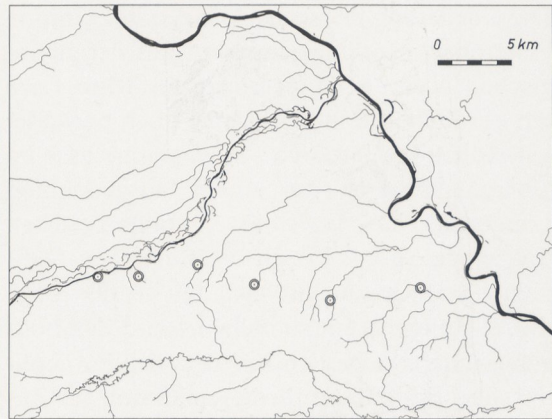


Die Kreisgrabenanlage auf den Aschelbachäckern bei Meisterthal – ein Kalenderbau aus der mittleren Jungsteinzeit?

Stadt Landau a. d. Isar, Landkreis Dingolfing-Landau, Niederbayern

Die mittelneolithischen Kreisgrabenanlagen gehören zu den seltensten und bedeutendsten archäologischen Denkmälern in Bayern. Gesichert sind bislang nur sieben Lokalitäten dieser Art, die alle im heutigen Regierungsbezirk Niederbayern liegen; sechs davon befinden sich verhältnismäßig kleinräumig auf einer Linie, die von Künzing-Unternberg am Rand des Donautals bis Landau-Kothingeichendorf am Ufer der Isar reicht (Abb. 4). Zu dieser Gruppe Unternberg-Kothingeichendorf gehört auch das hier näher zu beschreibende Grabenrondell bei Meisterthal. Die siebente Anlage liegt weitab bei Viecht südlich von Landshut an der Isar (Das archäologische Jahr in Bayern 1985, 38 ff.). Als fraglich gilt dagegen eine Luftbildentdeckung bei Arnstorf im Kollbachtal (freundliche Mitteilung von Herrn Niederleitner). Die absolute Datierung der Kreisgrabenanlage von Künzing-Unternberg mit Hilfe der Radiokarbonmethode an den Beginn des 5. Jahrtausends v. Chr. stimmt gut mit den dendrochronologischen Daten für das mittlere Neolithikum im Projekt Bodensee-Oberschwaben überein. Diese Daten können aufgrund typologischer Ähnlichkeiten von Architektur und Lesefunden auf die anderen Kreisanlagen übertragen werden.

Die mittelneolithischen Rondelle mit bis zu 100 m Durchmesser und teilweise über 5 m tiefen Gräben sollten auch nach heutigen Maßstäben als großartige Bauwerke gelten. Sie können als die erste Monumentalarchitektur der Menschheit angesehen werden. Ein besonderer Reiz dieser großen Graben- und Palisadenringe liegt in den astronomisch orientierten Toranlagen, die eine Interpretation als Sonnentempel oder Kalenderbauten nahelegen. Die Kreisanlagen waren wiederum Zentren von bis zu 10 ha großen und mit äußeren Grabenwerken eingefriedeten Siedlungsarealen der mittleren Jungsteinzeit. Planung und Durchführung von Baumaßnahmen solcher Dimension verlangen eine straff organisierte und sozial gegliederte Gemeinschaft und vor allem einige Personen mit sehr spe-



4 Lage der sechs mittelneolithischen Kreisgrabenanlagen der Gruppe Unternberg-Kothingeichendorf im Mündungsgebiet Isar-Donau von Ost nach West: Künzing-Unternberg (L 7344/007), Osterhofen-Schmiedorf (L 7342/280), Wallerfing-Ramsdorf (L 7342/005), Oberpöding-Gneiding (L 7342/058), Meisterthal (L 7342/095), Landau-Kothingeichendorf (L 7342/20a).

ziellen technischen und astronomischen Kenntnissen. Definiert man eine Stadt als eine über die dörfliche Siedlung hinausgehende Organisationsform eines geplanten Siedlungswesens mit einer Abgrenzung oder Befestigung nach außen, mit öffentlichen oder sakralen Gebäuden und einer zentralen Funktion für ein größeres Umland, dann haben wir hier die ersten Städte Bayerns aus dem Beginn des 5. Jahrtausends v. Chr. vor uns.

Die Entdeckung der mittelneolithischen Kreisanlagen geht auf die Anfänge der Luftbildarchäologie in Niederbayern zurück. Eine erste Aufnahme einer Kreisanlage bei Oberpöding-Gneiding vom 2. März 1977 stammt von R. Christlein; am 12. Juli 1977 gelang ihm die Luftbildentdeckung der größten bayerischen Kreisanlage bei Künzing-Unternberg. R. Christlein ist die Einführung der »amtlichen« Luftbildarchäologie in Bayern durch die Zusammenarbeit mit O. Braasch seit 1979 zu verdanken. Ebenfalls auf seine Initiative hin begann 1982 der Aufbau der geophysikalischen Verfahren durch den Verfasser. Wäh-

rend die Entdeckung von vier weiteren Kreis- anlagen aus der Luft durch O. Braasch bereits 1980 abgeschlossen war, dauert die magneti- sche Prospektion der teilweise sehr großen äu- ßeren Grabenwerke noch an. Die magnetische Prospektion aller bislang bekannten mittel- neolithischen Rondelle fand jedoch im Früh- jahr 1989 ihren Abschluß.

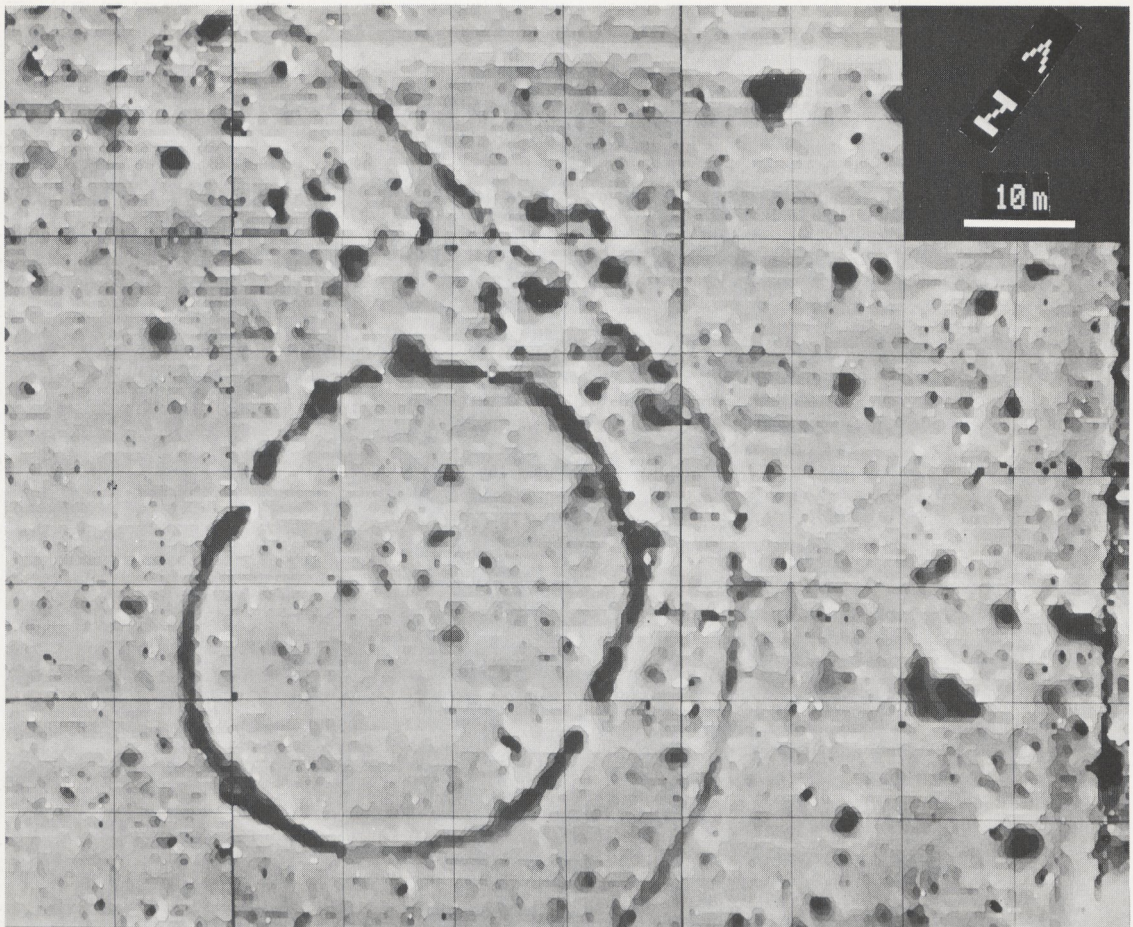
Die Kartierung der sechs Anlagen der Gruppe Unternberg-Kothingeichendorf auf der geolo- gischen Karte zeigt deren ausgesuchte Lage am nördlichen Rand der heute noch bewalde- ten Höhen der tertiären Süßwassermolasse im Übergangsbereich zu einem ausgedehnten Lößgebiet, das in einer charakteristischen dreieckigen Form bis an die fluviatilen Sedi- mente von Donau und Isar reicht. Die Lage dieser Rondelle am südlichen Rand des Löß- gebiets steht sicherlich mit der dichten neoli- thischen Besiedlung in diesem Raum im Zu- sammenhang. Die Abstände der Kreisanlagen in Luftlinie verkleinern sich regelhaft von et- wa 6 km im Osten bis knapp 3 km im Westen; in gleicher Reihenfolge nehmen auch die Durchmesser der Rondelle ab. Alle Rondelle liegen in ausgezeichnete Siedlungslage auf fruchtbarem Löß in der Nähe von Bächen, die zur Sicherung der Wasserversorgung auch großer Siedlungen ausgereicht haben dürften. Bei Betrachtung der Geometrie der Anlagen fällt sofort auf, daß es sich bei keiner der Kreisanlagen um geometrische Kreise hand- delt, die wie ein Zirkelschlag einfach zu kon- struieren wären. Die Konstruktion der Kreis- gräben muß sogar ziemlich kompliziert gewe- sen sein, so daß wir hinter dem planerischen Aufwand einen Sinn vermuten können. Zu den Formen der mittelneolithischen Rondelle passen Bezeichnungen wie gestauchter Kreis, mehrfach gestauchter Kreis, Ellipse oder Ei. Die häufigste Form als gestauchter Kreis oder als Oval könnte die Projektion einer Kreis- form auf die Topographie darstellen. Nahelie- gend wäre die Interpretation dieser Form als Projektion des Auf- oder Untergangs von Sonne oder Mond, die durch die atmosphäri- sche Brechung in horizontnaher Lage auch dem Menschen der Steinzeit eben nicht exakt kreisförmig erschienen sind. Die Außendurch- messer der Rondelle variieren zwischen knapp 40 und 100 m.

Die Aufzählung der einzelnen Kreisanlagen der Gruppe Unternberg-Kothingeichendorf in ostwestlicher Reihenfolge entspricht mögli-

cherweise der engen zeitlichen Abfolge der mittelneolithischen Besiedlung der fruchtbaren Lößlandschaft im Mündungsgebiet Isar-Donau. Eine schematische Halbierung der Abstände zwischen den Kreisanlagen läßt die Größenordnung der einzelnen kulturell beein- flußten oder »regierten« mittelneolithischen Siedlungsbereiche erkennen, die etwa den heutigen Gemarkungen entsprechen. Diese Kette reicht von Künzing-Unternberg über Osterhofen-Schmiedorf und Wallerfing-Rams- dorf, Oberpörling-Gneiding, Meisterthal bis Landau-Kothingeichendorf am Ufer der Isar. Die Kreisgrabenanlage bei Meisterthal (Abb. 5) geht auf eine Entdeckung von O. Braasch im Oktober 1980 zurück. Sie geriet in der Folgezeit etwas in Vergessenheit und trat sechs Jahre später bei der Kreisinventarisierung Landau-Dingolfing durch L. Kreiner ins allge- meine Bewußtsein. Die ersten Luftaufnahmen von 1980 auf Infrarotfilm zeigen die Anlage mit solcher Klarheit, daß es verwundert, war- um dieses Rondell nicht längst seinen Platz in der Kette der Kreisanlagen Unternberg-Ko- thingeichendorf erhielt. Die magnetische Pro- spektion fand im September 1988 statt. Der Luftbildplan ließ sich damit präzisieren: Das einfache Grabenwerk der Anlage läßt sich am besten als Ellipse mit der großen Achse von 45 m und der kleinen Achse von 36,5 m in den Haupthimmelsrichtungen beschreiben. Die beiden Tore, nur einfache Unterbrechungen des Grabens, liegen genau auf der kürzeren Ostwest-Achse. Einige Gruben im Inneren der Anlage könnten als Pfostengruben interpretiert werden; die geometrischen Konstruk- tionspunkte der Ellipse bleiben hingegen ver- borgen. Es ist jedoch völlig unwahrscheinlich, daß man diese nahezu vollkommene ellipti- sche Form frei baute. Das Osttor mit dem Azi- mut 91° und das gegenüberliegende Westtor markieren exakt die Auf- und Untergänge der Sonne zum Frühlings- und Herbstäquinokti- um (21. März und 23. September). Damit hat-

5 *Meisterthal. Lage des mittelneolithischen Grabenrondells auf den Aschelbachäckern im Vorder- grund. Archiv Nr. 7342/095; Dia 6046-14.*





6 Kreisgrabenanlage bei Meisterthal. Magnetogramm in digitaler Bilddarstellung. Cäsium-Magnetometer, Empfindlichkeit $\pm 0,05$ Nanotesla (nT), Vertikal-Gradient $0,3/1,8$ m, Raster $0,5$ m, Dynamik $-2,0/+5,0$ nT in 256 Graustufen, 10 m-Gitter. Mag. Nr. 7342/095.

ten die steinzeitlichen Ackerbauern beide Kalenderdaten der für Anbau und Ernte günstigen Jahreshälfte festgehalten (Abb. 6).

Die Konstruktion der Ellipse läßt sich mathematisch nachvollziehen (Abb. 7): Die Berechnung der beiden Brennpunkte - möglicherweise Standpunkte von Pfosten zur Befestigung einer Seilschleife mit der Länge der großen Achse - ergibt die Konstruktionspunkte der Neolithiker zum Bau dieses Grabenwerks. Diese Methode zur geometrischen Konstruktion einer Ellipse muß demnach bereits im Mittelneolithikum bekannt gewesen sein. Noch erstaunlicher ist die Tatsache, daß sich bei der Visur von diesen beiden rekonstruierten Brennpunkten der Ellipse durch die Mitte des Osttors die extremen Positionen des Sonnenaufgangs der Winter- und Sommer-sonnenwende ergeben. Die zugehörigen Sonnenuntergänge konnten als symmetrische Spiegelung dieser Konstruktion durch das Westtor beobachtet werden. Der nächste

Schritt mit der Unterteilung und Markierung der Strecke zwischen den beiden Brennpunkten zur Schaffung eines Sonnenkalenders ist so naheliegend, daß ihn zweifellos auch die steinzeitlichen Konstrukteure gemacht haben. Während wir bei der bisherigen Interpretation der astronomischen Torachsenorientierung der anderen Kreisanlagen nur einzelne, jährlich wiederkehrende Ereignisse der Auf- oder Untergänge der Sonne im Auge hatten, läßt sich hier ein Kalenderbau zur vollständigen Fixierung der Sonnenmonate im gesamten Jahreslauf rekonstruieren. Aber auch bei Kenntnis der Konstruktionsvorschrift für eine Ellipse ist die Absteckung eines derartigen Grabenwerks ausgesprochen schwierig: Zunächst mußte die Nordrichtung, vermutlich mit Hilfe der Sternbeobachtung, exakt bestimmt werden. Die genaue Ausrichtung der nördlichen Toranlagen der Rondelle von Schmiedorf und Ramsdorf belegt ebenfalls die Vorstellung von astronomisch Nord be-



7 Kreisgrabenanlage bei Meisterthal. Interpretation als Kalenderbau. Plan auf der Grundlage des Magnetogramms und der vergrößerten Höhenflurkarte. Geometrische Rekonstruktion der Ellipse in neolithischen Maßeinheiten (NE = Neolithische Elle = 0,831 m); Visierlinien, Azimut (Az) und Horizontpeilungen (Hv) zu den Positionen des Sonnenaufgangs der Sommersonnenwende (SSW), der Äquinoktien (ÄQN) und der Wintersonnenwende (WSW) im 5. Jahrtausend v. Chr. Die zugehörigen Richtungen der Sonnenuntergänge ergeben sich als symmetrische Spiegelung durch das Westtor. Plan Nr. 7342/095.

reits in der mittleren Jungsteinzeit. Zur Absteckung der Brennpunkte und Ermittlung der Achsenlängen der Ellipse muß außerdem ein Maßsystem existiert haben: Der Schlüssel zu dieser steinzeitlichen Maßeinheit könnte im Abstand der beiden Brennpunkte der großen Ellipse liegen; er läßt sich mathematisch mit 26,60 m rekonstruieren. Die 32fache Teilung dieser Strecke ergibt mit 0,831 m eine Maßeinheit, die uns durch die Arbeiten von A. Thom an den megalithischen Steinsetzungen von Stonehenge (3000 Jahre später!) und etwa 150 weiteren Plätzen in Britannien und der Bretagne als »Megalithic Yard« (MY = $0,829 \pm 0,002$ m) bekannt ist. A. Thom weist auf die Ähnlichkeit dieses Maßes mit der spanischen »vara« hin, die allerdings geringfügig länger ist. Beim Durchstöbern alter deutscher Maßsysteme fand sich eine »Elle«, die nur in Bayern die Länge 2 Fuß $\frac{1}{4}$ Zoll = 0,833 m aufweist! Nennen wir also die wohl älteste Maßeinheit hierzulande getrost »Neolithische Elle« (NE = 0,831 m). Nach A. Thom scheinen die Megalithiker zur Absteckung langer Strecken die »Rute« = 2 MY benutzt zu haben. Eine analoge »Neolithische Rute« ergibt eine 16er Teilung des Abstands zwischen den Brennpunkten der Ellipse und suggeriert damit bereits einen 16monatigen Sonnenkalender. Die Unterteilung der Strecke zwischen den Brennpunkten zur Markierung der Monate kann jedoch nicht linear gewesen sein. Die konstruktiven Merkmale der Ellipse mit einer Exzentrizität von 0,59 betragen 54 NE für die lange Achse, 43,5 NE für die kurze Achse und 32 NE für den Abstand der Brennpunkte. Das beschriebene ovale Rondell liegt am westlichen Rand einer von einem einfachen Graben gebildeten Einfriedung mit einem Nordosttor. Der mit der Magnetik erfaßte Bereich des Rondells bei Meisterthal zeigt also nur einen Teil der gesamten Anlage. Es wäre durchaus denkbar, daß wir hier als einen analogen Fall zur Anlage bei Schmiedorf-Osterhofen mit seinen beiden Kreisanlagen nur die zweite, kleinere Kreisanlage vor Augen haben. Ebenso denkbar wäre aber auch die Analogie zur relativ kleinen, späteren Kreispalisadenanlage von Künzing-Unternberg mit dem einfachen Einfriedungsgraben, die von ihrer Dimension gut zu dieser kleinen Anlage passen würde. Unter der Annahme eines Entwicklungsschemas, das von großen komplexen Anlagen wie der Kreisgrabenanlage von Kün-

zing-Unternberg zu kleineren und einfacheren Anlagen wie der bei Meisterthal verläuft, hätten wir hier wohl den jüngsten Vertreter der mittelneolithischen Rondelle vor uns.

Luftbild und magnetische Prospektion der mittelneolithischen Rondelle haben in den vergangenen zehn Jahren erstmals eine archäologische Denkmalgattung vollständig erschlossen. Trotz intensiver Prospektion aus der Luft kennen wir bislang nur in Niederbayern sieben solcher steinzeitlichen Kreisgrabenanlagen. Alle diese seltenen archäologischen Denkmäler liegen ungeschützt an erosionsgefährdeten Hängen im Löß auf tief zerpflügten Äckern. Es ist bereits abzusehen, daß in wenigen Jahren diese außerordentlichen Kulturleistungen der frühen Menschheitsgeschichte durch den Tiefpflug bis zur Unkenntlichkeit zerstört sind. Auch bei Zweifeln an ihrer Funktion als Kalenderbauten haben wir mit den mittelneolithischen Rondellen eine erste Architektur, die man nach astronomischen Gesichtspunkten orientierte. Diese nur als unscheinbare Verfärbungen im Boden überlieferten Bauten sind in ihrer besonderen Bedeutung als archäologische Denkmäler leider schwer zu vermitteln. Niemand würde heutzutage die Pyramiden abreißen; verschiedenste Kulturen in vier Jahrtausenden haben diese Denkmäler geachtet. Kulturverständnis und Kulturverantwortung in Bayern sind auf eine harte Probe gestellt, da es darum geht, obertägig unsichtbare archäologische Denkmäler als Zeugen erster Stadtkultur oder erster Kalenderbauten in das 8. Jahrtausend nach ihrer Entstehung zu retten. Eine große Hoffnung auf zeitlichen Aufschub stellt die Aufnahme wichtiger archäologischer Denkmäler in das Landschaftskulturprogramm dar. In Anbetracht der rasant fortschreitenden Zerstörung in den Landwirtschaftsflächen ist hier größte Eile und größte Anstrengung zur Intensivierung der Prospektion geboten. H. Becker