bietet also die Zusammensetzung des Fundmaterials aus den Erdwerksgräben in dieser Beziehung keine verlässlichen Anhaltspunkte, so scheinen Niederlegungen von Geräten, Tierknochen und vor allem Funde von menschlichen Skeletteilen oder ganzen Bestattungen im Grabenbereich oder auch im Innenraum günstigere Voraussetzungen für eine Einschätzung der nichtprofanen Dimension von Erdwerken zu bieten. Die Übersicht (Tab. 1) zeigt, daß es sich hier zumindest im Michelsberger Bereich um einen Regelbefund handelt. R. Koch hat darauf hingewiesen, daß dort, wo zusammenhanglose Skeletteile in den Verfüllungen auftreten, Reste von Aufgrabungen des ursprünglichen Grabeninhaltes vorliegen können.⁸² Erdwerke, insbesondere große Anlagen, nehmen hier allerdings keine Sonderstellung ein. Menschliche Skeletteile sind ebenso aus Siedlungsgruben und anderen Zusammenhängen bekannt, eine Beobachtung, die als wichtiges Argument gegen die Interpretation von Erdwerken als Bestattungsplätze angeführt wird⁸³. Nickel weist dagegen darauf hin, daß im diachronen Vergleich ein ähnliches Fundbild keineswegs ungewöhnlich ist und in den Bereich der Sonderbestattungen gehört.⁸⁴ Die reguläre Bestattungssitte der Michelsberger Kultur wäre dementsprechend nach wie vor unbekannt.

In Calden liegen 28 Fragmente menschlicher Skeletteile aus vorwiegend basalen, d. h. zur primären Nutzungsphase gehörigen Grabenschichten vor. Nach den Fundzusammenhängen ist von mindestens 13 Individuen auszugehen. Da die Funde von verschiedenen Stellen des Grabensystems stammen, ist eine vorsichtige Hochrechnung von der ausgegrabenen Grabenstrecke (97 m) zur Gesamtgrabenlänge (ca. 2 500 m) möglich. Danach wäre auf der gesamten Grabenstrecke mit Resten von über 300 Individuen zu rechnen. Aus den jüngsten Untersuchungen in Oberntudorf stammen Skeletteile von ca. neun Individuen - hier ergäbe eine entsprechende Hochrechnung eine Zahl von ca. 200 Individuen. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang eine Nachricht aus den dreißiger Jahren über „...50 m lange Gräben voll Skeletten hintereinander in mehreren Reihen...“ im Zusammenhang mit der Teilerstörung der Anlage durch den Tonabbau.⁸⁵ Die ermittelten Werte sind selbstverständlich mit Vorsicht zu handhaben - es kann beispielsweise nicht ausgeschlossen werden, daß sich entsprechende Funde in Calden im Bereich der Grabenunterbrechungen häufen. Sie verdeutlichen aber, unabhängig von der konkreten Zahl, daß gerade bei Anlagen mit entsprechenden Grabenstrecken ohne Zweifel Größenordnungen zur Diskussion stehen, die einer ausgedehnten Nekropole entsprechen. Die in Oberntudorf und Calden gefundenen Skeletteile weisen z. T. Schnittspuren auf, die von den anthropologischen Bearbeitern als Indizien für eine Entfleischung bzw. Reinigung der Knochen gewertet werden.⁸⁶ Ebenso wie die Deponierung von Schädelteilen auf der Grabensohle in Calden weist diese Beobachtung darauf hin, daß - anders als z. B. in Bruchsal-Aue - die Gräben lediglich zur Aufnahme von Teilen der zuvor an anderer Stelle niedergelegten Körper dienen. Der Gedanke ist reizvoll, hierfür die Erdwerksinnenflächen in Betracht zu ziehen, wobei natürlich ein kaum lösbares Nachweisproblem entsteht: „Was this enclosure one of the ‘elsewheres’ where human corpses were exposed (...)“⁸⁷

Bemerkenswert ist in Calden und Rimbeck die unmittelbare Anknüpfung an den Ort durch die Errichtung von Galeriegräbern mehrere Jahrhunderte nach der Konstruktion der Erdwerke. In Rimbeck wird der Bezug durch die Lage im z. T. noch heute erkennbaren Grabenrund dokumentiert; in Calden finden sich im 100 m außerhalb des Erdwerks gelegenen Galeriegrab II die gleichen keramischen Leitformen wie in der sekundären Grabenverfüllung. Damit ist ein unmittelbarer und wohl auch intentioneller Zusammenhang zwischen beiden Objekten gegeben, der freilich angesichts des Zeitabstandes zwischen primärer und sekundärer Nutzung der Gräben keinen hinreichend sicheren Beleg für die ursprüngliche Funktion des Erdwerks liefert.

Ein weiteres Beispiel für die Ambivalenz von Befunden im Spannungsfeld zwischen profaner und ritueller Deutung liefern die Einbauten im Caldener Erdwerk. Sie haben aufgrund ihrer Geschlossenheit und Massivität ohne Zweifel fortifikatorischen Charakter, könnten also als ein entwickeltes System zur wirkungsvollen Sperrung des Zuganges interpretiert werden. Gleichmaßen ist mit dieser Charakterisierung ein rituelles Element umschrieben: Kontrolle bzw. Reglementierung des Zuganges in einen Innenraum⁸⁸, dessen Betreten möglicherweise nicht jeder Person zustand bzw. bestimmten Regeln zu folgen hatte. Mehräumigkeit und trapezoider Grundriß können fortifikatorisch, aber auch als bewußte Inszenierung und Dramatisierung des Zuganges interpretiert werden. Insbesondere das siebenfache Vorhandensein eines solchen Zuganges, der aufgrund seiner Enge gegen eine wirtschaftliche Nutzung der Anlage spricht, läßt interessante Spekulationen über den Symbolwert und die Zahl der an der Nutzung beteiligten Gemeinschaften zu.

Spärliche Hinweise auf Konflikte im Bereich von jungneolithischen Erdwerken⁸⁹ müssen vor einem solchen Hintergrund nicht zwangsläufig als Belege für eine fortifikatorische Funktion gelten. Mit Waffengewalt ausgetragene Konflikte sind ebenso an anderen Brennpunkten gesellschaftlicher Aktivitäten denkbar.

Angesichts dieser widersprüchlichen Ausgangsbasis liegt es nahe, die verschiedenen, unvereinbar scheinenden Beobachtungen mit Hilfe des Konzeptes „Multifunktionalität“ zusammenzuführen. So weist H. Steuer⁹⁰ darauf hin, daß dieselbe Anlage zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Funktionen innegehabt haben kann. Dies hat zweifellos seine Berechtigung, wenn im jeweiligen Einzelfall eine konkrete Bedeutungsverschiebung wahrscheinlich gemacht werden kann - zur Zeit gelingt jedoch kaum die Definition der primären Funktion. Weitaus problematischer ist eine multifunktionale Interpretation, die unterstellt, daß eine Anlage bereits zu unterschiedlichen Zwecken errichtet wurde, beispielsweise als befestigte Siedlung mit kultischen Funktionalitäten im Umfangsbereich⁹¹. Die Möglichkeit einer „...Koppelung politischer und kultischer Funktionen...“⁹² ist nicht von der Hand zu weisen - gleichzeitig bedürfen jedoch die Sphären des Heiligen und Profanen einer klaren gegenseitigen Abgrenzung, während eine Vermischung ein erhebliches Spannungspotential in sich birgt⁹³. So einleuchtend die Multifunktionsthese auf den ersten Blick ist - sie hat in der momentanen Forschungssituation den zweifelhaften Vorteil, flexibel genug zu sein, um sich gegen jeden Versuch der Falsifizierung durchzusetzen und bedarf deshalb einer sehr genauen Überprüfung im Einzelfall.

War bisher vor allem von den Anlagen im Bereich der Michelsberger Kultur die Rede, so erscheint die Situation im mitteldeutschen Raum völlig anders gelagert. Die wenigen bekannten großen Anlagen (Halle-Dölauer Heide, Salzmünde-Schiepzig, Wallendorf „Hutberg“) werden aufgrund der Befundsituation als Siedlungen gedeutet⁹⁴; menschl-

ches Skelettmaterial aus Gräben scheint im Fundbestand keine Rolle zu spielen. Man ist geneigt, hier einen Zusammenhang mit den in den Errichtungszeiträumen hinreichend belegten regulären Bestattungen (Gatersleben, Baalberge) anzunehmen⁹⁵. Sollte diese Beobachtung zutreffen, wären damit vielleicht auch Funktionsunterschiede zwischen den monumental Anlagen des Mittelbe-Saale-Gebietes und des Michelsberger Raumes angedeutet. Neuere Untersuchungen größeren Umfangs liegen indes allein von der Dörlauer Heide vor⁹⁶, während eine große Zahl von Anlagen vorerst nur durch Luftbilder bekannt ist⁹⁷ - hier bleiben weitere Untersuchungen abzuwarten.

Schlußfolgerungen

Für die Beantwortung der Frage, ob es sich bei monumental Anlagen auch funktional um eine zusammengehörige Erscheinung handelt, liegen keine ausreichenden Informationen vor.

Gerade die jüngsten Untersuchungen zeigen, daß der Aussagewert von alt gegrabenen Komplexen für die hier verfolgten Fragestellungen gering ist. Als Ergebnis des schlechten Forschungsstandes entsteht eine Situation, in der jeder Deutung, gleich welcher Art, mit einem Befund begegnet werden kann, der sie zu widerlegen scheint. Verwandte architektonische Merkmale in Urmitz und Calden können funktionale Übereinstimmungen, aber auch allgemeine Verbindungslinien in der Bautradition widerspiegeln. Ebenso ist das Vorhandensein einer „Fassade“ kein Merkmal, mit dessen Hilfe sich entsprechende Anlagen in ihrer konkreten Funktionalität zusammenschließen lassen. Generalisierende Schlüsse auf der Basis singulärer Beobachtungen sind deshalb wenig sinnvoll. Unabhängig von der Frage nach der konkreten Nutzung lassen sich jedoch verschiedene Aspekte herausstellen, die in die Diskussion um die Funktion monumentaler Erdwerke einbezogen werden müssen:

- Die Errichtung monumentaler Erdwerke erfolgt in Phasen kultureller Neuformierung. Der Arbeitsaufwand setzt eine hohe Motivation, das Vorhandensein bzw. das Potential für die Entwicklung einer leistungsfähigen Infrastruktur und die Beteiligung eines größeren Sozialverbandes voraus. Hieraus ist auf eine hochgradig integrative, konsolidierende Funktion für die einbezogenen Gemeinschaften zu schließen.
- Angesichts der Zahl von Skelettresten aus den neu gegrabenen Anlagen Calden und Oberntudorf muß diesen Anlagen möglicherweise eine wichtige, wenn nicht zentrale Rolle im Totenkult zugebilligt werden.
- Für eine Reihe von Anlagen kann mit einer gezielten Grundrißgestaltung (Fassade), einer Lage an Fernverbindungswegen und ggf. randlicher Plazierung zum Territorium der Erbauergemeinschaften wahrscheinlich gemacht werden, daß die gezielte „Inszenierung“ von Architektur an der Schnittstelle zur Außensphäre zu den primären Intentionen der Erbauer gehörte.
- Zusammen mit den Beobachtungen zur Totenbehandlung wird ein hoher ideologischer Stellenwert faßbar, in dem sich Selbstverständnis, Leistungsfähigkeit und territoriale Legitimation durch die Präsenz der Ahnen nach außen manifestiert. Möglicherweise wurde auf diese Weise der Rahmen für einen deutlich von Ritualisierung geprägten Kontakt zur Außensphäre geschaffen.⁹⁸

Zukünftige Untersuchungen werden nur dann zu greifbaren Ergebnissen führen, wenn nicht mehr nur das einzelne Objekt, sondern seine Stellung im Gefüge des Siedlungsraumes, zugrunde liegende Raumnutzungskonzepte und der daraus resultierende Stellenwert dieser Großobjekte im zeitgenössischen Bedeutungssystem Gegenstand der Analyse sind.⁹⁹ Die Aussagepotentiale einer an der Landschaftsarchäologie¹⁰⁰ orientierten Vorgehensweise werden im Ostbraunschweigischen Lößhügelland deutlich¹⁰¹. Hier liegen in einem naturräumlich klar abgegrenzten Raum von 600 km² insgesamt neun noch undatierte Erdwerke der Größenklassen Ab bis Bc, in zwei Fällen unmittelbar paarig nebeneinander. Sollte sich die oben postulierte chronologische Gebundenheit monumentaler Anlagen als zutreffend erweisen, eröffnet sich die Möglichkeit, monumentale Anlagen aufgrund der außergewöhnlichen Konzentration auf kleinstem Raum direkt zueinander in Beziehung zu setzen und somit die alte Frage nach der „Funktion“ in einen grundlegend anderen Kontext zu stellen.

Summary

Functional aspects of late neolithic monumental earthworks

The recently excavated Neolithic enclosure near Calden, Kr. Kassel, offers the opportunity to discuss some functional aspects concerning monumental enclosures that have not yet been taken into consideration in continental research:

1. The construction of monumental enclosures in the area under study is restricted to a time-span from 4200 to 3500 cal BC. Two horizons of building activities indicate that construction is related to the initial phases of cultural formation processes (Michelsberg, Wartberg).
2. Ground plans with a „façade“, a well known feature from British enclosures, can now also be observed in the study area. An alignment to ancient trackways passing in front of the ditch systems seems to be the most likely explanation.
3. In addition a comparison of the medieval „Hellweg“ road system and enclosure positions confirm close connections between historical tracks and the choice of a building plot.
4. In Calden and Oberntudorf the number of human skeletal remains in relation to the complete length of the ditch system can not be interpreted as isolated funerary features but must be considered as evidence for an important role in mortuary and burial practices.
5. In several cases monumental enclosures may therefore form focal points for consolidation, legitimisation and representation of related social groups, often deliberately placed beside established lines of communication - as an interface for ritualised contact to the “outer sphere“.

Anmerkungen

¹ vgl. Schwarz 1997 - Geschwinde/Raetzl-Fabian 1998

² Matuschik/Werner 1982, S. 50

³ vgl. zum folgenden die Zusammenstellungen bei Evans 1988a - Steuer 1989 - Bertemes 1991 -

- Andersen 1997, S. 301 ff.
- ⁴ bei entsprechenden Konstruktionsmerkmalen; Pleslová-Štiková/Marek/Horský 1980
- ⁵ Meyer 1995, S. 82 ff.
- ⁶ Meyer 1995, S. 69, basierend auf Steuer 1989
- ⁷ u. a. Matuschik 1991 - Meyer 1995 - Lüning 1998, S. 283
- ⁸ Petrasch 1990, S. 371
- ⁹ Fast wäre man versucht, aufgrund des Substrates für Befunde wie Calden und Wittmar den Begriff „Kalkwerk“ hinzuzufügen.
- ¹⁰ Höckmann 1990
- ¹¹ vgl. die Größenvergleiche bei Matuschik 1991, S. 51, Abb. 13
- ¹² Auch an dieser Stelle wird deshalb keine einheitliche Nomenklatur vorgeschlagen; im Gegenteil werden die verschiedenen Bezeichnungen pragmatisch dazu genutzt, die unvermeidlichen Wortwiederholungen auf ein erträgliches Maß zu reduzieren.
- ¹³ vgl. Petrasch 1990
- ¹⁴ so Andersen 1997, S. 301 ff.
- ¹⁵ hierzu ausführlich Raetzel-Fabian im Druck
- ¹⁶ Raetzel-Fabian/Kappel 1991 - Raetzel-Fabian 1992 - Raetzel-Fabian im Druck
- ¹⁷ Alle Zeitangaben in diesem Artikel erfolgen auf der Basis kalibrierter ¹⁴C- bzw. Dendrodaten.
- ¹⁸ Meyer 1995 - Matuschik 1991
- ¹⁹ in Auswahl: Steuer 1989 - Burgess et al. 1988 - Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 73, Halle (Saale) 1990 - Bertemes 1991 - Matuschik 1991 - Meyer 1995 - Andersen 1997 - Biel et al. 1998
- ²⁰ Uenze 1951
- ²¹ erster Vorbericht: Raetzel-Fabian 1997
- ²² Raetzel-Fabian/Kappel 1991
- ²³ Boelicke 1977 - Boelicke 1983. Einzelne Urmitzer Einbauten liefern gleichzeitig die einzige direkte Parallele zur Caldener Architektur, wenn auch bestimmte Merkmale wie die ausgeprägte Dreifach-Gliederung und der doppelt trapezoide Grundriß fehlen (Boelicke 1977, S. 78 Abb. 3, Nr. 1, 2, 4, 5). Isolierte Konstruktionselemente wie trapezförmig angeordnete Torwände lassen sich bis in die mittelneolithische Rondellarchitektur zurückverfolgen (Pavúk 1991, S. 350, Abb. 3) und belegen möglicherweise gewisse Bautraditionen. Zu weiteren Beispielen für bastionsartige Konstruktionen vgl. Raetzel-Fabian im Druck
- ²⁴ Die anthropologischen und zoologischen Bestimmungen erfolgten durch K. Pasda M. A. und J. Weinstock M. A., Tübingen.
- ²⁵ zur Datierung vgl. Raetzel-Fabian 1997
- ²⁶ Auf der Grundlage von Arbeitsleistungen erfahrener Erdarbeiter wurde für die gesamten Umfassungsanlagen aus Holz und Erde eine Grundarbeitsleistung von 85 000 Stunden ohne logistische Arbeiten hochgerechnet (Raetzel-Fabian 1996 im Druck). Da nicht angenommen werden kann, daß diese Tätigkeiten innerhalb von unmittelbar aufeinander folgenden 10-Stunden-Tagen ohne Unterbrechungen erbracht werden konnten, dürfte sich der Bau bei z. B. 100 beteiligten Personen mindestens über ein halbes Jahr hingezogen haben (vgl. Andersen 1997, S. 337 f. Anm. 237)
- ²⁷ Raetzel-Fabian 1997
- ²⁸ Schwellnus 1979
- ²⁹ älteste Linienbandkeramik; Eilsleben: Kaufmann 1990; Eitzum: Stäuble 1990
- ³⁰ z. B. Eilsleben 4,75 ha; Köln-Lindenthal 1,8 ha; Langweiler 8 1,3 ha; Heilbronn-Neckargar-tach 0,7 ha; Darion 1,4 ha; Ergolding-West >3,6 ha; Bochum-Harpen 0,2 ha; Jülich-Welldorf (Großgartach/Rössen) 0,7 ha; Osterhöfen-Mooshöhe 3,9 ha; vgl. Lüning 1983 - Hodgson 1988 - Höckmann 1990
- ³¹ vgl. hierzu Höckmann 1990, insbes. S. 69, Abb. 10 - Windl 1999
- ³² Die Anfangsdatierung des Erdwerks nach Bischheim stützt sich auf einzelne Scherben im

Palisadengraben und im inneren Graben (Boelicke 1977 - Boelicke 1983). Da im Bereich des Erdwerks ausgedehnte Bischheimer Siedlungsaktivitäten vorliegen, spricht einiges dafür, daß es sich hier um verlagertes Siedlungsmaterial handelt und der Zeitpunkt für den Baubeginn in der frühen Michelsberger Kultur liegt (Raetzel-Fabian im Druck).

33 Eckert 1990, S. 404 f.

34 Biel 1998

35 Die bisher bekannten Befunde lassen Zweifel an einem schrittweisen Ausbau von Mehrfach-Grabensystemen über einen längeren Zeitraum hinweg aufkommen (Urmitz: Raetzel-Fabian im Druck; Oberntudorf: vgl. S. 20; Northeim-Kiessee: Viehmeier 1998).

36 Die Einteilung erfolgt „impressionistisch“, um eine Berücksichtigung der unterschiedlichen Phänotypen zu erreichen. Die Mediane und oberen Quartile der Längen- und Flächendaten bestätigen diese Einteilung in groben Zügen: Grabenlänge (25 %, Median, 75 %): 250 m, 469,5 m, 1677 m; Fläche: 0,75 ha, 3,5 ha, 9,95 ha.

37 Tackenberg 1951

38 Da der überwiegende Teil der ¹⁴C-Daten dieses Zeitabschnittes für feinchronologische Überlegungen von mangelhafter Qualität ist (hohe Standardabweichungen, inhomogene Serien, nachträglich korrigierte Kölner Daten), sind die absoluten Jahresangaben zum Beginn der Michelsberger Kultur nur als grobe Richtwerte zu betrachten.

39 zur Datierung vgl. Willms 1998

40 Lünig Stufe V: Höhn 1990 - Raetzel-Fabian im Druck - Wotzka 1998 - Schlichtherle 1998

41 Raetzel-Fabian 1997, S. 167 - Raetzel-Fabian im Druck

42 Thieme/Maier/Urban 1987 - Kaufmann 1994 - Beran 1993 - 1998 - Müller 1997a

43 Beran 1998, S. 76

44 Höhn 1990 - Raetzel-Fabian im Druck. Die chronologischen Übersichten bei Beran 1993, S. 45, Abb. 15 und Beran 1998, S. 81, Abb. 5 geben die absolutchronologische Position von Michelsberg V und Hutberg um ca. 200 Jahre zu spät an.

45 Raetzel-Fabian 1997 - Raetzel-Fabian im Druck

46 zu ähnlichen Überlegungen für die Erdwerke der Fuchsberg-Gruppe: Madsen 1988 - Andersen 1997, S. 311 ff.

47 für Süddeutschland vgl. Matuschik 1991, S. 54

48 Matuschik 1991, S. 48

49 Meyer 1995, S. 84

50 „Robin Hood's Ball“: Thomas 1964 - Haddenham: Evans 1988b - Windmill Hill: Smith 1965 - Briar Hill: Bamford 1985

51 Braasch/Möller 1994 - Geschwinde et al. 1997 - Geschwinde/Raetzel-Fabian 1998. Eine Datierung liegt noch nicht vor. Auffällig ist die fundarme Zusammensetzung der Grabenfüllung, die - wie auch die Ausführung der Gräben - den Verhältnissen in Calden entspricht. Die fast identischen Dimensionen von Calden und Wittmar werfen Fragen nach Bautraditionen und festgelegten Konstruktionsprinzipien auf. Bemerkenswert sind auch die Übereinstimmungen im Grundriß mit der um den Faktor 0,5 kleineren Anlage „Robin Hood's Ball“.

52 Schyle 1997

53 Barnatt/Moir 1984, S. 204 ff. - Evans 1988, S. 86 - Smith 1971, S. 92

54 Jäger 1985

55 Bradley 1992, S. 128, Abb. 1.

56 Beusterburg: B. Uhl in Tackenberg 1951, S. 5; Anlagen der Chamer Kultur: Uenze 1981

57 Raetzel-Fabian 1992

58 vgl. Thomas 1991, S. 33 ff.

59 Günther 1997

60 z. B. Kuchenbecker 1969 - Denecke 1969

61 vgl. die von Görich entworfenen Karten 6b und 7a in Uhlhorn/Schwind 1984; kritisch hierzu bereits Herrmann 1984

- 62 Beispiele: Asmus 1953 - Voss 1970 - Bakker 1976 - Bakker 1991
- 63 Geschwinde/Raetzel-Fabian 1998
- 64 Hömberg 1967 - Brüning/Schmidt 1969, S. 221/400 f./359/419 f.; Kartierung nach Koch 1977 - Hohenschwert 1985, S. 184 f., Abb. 70 - Herbst 1926 - Krüger 1963 - Kuchenbecker 1969
- 65 Knoche 1998
- 66 Zeitstellung ungeklärt: Günther 1995, S. 87, Abb. 4; freundliche Mitteilung Dr. H.-O. Pollmann, Westfälisches Museum für Archäologie, Bielefeld
- 67 Geschwinde/Raetzel-Fabian 1998
- 68 Sherratt 1991
- 69 vgl. Mercer 1989, S. 160
- 70 vgl. Müller 1997a
- 71 vgl. Raetzel-Fabian im Druck - Andersen 1997, S. 303
- 72 Biel 1998
- 73 Geschwinde/Raetzel-Fabian 1998
- 74 vgl. die gleichartige Auslenkung der Gräben: Schyle 1997, Titelbild
- 75 vgl. Schyle 1997, S. 40 ff
- 76 Tackenberg 1951
- 77 Adler/Wilshusen 1990 - vgl. Andersen 1997, S. 306 f.
- 78 Merrifield 1987, S. 5
- 79 Hirschberg 1965, S. 374 - Merrifield 1987, S. 6
- 80 Hirschberg 1965, S. 243 - Erich/Beitl 1974, S. 486
- 81 Sherratt 1991, S. 50
- 82 Koch 1971, S. 62/64
- 83 zuletzt Orschiedt 1997, S. 115
- 84 Nickel 1998
- 85 Günther 1991, S. 20
- 86 Oberntudorf: Orschiedt 1997. Calden: Untersuchung durch K. Pasda M. A., J. Weinstock M. A., Tübingen
- 87 Mercer 1988, S. 95
- 88 Hodder 1990, S. 127 f./161 f.
- 89 Dixon 1988 - Mercer 1988 - Mercer 1989 - Matuschik 1991, S. 48. Auch die partiellen Brandspuren an den Caldener Einbauten könnten in diesen Bereich gehören.
- 90 Steuer 1989, S. 467
- 91 vgl. Behrends 1993, S. 47
- 92 Matuschik 1991, S. 48
- 93 Sherratt 1991
- 94 Behrens/Schröter 1980, S. 23 f. - Müller 1990, S. 282 f. - Müller 1997a
- 95 zur Beziehung zwischen Erdwerken und zeitgleichen Gräbern im Umfeld vgl. Müller 1997a
- 96 Behrens/Schröter 1980 - Müller 1997
- 97 Schwarz 1997
- 98 Thomas 1991, S. 33 ff. - Raetzel-Fabian 1992 - Raetzel-Fabian im Druck
- 99 vgl. die Ansätze bei Dubouloz/Lebolloch/Ilett 1988 - Engelhardt 1996 - Müller 1997a
- 100 Harding 1991 - McMann 1994 - Lüning 1997
- 101 Geschwinde/Raetzel-Fabian 1998

Literaturverzeichnis

Adler, M. A./Wilshusen, R. H. 1990

Large-scale integrative facilities in tribal societies: cross-cultural and southwestern US examples - *World Archaeology* 22.2 (Oct.), London, S. 133-146

- Andersen, N. H. 1997
The Sarup Enclosures. The Funnel Beaker Culture of the Sarup site including two causewayed camps compared to the contemporary settlements in the area and other European enclosures - Sarup vol. 1, Jutland Archaeological Society Publications 33.1, Moesgaard
- Asmus, W. D. 1953
Ein urgeschichtlicher Weg von Nordjütland nach Niedersachsen, sein Verlauf zwischen Oste und Wümme und seine Datierung durch die Ausgrabung von Helvesiek, Kr. Rotenburg - Die Kunde N. F. 4, Heft 3-4, Hannover, S. 28-43
- Bakker, J. A. 1976
On the Possibility of Reconstructing Roads from the TRB Period - Berichten van de Rijksdienst voor het oudheidkundig Bodemonderzoek 26, Amersfoort, S. 63-91
- Bakker, J. A. 1991
Prehistoric long-distance roads in North-West Europe - Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 55, Bonn, S. 505-528
- Bamford, H. M. 1985
Briar Hill 1974-1978 - Northampton Archaeological Monograph 3, Northampton
- Barnatt, J./Moir, G. 1984
Stone Circles and Megalithic Mathematics - Proceedings of the Prehistoric Society 50, Cambridge, S. 197-216
- Behrends, R.-H. 1993
Abschluß der Grabungen am Erdwerk der Michelsberger Kultur in Bruchsal, Gewann „Aue“, Landkreis Karlsruhe - Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg, Stuttgart, S. 41-47
- Behrends, R.-H. 1998
Neue Forschungen zur Michelsberger Kultur im Kraichgau - Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 43, Stuttgart, S. 115-119
- Behrens, H./Schröter, E. 1980
Siedlungen und Gräber der Trichterbecherkultur und Schnurkeramik bei Halle (Saale). Ergebnisse von Ausgrabungen - Veröffentlichungen des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle (Saale) 34, Berlin
- Beran, J. 1993
Untersuchungen zur Stellung der Salzmünder Kultur im Jungneolithikum des Saalegebietes - Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 2, Wilkau-Hasslau
- Beran, J. 1998
Die Michelsberger Fundgruppen in Mitteldeutschland - Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 43, Stuttgart, S. 73-83
- Best, W. 1987
Bericht über die archäologische Luftbildauswertung im Regierungsbezirk Detmold. April bis November 1986 - Ausgrabungen und Funde in Westfalen-Lippe 5, Mainz, S. 471-507
- Bertemes, F. 1991
Untersuchungen zur Funktion der Erdwerke der Michelsberger Kultur im Rahmen der kupferzeitlichen Zivilisation - Lichardus, J. (Hrsg.), Die Kupferzeit als historische Epoche. Symposium Saarbrücken und Otzenhausen 6.-13.11.1988. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 55, Bonn, S. 441-464
- Biel, J. 1998
Michelsberger Erdwerke im Raum Heilbronn - Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 43, Stuttgart, S. 97-100
- Biel, J./Schlichtherle, H./Strobel, M./Zeeb, A. (Hrsg.) 1998
Die Michelsberger Kultur und ihre Randgebiete - Probleme der Entstehung, Chronologie und des Siedlungswesens. Kolloquium Hemmenhofen, 21.-23.2.1997 - Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 43, Stuttgart

- Boelicke, U. 1977
Das neolithische Erdwerk Urmitz - Acta Praehistorica et Archaeologica 7/8, Berlin, S. 73-121
- Boelicke, U. 1983
Überlegungen zur Rekonstruktion der Umfassungsanlagen des Erdwerks Urmitz - Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte 16, 1978/1979, Festschrift Hermann Schwabedissen, Berlin, S. 21-34
- Braasch, O./Möller, J. 1994
Zum Stand der archäologischen Flugprospektion in Niedersachsen - Berichte zur Denkmalpflege in Niedersachsen 14, 1, Hameln, S. 2-8
- Bradley, R. 1992
The Excavation of an Oval Barrow beside the Abingdon Causewayed Enclosure, Oxfordshire - Proceedings of the Prehistoric Society 58, Cambridge, S. 127-142
- Brüning, K./Schmidt, H. 1969
Handbuch der historischen Stätten Deutschlands 2. Niedersachsen und Bremen - Stuttgart
- Burgess, C./Topping, P./Mordant, C./Maddison, M. (Hrsg.) 1988
Enclosures and Defences in the Neolithic of Western Europe - British Archaeological Reports, International Series 403, Oxford
- Denecke, D. 1969
Methodische Untersuchungen zur historisch-geographischen Wegforschung im Raum zwischen Solling und Harz - Göttinger Geographische Abhandlungen 54, Göttingen
- Dixon, P. 1988
The Neolithic Settlements on Crickley Hill - British Archaeological Reports, International Series 403, Oxford, S. 75-87
- Dubouloz, J./Lebolloch, M./Ilett, M. 1988
Middle Neolithic Enclosures in the Aisne Valley - British Archaeological Reports, International Series 403, Oxford, S. 209-226
- Eckert, J. 1990
Überlegungen zu Bauweise und Funktion Michelsberger Erdwerke im Rheinland - Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte Halle (Saale) 73, Berlin, S. 399-414
- Eckert, J. 1992
Das Michelsberger Erdwerk Mayen - Wegner, H.-H. (Hrsg.), Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel 3. Trierer Zeitschrift, Beiheft 14, Trier, S. 9-339
- Engelhardt, B. 1993
Ein Altheimer Erdwerk in Straßkirchen, Landkreis Straubing-Bogen, Niederbayern - Das archäologische Jahr in Bayern 1992, Stuttgart, S. 44-46
- Engelhardt, B. 1996
Ein Erdwerk der Altheimer Kultur von Altdorf - Das archäologische Jahr in Bayern, Stuttgart, S. 34-36
- Erich, O. A./Beitl, R. 1974
Wörterbuch der deutschen Volkskunde - Stuttgart
- Evans, C. 1988
Acts of Enclosure: A Consideration of Concentrically-Organised Causewayed Enclosures - J. C. Barrett/I. A. Kinnes (Hrsg.), The Archaeology of Context in the Neolithic and Bronze Age: Recent Trends, Sheffield, S. 85-96
- Evans, C. 1988a
Monuments and analogy: the interpretation of causewayed enclosures - British Archaeological Reports, International Series 403, Oxford, S. 47-73
- Evans, C. 1988b
Excavations at Haddenham, Cambridgeshire: a „planned“ enclosure and its regional affinities - British Archaeological Reports, International Series 403, Oxford, S. 127-148

Fiedler, L. 1990

Ur- und Frühgeschichte - Kaiser, J. (Hrsg.), Wittelsberg, Chronik eines hessischen Bauerndorfes im Ebsdorfer Grund. Mittelhessen in alten und in neuen Zeiten 1, Ebsdorfer Grund, S. 8-25

Fiedler, L. 1991

Eine befestigte Siedlung der Jungsteinzeit bei Wittelsberg, Kreis Marburg-Biedenkopf - Denkmalpflege in Hessen 2, Wiesbaden, S. 23-27

Garwood, P./Jennings, D./Skeates, R./Toms, J. (Hrsg.) 1991

Sacred and Profane. Proceedings of a Conference on Archaeology, Ritual and Religion. Oxford, 1989 - Oxford University Committee for Archaeology, Monograph 32, Oxford

Geschwinde, M./Grunwald, L./Rasink, B./Rother, B./Steinmetz, W.-D./Wallbrecht, A. 1997

Pipelinearchäologie zwischen Harz und Heide - Wegweiser zur Vor- und Frühgeschichte Niedersachsens 20, Oldenburg

Geschwinde, M./ Raetzl-Fabian, D. 1998

Monumental-Architektur aus Holz und Erde. Archäologische Erdwerksforschung in Südniedersachsen - Archäologie in Niedersachsen 1, Oldenburg, S. 34-37

Günther, K. 1991

Erdwerke der Jungsteinzeit in Westfalen - Archäologie in Deutschland, Heft 4, Stuttgart, S. 18-21

Günther, K. 1995

Fortschritte und Nachholbedarf bei der Jungsteinzeitforschung im östlichen Westfalen - Koschnik, H. (Hrsg.), Situation und Perspektiven archäologischer Denkmalpflege in Brandenburg und Nordrhein-Westfalen. Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland 4, Köln/Bonn, S. 83-90

Günther, K. 1997

Die Kollektivgräber-Nekropole Warburg I-V - Bodenaltertümer Westfalens 34, Mainz

Harding, J. 1991

Using the Unique as the Typical: Monuments and the Ritual Landscape - Oxford University Committee for Archaeology, Monograph 32, Oxford, S. 141-151

Heege, E./Heege, A./Werben, U. 1991

Zwei jungneolithische Erdwerke aus Südniedersachsen. Der „Kleine Heldenberg“ bei Salzderhelden, Stadt Einbeck, und das Erdwerk am Kiessee bei Northeim. Neolithische Funde und Befunde - Die Kunde N. F. 41/42, Hannover, S. 85-126

Herbst, A. 1926

Die alten Heer- und Handelsstraßen Südhannovers und angrenzender Gebiete nach archivalischem Material auf geographischer Grundlage - Göttingen

Herrmann, F.-R. 1984

Karte 6b: Ringwälle und Höhenwege - Uhlhorn, F./Schwind, F. (Hrsg.), Geschichtlicher Atlas von Hessen. Karten. Text und Erläuterungsband, Marburg, S. 30-32

Herrmann, F.-R./Jockenhövel, A. (Hrsg.) 1990

Die Vorgeschichte Hessens - Stuttgart

Hirschberg, W. 1965

Wörterbuch der Völkerkunde - Stuttgart

Höckmann, O. 1990

Frühneolithische Einhegungen in Europa - Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 73, Berlin, S. 57-86

Hodder, I. 1990

The Domestication of Europe. Structure and Contingency in Neolithic Societies - Oxford

Hodgson, J. 1988

Neolithic enclosures in the Isar valley, Bavaria - British Archaeological Reports, International Series 403, Oxford, S. 363-390

Hohenschwert, F. 1985

Ur- und frühgeschichtliche Befestigungen, mittelalterliche Burgen, befestigte Städte, Höfe und

- Landwehren in Lippe - Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland 10: Der Kreis Lippe I, Stuttgart, S. 181-204
- Höhn, B. 1990
Die Michelsberger Kultur in der Wetterau - ungedruckte Dissertation, Frankfurt am Main
- Höhn, B. 1998
Korrespondenzanalyse und chronologische Gliederung Michelsberger Gefäßformen - Materialhefte zur Archäologie in Baden Württemberg 43, Stuttgart, S. 221-230
- Hömberg, A. 1967
Der Hellweg. Sein Werden und seine Bedeutung - Zwischen Rhein und Weser - Aufsätze und Vorträge zur Geschichte Westfalens, Münster, S. 196-207
- Jäger, S. W. 1985
A prehistoric route and ancient cart-tracks in the gemeente of Anloo (province of Drenthe) - Palaeohistoria 27, Groningen, S. 185-245
- Kaufmann, D. 1990
Ausgrabungen im Bereich linienbandkeramischer Erdwerke bei Eilsleben, Kr. Wanzleben - Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 73, Berlin, S. 15-28
- Kaufmann, D. 1994
Bemerkungen zum älteren Mittelneolithikum in Mitteldeutschland - Beier, H.-J. (Hrsg.), Der Rössener Horizont in Mitteleuropa. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 6, Wilkau-Hasslau, S. 85-92
- Keefer, E. 1993
Steinzeit - Sammlungen des Württembergischen Landesmuseums Stuttgart 1, Stuttgart
- Knoche, B. 1998
Das Michelsberger Grabenwerk Soest-Burgtheaterplatz, Stadt Soest, Kr. Soest - Materialhefte zur Archäologie in Baden Württemberg 43, Stuttgart, S. 55-63
- Koch, J. 1977
Frühe Verkehrsstraßen in der östlichen Westfälischen Bucht. Straßengeschichtliche Untersuchung zur Verkehrslage der Stadt Paderborn. Zum Jubiläum der Stadt Paderborn 777 - 1977 - Schriftenreihe des Heimatvereins Neuenbeken e.V. 3, Paderborn
- Koch, R. 1971
Zwei Erdwerke der Michelsberger Kultur aus dem Kreis Heilbronn - Fundberichte aus Schwaben, Neue Folge 19, Stuttgart, S. 51-67
- Krüger, H. 1963
Hessische Altstraßen des 16. und 17. Jahrhunderts nach zeitgenössischen Itinerar- und Kartenwerken - Hessische Forschungen zur geschichtlichen Landes- und Volkskunde 5, Kassel/Basel
- Kuchenbecker, K.-G. 1969
Die geschichtliche Entwicklung der Fernwege im südöstlichen Niedersachsen unter Berücksichtigung ingenieurmäßiger Gesichtspunkte - unpublizierte Dissertation, Braunschweig
- Lichardus, J. (Hrsg.) 1991
Die Kupferzeit als historische Epoche. Symposium Saarbrücken und Otzenhausen 6.-13.11.1988 - Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 55, Bonn
- Lüning, J. 1968
Die Michelsberger Kultur. Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung - Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 48/1967, Frankfurt, S. 1-350
- Lüning, J. 1983
Mittelneolithische Grabenanlagen im Rheinland und in Westfalen - Symposium Mittelneolithische Grabenanlagen (Kult-/Befestigungsanlagen in Zentraleuropa. Poysdorf, Laa/Thaya, Niederösterreich), 9. und 10. April 1983. Mitteilungen der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- u. Frühgeschichte 33/34, Wien, S. 9-25
- Lüning, J. 1997
Landschaftsarchäologie in Deutschland - Ein Programm - Archäologisches Nachrichtenblatt 2,

- Berlin, S. 277-285
- Lüning, J. 1998
Betrachtungen über die Michelsberger Kultur - Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 43, Stuttgart, S. 277-289
- Madsen, T. 1988
Causewayed Enclosures in South Scandinavia - British Archaeological Reports, International Series 403, Oxford, S. 301-336
- Matuschik, I. 1991
Grabenwerke des Spätneolithikums in Süddeutschland - Fundberichte aus Baden-Württemberg 16, Stuttgart, S. 27-55
- Matuschik, I./Werner, H. J. 1982
Eine befestigte Siedlung des Endneolithikums aus Riekofen-Kellnerfeld, Ldkr. Regensburg - Jahresbericht der bayerischen Bodendenkmalpflege 22/23, München, S. 37-55
- McMann, J. 1994
Forms of power: dimensions of an Irish megalithic landscape - Antiquity 68, S. 525-544
- Mercer, R. J. 1988
Hambledon Hill, Dorset, England - British Archaeological Reports, International Series 403, Oxford, S. 89-106
- Mercer, R. J. 1989
Wehranlage und Bestattungsplatz aus der Jungsteinzeit - Siedlungen der Steinzeit - Spektrum der Wissenschaft: Verständliche Forschung, Heidelberg, S. 154-161
- Merrifield, R. 1987
The Archaeology of Ritual and Magic - London 1987
- Meyer, M. 1995
Bemerkungen zu den jungneolithischen Grabenwerken zwischen Rhein und Saale - Germania 73 1, Bamberg, S. 69-94
- Müller, D. W. 1990
Befestigte Siedlungen der Bernburger Kultur - Typen und Verbreitung - Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 73, Berlin, S. 271-286
- Müller, J. 1997
Hinweise auf Arbeitsteilung in der befestigten Bernburger Siedlung Halle-Döläuer Heide? - Alteuropäische Forschungen. Arbeiten aus dem Institut für Prähistorische Archäologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, N. F. 1, Weißbach, S. 33-36
- Müller, J. 1997a
Soziochronologische Studien zum Jung- und Spätneolithikum im Mittelelbe-Saale-Gebiet (4100-2700 v.Chr.) - Eine sozialhistorische Interpretation prähistorischer Quellen - ungedruckte Habilitationsarbeit FU Berlin
- Neujahrsgruß 1997
Neujahrsgruß. Jahresbericht für 1997. Westfälisches Museum für Archäologie, Amt für Bodendenkmalpflege Münster und Altertumskommission für Westfalen - Münster
- Nickel, C. 1998
Michelsberger Skelettreste - Gräber...oder was sonst? - Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 43, Stuttgart, S. 151-158
- Orschiedt, J. 1997
Die menschlichen Skelettreste aus dem Erdwerk von Salzkotten-Oberntudorf (Grabung 1990-1992) - Bodenaltertümer Westfalens 33, Mainz, S. 107-116
- Osterhaus, U. 1990
Eine kreisförmige endneolithische Anlage aus Köfering, „Scharwerkbreite“, Landkreis Regensburg, Oberpfalz - Das archäologische Jahr in Bayern, Stuttgart, S. 38-40
- Ottaway, B. S. 1992
Ergebnisse von Bohrungen in der Altheimer Feuchtbodensiedlung am Koislhof, Gemeinde Essen-

- bach, Landkreis Landshut, Niederbayern - Das archäologische Jahr in Bayern, Stuttgart, S. 40-42
- Pavúk, J. 1991
Lengyel-culture fortified settlements in Slovakia - *Antiquity* 65, Cambridge, S. 348-357
- Petrasch, J. 1990
Überlegungen zur Funktion neolithischer Erdwerke anhand mittelneolithischer Grabenanlagen aus Südstbayern - *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 73, Berlin, S. 369-387
- Pleslová-Štiková, E./Marek, F./Horský, Z. 1980
A square enclosure of the Funnel Beaker Culture (3500 B.C.) at Makotřasy (Central Bohemia): a palaeoastronomic structure. Preliminary report (excavations 1961, 1968, 1973-75) - *Archeologické Rozhledy* 32, Bd. 1, Prag, S. 3-35
- Raetzl-Fabian, D. 1992
Die archäologischen Ausgrabungen bei Calden 1988-1992. Vom Befund zur Interpretation - *Jahrbuch '93 des Landkreises Kassel*, Kassel, S. 7-14
- Raetzl-Fabian, D. 1997
Absolute Chronologie - *Bodenaltertümer Westfalens* 34, Mainz, S. 165-178
- Raetzl-Fabian, D. (im Druck)
Calden - Erdwerk und Bestattungsplätze des Jungneolithikums. Architektur, Ritual, Chronologie - *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie*, Bonn
- Raetzl-Fabian, D./ Kappel, I. 1991
Erdwerk und Megalithgrab bei Calden. Mittelpunkt einer Region vor 5000 Jahren. Die Ergebnisse der Ausgrabungen 1988-1990 bei Calden, Kreis Kassel - *Archäologische Denkmäler in Hessen* 91, Wiesbaden
- Reiter, S. 1998
Die Keramik von Bruchsal-Aue - *Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg* 43, Stuttgart, S. 121-126
- Rinne, C./ Heege, A. 1993
Ein Erdwerk der Michelsberger Kultur bei Einbeck, Ldkr. Northeim. Bericht über die Ausgrabungskampagne 1992 - *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 62, Hildesheim, S. 3-18
- Schlichtherle, H. 1998
Was sucht Michelsberg in den Ufersiedlungen des Bodensees? - *Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg* 43, Stuttgart, S. 169-175
- Schwarz, R. 1997
Luftbildarchäologie in Sachsen-Anhalt - *Begleitband zur Sonderausstellung im Landesmuseum für Vorgeschichte Halle (Saale) vom 15.02.1997 bis 31.12.1997*, hrsg. von S. Fröhlich, Halle (Saale)
- Schwellnus, W. 1979
Wartberg-Gruppe und hessische Megalithik. Ein Beitrag zum späten Neolithikum des Hessischen Berglandes - *Materialien zur Vor- und Frühgeschichte von Hessen* 4, Wiesbaden
- Schyle, D. 1997
Das jungneolithische Erdwerk von Salzkotten-Oberntudorf, Kr. Paderborn. Die Ausgrabungen 1988 bis 1992 - *Bodenaltertümer Westfalens* 33, Mainz
- Sherratt, A. 1991
Sacred and Profane Substances: the Ritual Use of Narcotics in Later Neolithic Europe - *Oxford University Committee for Archaeology, Monograph* 32, Oxford, S. 50-64
- Smith, I. F. 1965
Windmill Hill and Avebury. Excavations by Alexander Keiller 1925-1939 - *Oxford*
- Smith, I. F. 1971
Causewayed enclosures - Simpson, D. D. A. (Hrsg.), *Economy and settlement in Neolithic and Early Bronze Age Britain and Europe*, Leicester, S. 89-112
- Stäuble, H. 1990
Die ältestlinienbandkeramische Grabenanlage in Eitzum, Ldkr. Wolfenbüttel. Überlegungen zur

- Verfüllung und Interpretation von Befunden - Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 73, Berlin, S. 331-344
- Steuer, H. 1989
Erdwerke - Hoops, J. (Hrsg.), Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 7, Berlin/New York, S. 443-475
- Tackenberg, K 1951
Die Beusterburg. Ein jungsteinzeitliches Erdwerk in Niedersachsen - Hildesheim
- Thieme, H./Maier, R./Urban, B. 1987
Archäologische Schwerpunktuntersuchungen im Helmstedter Braunkohlerevier (ASHB). Zum Stand der Arbeiten 1983-1986 - Archäologisches Korrespondenzblatt 17, Heft 4, Mainz, S. 445-462
- Thomas, J. 1991
Rethinking the Neolithic - Cambridge
- Thomas, N. 1964
The Neolithic Causewayed Camp at Robin Hood's Ball, Shrewton - Wiltshire Archaeological and Natural History Magazine 59, Devizes, S. 1-27
- Uenze, H.-P. 1981
Die endneolithische befestigte Siedlung von Dobl, Ldkr. Rosenheim - Bayerische Vorgeschichtsblätter 46, München, S. 1-36
- Uenze, O. 1951
Das Steinkammergrab von Calden, Kr. Hofgeismar - Uenze, O. (Hrsg.), Steinzeitliche Grabungen und Funde. Kurhessische Bodenaltertümer 1, Marburg, S. 22-31
- Uhlhorn, F./Schwind, F. (Hrsg.) 1984
Geschichtlicher Atlas von Hessen. Karten. Text und Erläuterungsband - Marburg
- Viehmeier, S. 1998
Northem-Kiessee - Ein Michelsberger Erdwerk in Südniedersachsen. Eine Übersicht über die Befunde - Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 43, Stuttgart, S. 65-71
- Voss, K. L. 1970
Überschnittene Wagengleise im Bereich zweier Grabhügel der Einzelgrabkultur bei Schneverdingen, Kr. Soltau - Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 39, Hildesheim, S. 230-235
- Walter, D. 1991
Das jungneolithische Erdwerk von Großobringen, Kr. Weimar. Ergebnisse der Ausgrabungen 1959-1962 - Alt-Thüringen 26, Weimar, S. 7-58
- Willms, C. 1998
Dendrochronologie und Gliederung der Michelsberger Kultur - Rückblick und Ausblick - Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 43, Stuttgart, S. 231-235
- Windl, H.-J. 1999
Makabres Ende einer Kultur? - Archäologie in Deutschland 1, Stuttgart, S. 54-57
- Wotzka, H.-P. 1998
Zur Michelsberger Höhenanlage mit Grabenwerk in Ranstadt-Dauernheim, Wetteraukreis - Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 43, Stuttgart, S. 85-95

Anschrift

Dr. phil. Dirk Raetzl-Fabian, Herkulesstraße 69, D - 34119 Kassel

Abbildungsnachweis: 1-9 Verfasser

Manuskriptabgabe: 23.04.1998