

Archäoastronomie in Stonehenge und der Charakter der Archäologie

Stonehenge-Forscher Ingo Marzahn im Gespräch mit Cornelius Holtorf

Cornelius J. HOLTORF, geb. 1968, ist derzeit Gastwissenschaftler am Archäologischen Institut der Universität Göteborg in Schweden. Er hat an der Universität von Wales, Lampeter, über die späteren Rezeptionen von Großsteingräbern in Mecklenburg-Vorpommern promoviert und beschäftigt sich daneben seit langem mit der Rolle der Vorgeschichte und der Archäologie in der Gegenwart. Stonehenge hat er zum ersten Mal während eines Familienurlaubs im Sommer 1981 besucht.

Ingo MARZAHN, geb. 1962, gelernter Schlosser, hat kürzlich einen zweiten Facharbeiterbrief als Vermessungstechniker erworben. Sein Interessengebiet erstreckt sich auf jegliche Form von populärer Wissenschaft und Naturkunde. In seiner Freizeit arbeitet er momentan an einer komplexen inhaltlichen Deutung der Anlage von Stonehenge auf der Basis bisheriger archäologischer Erkenntnisse und unter Einbeziehung zahlreicher bereits veröffentlichter Theorien.

Vorbemerkung

Die Vorgeschichte dieses Gesprächs begann im Jahr 1994, als Ingo MARZAHN der Zeitschrift *"Das Altertum"* einen Aufsatz über seine Theorien zu Stonehenge zur Veröffentlichung anbot. Dieser Aufsatz gelangte zwar aus verschiedenen Gründen nicht zum Druck, doch schien es allen Beteiligten eine sinnvolle Alternative, Ingo MARZAHN die Gelegenheit zu geben, seine Ansichten und Erfahrungen mündlich darzulegen und dieses Gespräch in überarbeiteter Form zu publizieren. Cornelius HOLTORF wurde gebeten, dieses Gespräch zu führen. So kam es am 22.07.1995 nach einem vorbereitenden Briefkontakt zu einem Treffen zwischen beiden in Ingo MARZAHNs Wohnung in Berlin; bei diesem Anlaß wurde (im Beisein von Reinhard Bernbeck) das geplante Gespräch geführt und aufgezeichnet.¹ Die Abschrift des Tonbandes und eine erste redaktionelle Überarbeitung wurde in den darauf folgenden Monaten von Cornelius HOLTORF durchgeführt. Der Gesamtcharakter des Gespräches ist dadurch nicht wesentlich verändert

worden. Es wurden vor allem sprachliche Unebenheiten geglättet, manche Absätze umgestellt oder ganz gestrichen sowie Literaturhinweise eingefügt. Diese Arbeit wurde in der ersten Jahreshälfte 1996 von beiden Autoren gemeinsam fortgesetzt. Vor allem wurden nun im Interesse besserer Verständlichkeit und Lesbarkeit manche sehr technischen Passagen aus dem Gespräch ausgeklint und als separate, den Text begleitenden "Kasten-Features" umgeschrieben. In gleicher Form wurden weitere Hintergrundinformationen zum Inhalt hinzugefügt. Mittlerweile hatten wir die im Dezember 1995, ein halbes Jahr nach unserem Gespräch erschienene Stonehenge-Monographie (CLEAL et al. 1995) zu Gesicht bekommen. Wir haben an verschiedenen Stellen im Text noch Hinweise auf darin enthaltene neue Erkenntnisse einbauen können, doch war es nicht mehr möglich, den gesamten Inhalt des Gesprächs den neuen Kenntnissen völlig anzupassen. Trotz dieses Vorbehalts hoffen wir, daß das Gespräch in der vorliegenden Form nicht nur bei AmateurarchäologInnen, sondern auch bei ihren professionellen KollegInnen auf Interesse stößt und vielleicht dazu beiträgt, Archäoastronomie im speziellen und den Stellenwert von AmateurarchäologInnen im allgemeinen neu in die Diskussion zu bringen.

Unser Manuskript war im wesentlichen im Juli 1996 abgeschlossen. Die Veröffentlichung hat sich leider unnötig lange verzögert, da sich *"Das Altertum"* mit der endgültigen Entscheidung über den Abdruck schwer tat und ihn nach fast einem Jahr Bedenkzeit schließlich ablehnte. Daraufhin boten wir das Manuskript den *"Archäologischen Informationen"* an. Wir sind den beiden Gutachtern (Jürgen Hoika und Hartmut Lang) sowie Birgit Gehlen sehr dankbar dafür, daß sie es ermöglicht haben, unser ungewöhnliches Projekt nun endlich zum Abschluß zu bringen.

Vom Laien zum Forscher

CH: Ingo, Du bist kein Archäologe, aber wir haben vor, uns heute über Archäologie zu unterhalten. Wie bist Du zu diesem Thema gekommen ?



Abb. 1 Stonehenge (Foto: Cornelius HOLTORF 1997).

IM: Mein Hintergrund ist, daß ich schon als Kind viele Bücher gelesen habe. Ich war auch in der Schule sehr interessiert am Fach Geschichte. Wenn wir Museen besuchten, war ich immer einer der letzten, die wieder herauskamen. Ich habe stets versucht mir vorzustellen, was damals gewesen sein könnte und wie das ausgesehen haben könnte – nicht mit Fanatismus, aber doch mit Begeisterung. Meine Eltern hatten eine reichhaltige Bibliothek zuhause. Da kam ich mit vielen historischen Themen und Epochen in Berührung. Als ich dann einen Beruf erlernt hatte, hat sich alles ein bißchen verflüchtigt. Aber mir blieb ein reges Interesse vor allem an früher Geschichte und Naturwissenschaft erhalten, und ich habe nach wie vor außerordentlichen Spaß am Denken und Grübeln über interessante Themen.

CH: Du bist gelernter Schlosser.

IM: Ja. Ich bin gelernter Schlosser und habe zehn Jahre als Schlosser gearbeitet. Dann kam die Wende, natürlich mit den ganzen Nachteilen, wie etwa pleite gehender Betriebe, aber eben auch mit Vorteilen, daß zum Beispiel unwahrscheinlich viel neue Literatur auf den Markt kam.

CH: Was hast Du da gelesen ?

IM: Mit größtem Interesse habe ich vor allen Dingen Literatur über die ungelösten Rätsel unserer Welt gelesen: über Atlantis, die Sumerer, das Bermuda-Dreieck, diverse Spekulationen über uralte Bauwerke der Menschheit und ähnliches. Die unkonventionelle Denkweise von Autoren wie Charles Berlitz, Johannes von Buttlar, Zecharia Sitchin und Erich von Däniken war außerordentlich anregend, mir selbst Gedanken über die aufgeworfenen Fragen zu machen. Auf diese Weise wurde ich wieder herangeführt an das Thema Geschichte und Archäologie. Gerade Erich von Däniken ist als Einstiegsautor auf diesem Gebiet bestens geeignet, weil er Begeisterung herüberbringen kann und seine Theorien für jedermann verständlich zu machen weiß. Leider werden bei ihm aber selten Details erläutert oder Hypothesen beweiskräftig fundamantiert. Auch urteilt er offenbar mehr nach Augenschein als nach archäologischen Erkenntnissen und deshalb begann ich für meine eigenen Überlegungen zumindest auf populärwissenschaftlicher Ebene nach Faktenmaterial zu suchen. In Zusammenhang mit Stonehenge stieß ich so auch auf das Buch von Gerald S. HAWKINS *"Stonehenge Decoded"* und fing an, mich intensiver mit dieser Thematik zu befassen. Dabei

mußte ich erkennen, daß Mitte der 1960er Jahre, als HAWKINS' Buch zuerst erschien, noch großes Rätselraten über die konkrete inhaltliche Bedeutung fast aller Einzelheiten der Anlage von Stonehenge herrschte – und daran hat sich anscheinend bis heute wenig geändert.

CH: Stonehenge hat Dich dann tage- und wochenlang beschäftigt.

IM: Das hat mich bis auf den heutigen Tag intensiv beschäftigt, fast jeden Tag. Als ich meinen Job verloren hatte und arbeitslos wurde, hatte ich das Gefühl, daß ich die Zeit nutzen und mich intensiver damit beschäftigen müsse. Ich habe mich dann ein Jahr lang richtig hineingekniet in die Materie und alles, was in Berlin zu diesem Thema an Literatur zu erreichen ist, zusammengetragen und zu analysieren begonnen.

CH: Wie muß man sich das vorstellen? Du bist morgens aufgestanden, in die Bibliothek gegangen, hast den ganzen Tag geforscht, und bist abends zurückgegangen.

IM: Ja, so ungefähr. Wenn ich in der Staatsbibliothek gearbeitet habe, dann war das meistens den ganzen Tag, und oft den nächsten Tag gleich nochmal. Ich habe mir natürlich auch aus anderen Bibliotheken in der Stadt Bücher geholt. So ein Buch kann man den ganzen Tag gespannt lesen und versuchen, den Inhalt gedanklich nachzuvollziehen. Als ich die ersten Erkenntnisse gewonnen hatte, war es so, daß ich nachts gar nicht mehr schlafen konnte, weil ich dauernd im Bett weiter gegrübelt habe und wenn mir urplötzlich eine Idee kam, mußte ich aufspringen. Ich habe manchmal die ganze Nacht hier gesessen und geschrieben und zusammengetragen und analysiert und gerechnet und das war schon extrem, muß ich sagen.

Stonehenge: Monument und Schaltkalender

CH: Du hast dann begonnen, eine eigene Theorie und ein eigenes Modell von Stonehenge zu entwickeln.

IM: Ja. Der Umstand war der, daß ich bis dahin nur HAWKINS' Theorien kannte und die vielen unbequemen Fragen, die von Däniken in diesem Zusammenhang stellte. Das für mich bedeutsame Problem war das des Megalithischen Yards, einer Längeneinheit von 82,9 cm, die der britische Professor Alexander THOM an zahlreichen megalithischen Anlagen entdeckt hatte und das den beiden Autoren zufolge auch in Stonehenge verwendet worden war. Allerdings war

nirgends etwas darüber ausgesagt, ob die Verwendung dieser Längeneinheit in Stonehenge aus bautechnischen oder anderen Gründen geschehen sei. Genau dieses Problem versuchte ich deshalb selbst anzupacken. Ich begann zu untersuchen, ob sich aus der Maßhaltigkeit der Bauelemente von Stonehenge ableiten ließ, warum gerade dieses Maß verwendet worden war. Diese Frage konnte ich leider bis heute nicht klären, doch stieß ich bei meinen Untersuchungen auf einen anderen höchst interessanten Zusammenhang.

Ausgerechnet das wohl älteste Bauteil, der große innere Kreidewall (Abb. 2) – nunmehr fast 5.000 Jahre alt – hatte nach den Angaben verschiedener Autoren einen mittleren Umfang zwischen 365 und 370 Megalithischen Yard (MY). Die Bedeutung der Zahl 365 fiel mir natürlich gleich ins Auge: die Anzahl der Tage in unserem Jahreskalender. Lange habe ich gegrübelt: Ist das Zufall? Habe ich in das Erdwerk etwas hineininterpretiert? Doch dann stellte ich mir ganz konkrete Fragen, zum Beispiel: Warum war dieser Wall ausgerechnet so groß? Warum war er nicht einfach nur halb so groß? Im Grunde sprach doch nichts dafür, daß der Wall so beachtlich groß sein mußte. Wenn man Stonehenge als Zeremonie- oder Ritualplatz deuten will, macht eine Fläche von 9.500 m² innerhalb eines großen Walles ja keinen Sinn. In dieser Einfriedung hätten gut und gerne zwischen sieben- und fünfzehntausend Zuschauer Platz gefunden. Um 3 000 v. Chr. war eine solche Massensammlung, gemessen an der vermutlichen damaligen Besiedlungsdichte, doch eigentlich recht unwahrscheinlich. Selbst wenn der Wall als künstlicher Beobachtungshorizont oder einfach als symbolisierter Horizont für die Himmelsbeobachtung gebaut worden sein sollte, bleibt sein Umfang unsinnig groß. Auch die Hälfte an Material- und Arbeitsaufwand und ein viel kleinerer Wallumfang hätten ausgereicht, um einen künstlichen Horizont zu schaffen, der genauso einwandfrei oder sogar besser funktioniert hätte. Die Frage ist also: Warum wurde der große Wall als ältestes Bestandteil der Anlage gerade mit diesem Umfang realisiert?

CH: Zu welchem Ergebnis bist Du gekommen?

IM: Ich bin der Meinung, daß es nicht als zufällig zu interpretieren ist, daß dieser Wall einen Umfang von rund 365 MY hat. Ich glaube, daß er die Summe der Tage zwischen zwei gleichartigen Sonnenwenden repräsentiert und daß das beim Bau beabsichtigt war. Außerdem symbolisierte der Wall aber auch den natürlichen Horizont, auf dem die Sonne auf- und unterging, und begrenzte obendrein einen rituellen Versammlungsort (Abb. 2). Der Wall war aus Kreidematerial aufgeschüttet, was ihn zu einer sehr auf-

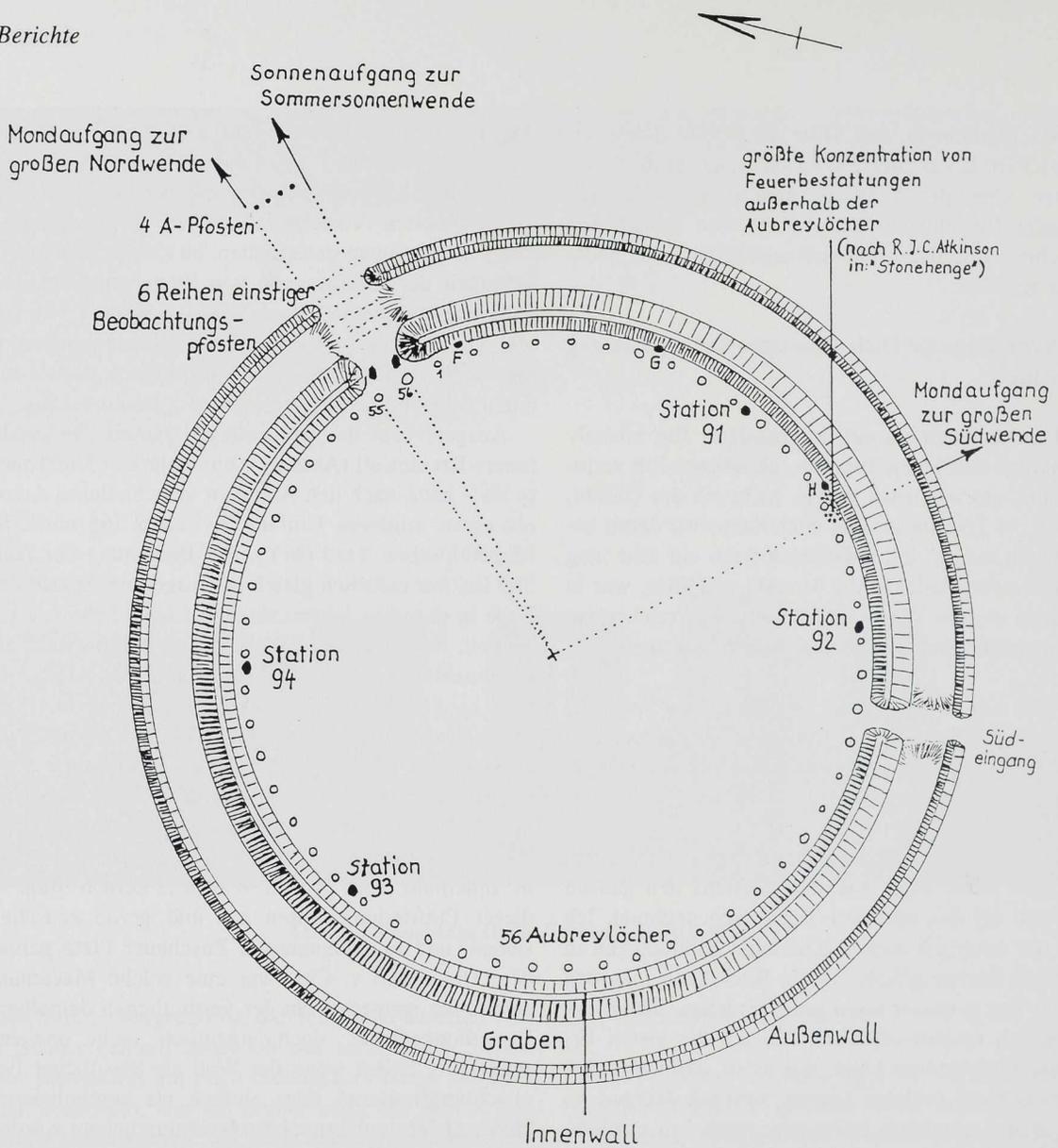


Abb. 2 Stonehenge gegen Ende der ersten Bauphase bestand vorrangig aus Kreisstrukturen. Deren Umfänge sind der Schlüssel zum Verständnis der gesamten Anlage. (Zeichnung: Ingo MARZAHN).

fälligen Erscheinung in der ganzen Umgebung werden ließ. Er ist kreisrund und der Eingang ist ausgerichtet auf Mond und Sonne, zugleich auf die nördliche Mondwende und auf die Sommersonnenwende. Die Umläufe von Sonne und Mond lassen sich an der einst vermutlich abgeflachten Wallkrone in symbolischen Umfängen von 365 MY außen und 354 MY innen wiederfinden. Im Prinzip sind also zwei Himmelskörper ganz konkret in die Art und Weise des Baues miteinbezogen.

CH: Nun ist das Stonehenge, wie wir es heute von Bildern her kennen, ja eine Anlage aus mehreren Bauperioden, die sich über mehrere Jahrtausende erstrecken. Wie muß man sich die Entwicklung einer Anlage mit solchen bedeutungsvollen Zahlmaßen vorstellen ?

Ist alles am Anfang in Stonehenge I schon angelegt oder entwickelt sich das nach und nach ?

IM: Für HAWKINS und seine Zeitgenossen ist es hinderlich gewesen, daß sie damals nicht den genauen Zeitpunkt bestimmen konnten, zu dem Stonehenge tatsächlich erbaut wurde, und nicht wußten, über wieviele Jahrhunderte sich der ganze Bau hinzog. Sie waren gezwungen, alle Bauphasen in einem recht engen Zeitraum von 500 Jahren zu komprimieren, der sich aus den damals gültigen Datierungen ergab. Dank der genaueren ¹⁴C-Datierungsmethode ist inzwischen klar, daß der Gesamtbau von Stonehenge rund 1.500 Jahre währte, und dadurch lassen sich natürlich zeitliche Entwicklungstendenzen viel besser übersehen (vgl. RENFREW 1978, Kapitel 11).

Es ist tatsächlich so, daß nicht von Anfang an ein absolut hohes und spezielles astronomisches Wissen vorhanden war, sondern sich dessen allmähliche Entwicklung in der eineinhalbttausendjährigen Baugeschichte von Stonehenge widerspiegelt. Es fing mit relativ einfachen Sachen an, wie zum Beispiel der Darstellung von 365 Tagen zwischen zwei gleichartigen Sonnenwenden oder – was die Menschen damals einfach beobachten konnten – des synodischen Mondlaufes, also des Wechsels von Vollmond zu Vollmond innerhalb von 29,5 Tagen sowie des periodischen Anwachsens und Abschwellens des scheinbaren Monddurchmessers innerhalb von 27,5 Tagen, dem sogenannten "anomalistischen Monat". Dieses letzte Phänomen ist meiner Meinung nach ein ganz wichtiger Aspekt in der Geschichte von Stonehenge, der aber bisher völlig außer acht gelassen wurde. Es entsteht durch die periodische Annäherung des Mondes an die Erde und bewirkt einen Zyklus, bei dem jeder 14. Vollmond einen ganz besonders großen Durchmesser zu haben scheint. Diese Veränderungen des Mondes sind mit dem bloßen Auge wahrnehmbar und müssen den "Stonehengern" schon früh aufgefallen sein, genauso wie der sich periodisch verschiebende Auf- und Untergangspunkt von Sonne und Mond. All dies gehörte zu ihrem ältesten astronomischen Wissen.

CH: Stonehenge I ist ja geprägt von den sogenannten "Aubreylöchern",² die in Deinem Theoriengebäude auch bedeutungsvoll sind.

IM: Ja. Die Bedeutung der Aubreylöcher hängt zusammen mit der Frage, warum Stonehenge im Gegensatz zu den anderen bekannten Henge-Anlagen in Großbritannien den Graben außerhalb des Walles hat und nicht innerhalb. Das muß ja einen bestimmten Grund haben. Ich nehme stark an, daß der Umfang des Aubreykreises zeitgleich mit dem Wall geplant wurde (Abb. 2). Dadurch, daß der innere Wall und der Aubreykreis einen ganz bestimmten Umfang haben mußten, blieb einfach zwischen beiden nicht mehr genug Platz, um einen Riesengraben auszuheben, wie er für die Aufschüttung des Walles notwendig war. Er mußte sozusagen aus bautechnischen Gründen außerhalb liegen. Daß die Größe des Aubreykreises tatsächlich von besonderer Bedeutung war, ist einmal klar durch die Anzahl der Löcher, die ja nicht zufällig entstanden sein kann, und dann aber auch durch den Umfang, der genau der Symbolik der Löcher entspricht.

CH: Worin genau liegt nun die Bedeutung des Aubreykreises? Er umfaßt insgesamt 56 Löcher.

IM: HAWKINS hatte die Löcher als "Finsterniscomputer" für einen Zeitraum von 56 Sonnenjahren gedeutet (HAWKINS 1983, Anhang B). Das ist aber unrealistisch, weil für Stonehenge I eine Zeitrechnung nach Sonnenjahren (oder besser: Erdjahren) gar nicht nachweisbar ist. Zu jener Zeit rechnete man vermutlich nach Mondmonaten. Ein wichtiges Indiz für die Deutung der 56 Aubreylöcher könnten die unterschiedlichen Durchmesser der mit Kreide gefüllten Gruben darstellen. Sie könnten gedeutet werden als stimmige Abbilder von unterschiedlich großen Vollmondscheiben, die im schon erwähnten anomalistischen Mondmonat entstehen. Auch der Umfang des Aubreykreises mit rund 330 MY paßt dazu: Zwölf anomalistische Monate zu je 27,5 Tagen ergeben zusammen 330 Tage. Der ganze Kreis ist offenbar angelegt worden, um diese verschiedenen Mondperioden zu verfolgen und Langzeitzyklen zu ermitteln, die hier ausgezählt und registriert werden konnten. Die Tatsache, daß die frühesten Elemente von Stonehenge auch die grundlegendsten und daher wohl ältesten astronomischen Kenntnisse abbilden, kann als Indiz für die Richtigkeit meiner Theorie gesehen werden.

Nun gibt es allerdings zwischen den von mir herangezogenen Himmelszyklen und den tatsächlichen Längenmaßen von Wall und Aubreykreis möglicherweise Abweichungen, da in der Literatur unterschiedliche Maßangaben vorkommen. Diese Abweichungen betragen bei Gesamtumfängen von 270 m (Aubreykreis) und 300 m (großer Wall) zwei bzw. vier Meter. Ein möglicher Grund dafür sind unterschiedliche moderne Meßmethoden. Die Abweichungen erscheinen jedoch vergleichsweise gering, wenn man berücksichtigt, wieviel stärker erosionsbedingte Veränderungen über die letzten 5.000 Jahre ins Gewicht fallen müssen. Außerdem ist ja zu fragen, welche Genauigkeitsauffassungen die neolithischen Baumeister wohl hatten, und wie genau die Meß- und Konstruktionsverfahren waren, die ihnen damals zur Verfügung standen (vgl. THOM & THOM 1978, 4).

CH: Was geschah nun im Verlauf der Periode Stonehenge I und daran anschließend?

IM: Nach und nach erkannten die damaligen Himmelskundigen immer mehr Zusammenhänge zwischen der Mond- und Sonnenbewegung und den mit beiden Himmelskörpern in Verbindung stehenden Finsternisereignissen. Sie ermittelten erste Finsterniszyklen und waren bestrebt, sie in möglichst ganzzahlige kalendarische Systeme einzubinden. Diese Zyklen sind einmal der "Saroszyklus" und der "Regressionszyklus" des Mondes sowie sehr wahrscheinlich das "Finsternisjahr" (s. Feature, S. 116). Diese unterschiedlichen Finsterniszyklen werden nun an

Das prähistorische Stonehenge

(Abb. rechte Seite: Ansichten von Stonehenge I, II und IIIc. Zeichnungen von Ingo MARZAHN)

Die heute sichtbare Anlage von Stonehenge zeigt Elemente aller Bauphasen, somit aus einem Gesamtzeitraum von rund eineinhalb Jahrtausenden. Die gegebenen absoluten Datierungen basieren auf wenigen ¹⁴C-Daten und müssen mit großer Vorsicht genommen werden. Sie folgen dem etablierten Wissensstand. Jüngst publizierten Ausgrabungsergebnissen zufolge (CLEAL et al. 1995) müssen insbesondere die Bauphasen II und III als etwas älter angesehen werden, als hier noch angegeben.

Stonehenge I (zwischen 3 100 und 2 300 v. Chr.) bestand aus einem Erdwall mit Graben, in dem später ein Kreis aus 56 zum Teil mit Leichenbrand aufgefüllten "Löchern" (der sog. "Aubreykreis") sowie vier darin stehenden Steinen angelegt wurde. Außerhalb eines von zwei Steinen abgegrenzten Zugangs zur Anlage stand möglicherweise ein kleiner Holzbau.

Stonehenge II (um 2 100 v. Chr.) sah die Errichtung eines doppelten Steinkreises aus Blausteinen (die *Bluestones*) einschließlich des sog. "Altarsteins" im Zentrum des von Wall und Graben gebildeten Kreises aus der vorherigen Periode; der Kreis blieb jedoch unvollendet. Die Orientierung der Anlage war zuvor leicht auf denjenigen Horizontpunkt hin korrigiert worden, an dem zur Sommer Sonnenwende die Sonne aufgeht, was durch das *Heelstein*paar klar markiert wurde. Zur Anlage führte jetzt eine von Wall und Graben gesäumte *Avenue*.

Stonehenge IIIa (um 2 000 v. Chr.) löste die unvollendet bleibende Anlage der Periode II ab. Ein großer Steintorkreis aus behauenen Sandsteinfindlingen (die "*Sarsen Stones*") von 30 m Durchmesser wurde angelegt; darin eine hufeisenförmige Anlage aus fünf die anderen überragenden Steintoren (die "Trilithen"). Zwei markante Steine markierten den Zugang zur Gesamtanlage. "*Avenue*", Wall und Graben bleiben unverändert.

Stonehenge IIIb (nach 2 000 v. Chr.) unterschied sich von der vorhergehenden Periode nur durch eine Wiederverwendung des "Altarsteines" und einiger der "*Bluestones*" innerhalb des großen *Sarsen*kreises sowie zwei weitere, jedoch unvollendet gebliebene Kreise von Löchern darum herum, in denen möglicherweise die übrigen "*Bluestones*" aufgerichtet werden sollten.

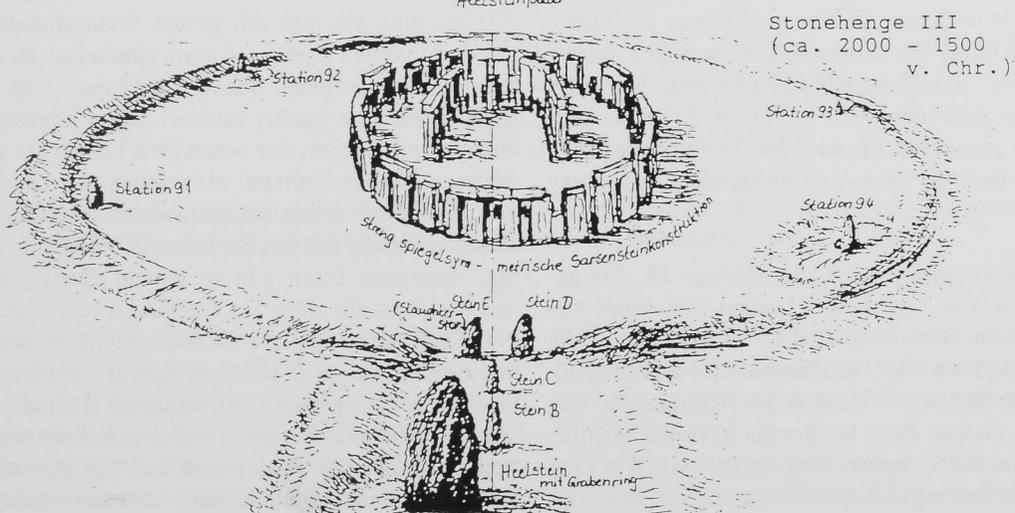
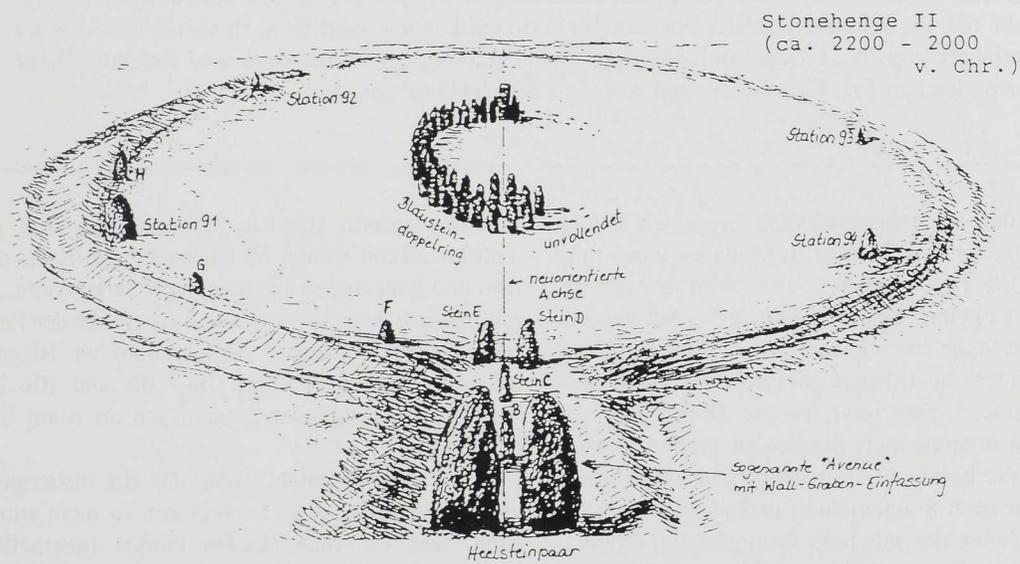
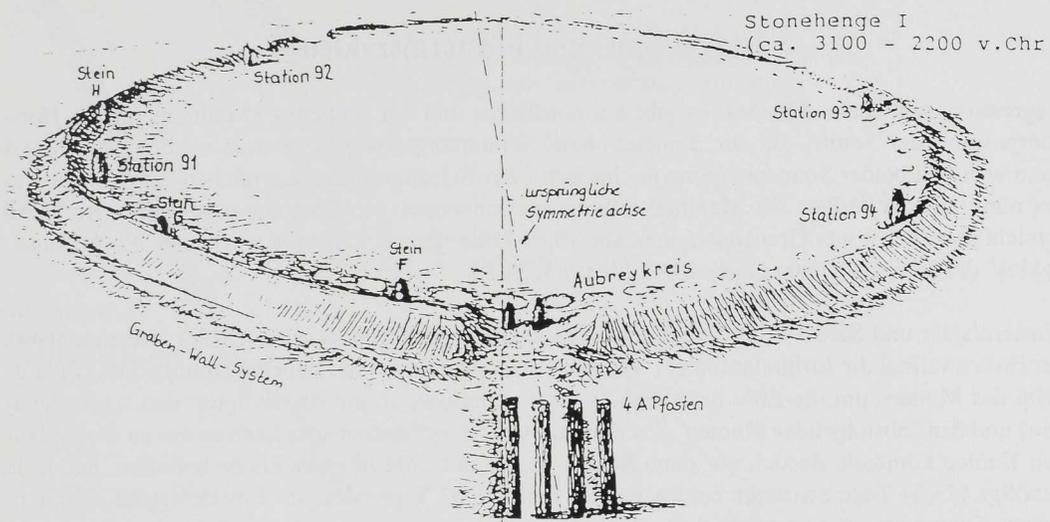
Stonehenge IIIc (um 1 500 v. Chr.) erlebte eine neue Anordnung der "*Bluestones*" parallel zu jeweils Kreis und Hufeisen der nach wie vor aufrecht stehenden Steintore.

Im Mittelalter und in der Neuzeit ist Stonehenge besucht und immer wieder neu interpretiert worden (CHIPPINDALE 1994). In den 1960er Jahren wurde die Anlage durch Richard ATKINSON archäologisch untersucht (ATKINSON 1966; CLEAL et al. 1995) und anschließend restauriert. Heute ist Stonehenge eine der bedeutendsten Touristenattraktionen Großbritanniens.

verschiedenen anderen Bauteilen von Stonehenge dargestellt: Saros- und Regressionszyklus am kleinen Außenwall mit entsprechendem Umfang, das Finsternisjahr am Umkreis der drei Steine "F", "G" und "H" (s. Abb. 2).

Die Darstellung dieser Finsterniszyklen setzt sich auch in Stonehenge II fort. Damals wurde die Achse der ganzen Hengeanlage neu auf den Sonnenaufgang zur Zeit der Sommersonnenwende hin orientiert

(Abb. 3). Zuvor verlief diese Orientierungslinie entlang des südlichen Rands des Hengeeingangs, jetzt lag sie genau in dessen Mitte. Die mehrere hundert Meter lange "*Avenue*", die gleichartig ausgerichtet ist, unterstreicht diese extreme Bedeutung der Sonnenorientierung. Die "*Avenue*" wirkt praktisch wie ein großer Hinweispfahl: eine Art direkter Verbindung zwischen Stonehenge und Sonne. Meiner Meinung nach ist das als Hinweis dafür zu interpretieren, daß ab diesem



Abbildungen zu: Das prähistorische Stonehenge (linke Seite).
Zeichnungen von Ingo MARZAHN.

Regressions- und Finsterniszyklen

Regressionszyklus des Mondes: es gibt ein nördliches und ein südliches Maximum für die Horizontposition der Sonne, die zur Sommer- bzw. Wintersonnenwende erreicht werden. Der Mond kann während beider Sonnenextreme je eine von zwei Extrempositionen erreichen, nämlich entweder nördlich oder südlich der Maximalstellung des Sonnenauf- bzw. Sonnenuntergangs. Der Mond erreicht jede dieser vier Grenzpositionen alle 18,61 Jahre: Dieser Zeitraum wird auch "Regressionszyklus" des Mondes genannt (vgl. BIALAS 1988, 34 f.).

Finsternisjahr und Saroszyklus: Die Äquatorebene der Erde schneidet während des Sonnenumlaufs der Erde zweimal die Erdumlaufbahn ("Ekliptik"), am Frühlings- und am Herbstpunkt. Die Umlaufbahn des Mondes um die Erde hat ebenfalls zwei Schnittstellen mit der Ekliptik: den "aufsteigenden" und den "absteigenden Knoten". Zu Sonnen- und Mondfinsternissen kann es nur an diesen beiden Knoten kommen, da sich nur dann Sonne, Mond und Erde in einer Ebene befinden. Die Erde benötigt 173,31 Tage zwischen beiden Knoten und 346,62 Tage oder ein "Finsternisjahr", um denselben Knoten erneut zu erreichen. Da ein Finsternisjahr somit kürzer als ein Kalenderjahr ist, verschiebt sich die Jahreszeit, in der Finsternisse auftreten können, jährlich nach vorne. Nach 18 Kalenderjahren und 10-11 Tagen (oder 19 Finsternisjahren) beginnen Finsternis- und Kalenderjahr erneut am gleichen Tag. Dieser Zeitraum wird ein "Saroszyklus" genannt.

Zeitpunkt mit der Jahresrechnung begonnen wurde, daß man also jetzt nicht mehr in Monaten, sondern in Jahren zu 365 Tagen rechnete. Dies wird dadurch gestützt, daß es keine Hinweise dafür gibt, daß der Aubreykreis in Stonehenge II noch benutzt wurde. Damit wird nun auch die früheste Steinsetzung im Hengeinneren deutbar. Der unvollendete Doppelring aus Blausteinen dokumentiert die beiden großen Finsterniszyklen, die bereits in Stonehenge I von Bedeutung waren, jetzt nach Sonnenjahren und nicht mehr nach Monaten. Selbst der nur halb fertiggestellte Doppelring eignete sich zur Zyklenausählung. Die Himmelsbeobachtung ist demnach kontinuierlich fortgesetzt worden. Stonehenge II umfaßte zwar nur einen sehr kurzen Zeitraum, doch wurden in dieser Zeit Erkenntnisse gewonnen, die auch für die folgende, dritte große Bauperiode von entscheidender Bedeutung waren.

CH: Damit kommen wir zu Stonehenge III, das geprägt wurde von den dreißig großen Steintoren und den kleineren Blausteinpfeilern, die wir heute alle kennen und in der Regel zuallererst mit Stonehenge in Verbindung bringen. Wenn ich das richtig weiß, vermutest Du, daß es diese berühmten Tore gar nicht so gegeben hat, wie es immer dargestellt wird. Wie muß man sich Stonehenge III dann vorstellen ?

IM: Im wesentlichen ist Stonehenge III genau so zu verstehen, wie das bisher auch dargestellt wurde; ganz innen der Altarstein, umgeben von 19 Blausteinen, die

in Hufeisenform standen, darum herum fünf große Trilithen, dann kamen 60 Blausteine im Kreis drumrum und ganz außen ein Kreis von Sarsentoren. Dazu muß jedoch gesagt werden, daß innerhalb der Periode III mehrere Umbauten vornehmlich der Blausteine erfolgten, die die Phasen IIIa, IIIb und IIIc kennzeichnen. Im folgenden beziehe ich mich auf Stonehenge IIIc.

Das Problem besteht darin, daß die bisherige Annahme von 28 oder 30 Sarsentoren so nicht stimmen kann, weil es einen Haufen Punkte innerhalb des Kreises gibt, wo man mit großer Wahrscheinlichkeit davon ausgehen kann, daß dort zumindest ab einem bestimmten Zeitpunkt keine Decksteine und somit auch keine Tore (mehr) existiert haben können: zum Beispiel ein Pfeiler, der wesentlich kleiner ist als die anderen. Diesen Umstand als solchen hat man bisher natürlich auch schon erkannt, aber anscheinend im Zusammenhang mit den Sarsentoren einfach ignoriert. Bei einzelnen Toren gibt es zudem Auflagepunkte, wo der Platz für zwei Decksteine zu den jeweiligen Nachbarpfeilern schlicht nicht ausreicht, so daß dort wahrscheinlich nie einer aufgelegt worden war. Außerdem ist es doch auch unsinnig anzunehmen – was die Alternative wäre –, daß mindestens zwanzig, heute fehlende Decksteine zum Teil von aufrecht stehenden Toren von Steindieben entwendet worden sein sollen, während kleinere, aber auch zugänglichere große Steine zurückgelassen wurden. Ich habe versucht zu analysieren, wo denn nun tatsächlich Decksteine gelegen haben könnten und wo nicht. Das

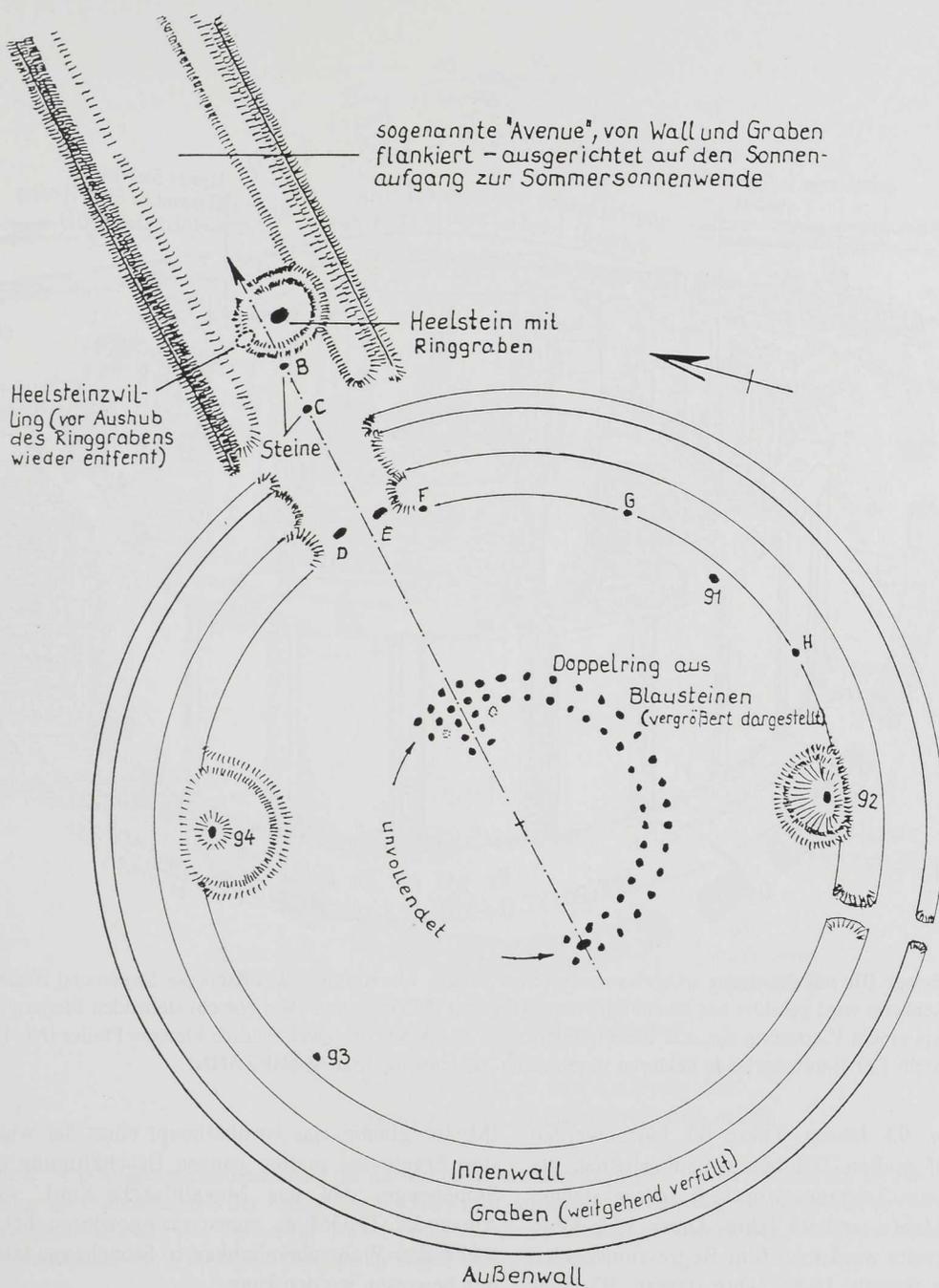


Abb. 3 Stonehenge II mit den Veränderungen gegenüber der ersten Bauphase, die eindeutig von einer neuartigen Sonnenorientierung geprägt wurden. (Zeichnung: Ingo MARZAHN).

Ergebnis war, daß der Sarsenkreis in zwei Teilkreise zu unterteilen ist: einen größeren mit elf Toren und zwei Einzelfeilern, und einen kleineren mit lediglich acht Einzelfeilern (s. Abb. 4 u. 5). Beide Kreise waren getrennt durch den winzigen Stein 11 und seine spiegelsymmetrische Entsprechung gegenüber, die in der Literatur als "Deckstein 120" bekannt ist, aber wohl eher bewußt als kleiner Pfeiler hier errichtet wurde und weder an die Stelle eines großen Steinpfeilers Nr. 20 getreten ist, der seitdem gestohlen worden

wäre, noch selbst ein Deckstein war. Ein Indiz dafür ist auch, daß "Deckstein 120" Gravierungen aufweist, die sonst ausschließlich an Pfeilern vorkommen (ATKINSON 1960, 209).

Aus dieser Sarsenkonstellation läßt sich nun schließen, daß Stonehenge IIIc ein steinerner Kalender war, der sogar alle vier Jahre einen Schalttag einschob, was man bisher als eine Neuerung des Julianischen Kalenders von 46 v. Chr. betrachtet hatte (s. Abb. 5). Der Kalender von Stonehenge bezieht sich auf einen

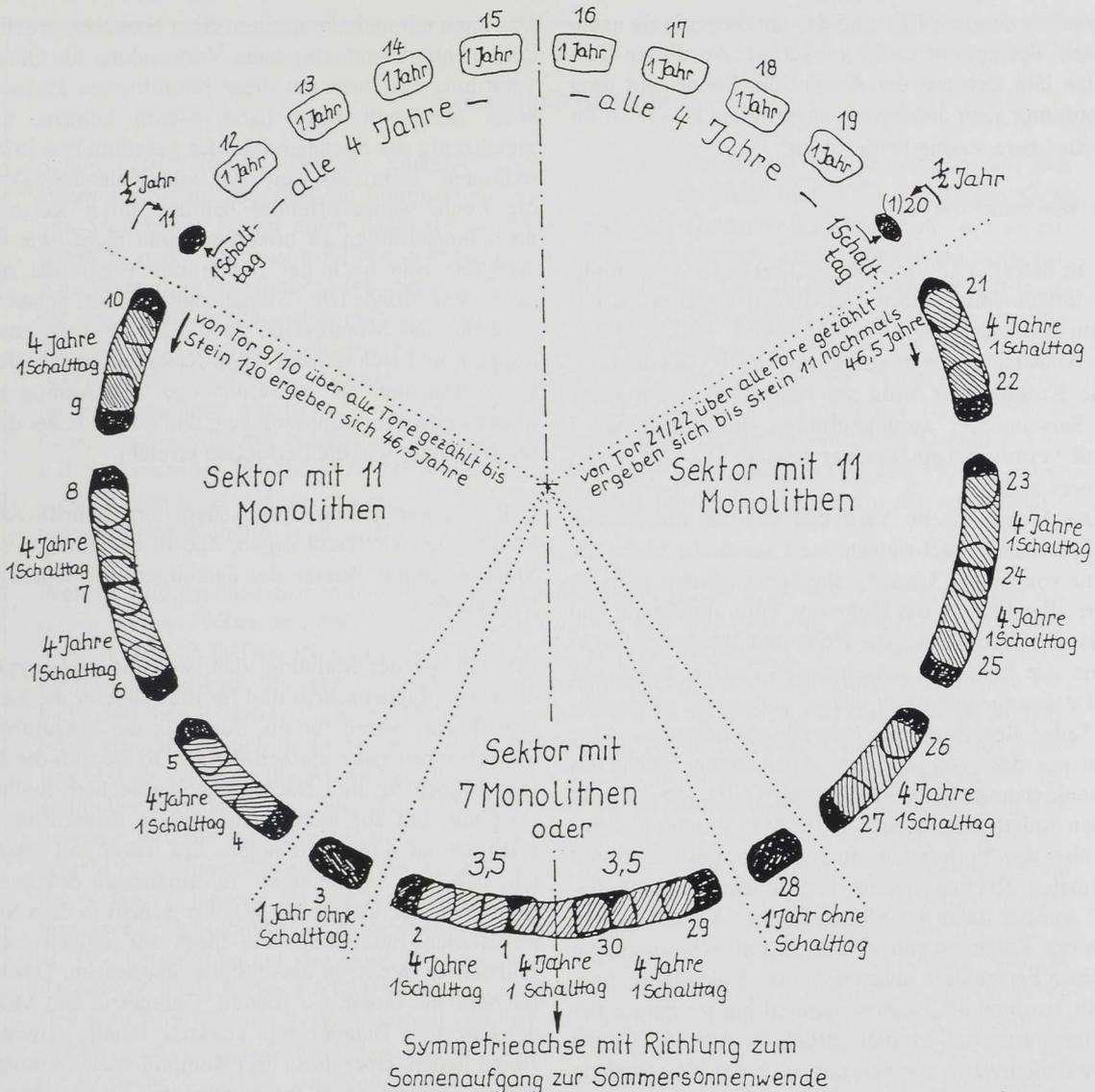


Abb. 5 Die kalendarische Bedeutung des Sarsenkreises in Stonehenge IIIc: Im Viertelkreis läßt sich die Schaltjahregelung, im Dreiviertelkreis der Ablauf von 93 Jahren (in Anlehnung an fünf Regressionszyklen des Mondes mit 22 Schalttagen) ablesen. Die eigenartige Toraufteilung des Dreiviertelkreises spiegelt das Verhältnis 22 zu 7, was die π -Annäherung von $3 \frac{1}{7}$ ergibt. (Zeichnung: Ingo MAHRZAHN).

(THOM 1967, Kapitel 4). Auf dieser Basis konnte er nicht erkennen, daß sämtliche Informationen in Stonehenge auf dem einfachen Megalithischen Yard aufgebaut sind, und das über einen Zeitraum von rund zweitausend Jahren hinweg. Nun ist in Stonehenge I wegen der Meßabweichungen natürlich nicht mit hundertprozentiger Wahrscheinlichkeit die genaue Länge der verwendeten Maßeinheit zu ermitteln, aber die dort gespeicherten Informationen beruhen ganz offensichtlich auf einer sehr ähnlichen Länge und deshalb nehme ich an, daß es sich auch hier um das Megalithische Yard handelt.

CH: Das zeigt sich daran, daß gemessene Längen ganzzahlige Verhältnisse von diesem Megalithischen Yard darstellen.

IM: Ja. Das ist eine Theorie von THOM, die aber bei den besagten Abweichungen natürlich schwer nachzuweisen ist. Ich glaube, daß in Stonehenge I tatsächlich ganzzahlige, gerundete Werte angestrebt wurden, weil die astronomischen Zyklen wohl kaum genauer als auf einen ganzen (oder höchstens einen halben) Tag gemessen werden konnten. Aber was Stonehenge II und III angeht, glaube ich, daß man sich in jener Zeit auch auf kompliziertere natürliche Brüche verstand.

Besonders deutlich läßt sich das am Sarsenkreis nachweisen, der extrem exakt gebaut ist. An diesen Torbauten läßt sich aus der Anzahl der Steine und ihrer Anordnung auch der damals verwendete Π - Wert für die Kreisberechnung herauslesen.

CH: Wie exakt war er ?

IM: Er betrug $3 \frac{1}{7}$ (s. Abb. 5). Das ist die bestmögliche Entsprechung eines natürlichen Bruches zu unserem heute gebräuchlichen Π - Wert von 3,14159... Die Abweichung beträgt weniger als 0,0013 und auf diese Exaktheit ist wohl der beinahe perfekte Kreis der Sarsenpfeiler zurückzuführen. In Stonehenge I wurde vermutlich ein weniger genauer Π - Wert von $3 \frac{1}{8}$ verwendet.

Das Megalithische Yard läßt sich am einfachsten am Sarsenkreis nachweisen, weil sämtliche Maße der Steine von seinem Umfang abgeleitet wurden, also die Höhe aller Pfeiler, die Höhe der Tore, die Breite und Dicke der Steinpfeiler, die Höhe und Länge der Decksteine, die Abstände zwischen den Zapfen, mit denen die Decksteine verankert waren – alles sind ganzzahlige Teiler des mittleren Sarsenkreisumfangs. Aber nicht nur das: von den acht abgeleiteten Teilen des Sarsenkreisumfangs sind alle auch Teiler von 360 und sieben zudem Vielfache von 10. Man könnte also sogar über das Vorhandensein eines sexagesimalen und dezimalen Rechensystems in Stonehenge spekulieren ! Auf der Basis des Megalithischen Yards läßt sich auch der Kalender von 93 Jahren mit Schaltregelung aus dem Sarsenkreis ablesen. Dieser Kalender rechnete mit zweimal 46,5 Jahren, einmal hin im Sektor der elf Sarsentore und einmal zurück (s. Abb. 5). Genau diese Zahlenwerte spiegelt nun auch der Kreisumfang wider. Nach THOM et al. (1974) mißt der innere Umfang 45 Megalithische Ruten (MR), der äußere 48 MR – diese beiden Maße sind meines Wissens der einzige Fall, wo in Stonehenge das Megalithische Yard nicht verwendet worden ist. Addiert man den Außenumfang und den Innenumfang ergibt sich die Summe 93. Halbiert man das, nimmt man also den mittleren Umfang, ergibt sich 46,5. Das ist genau die Anzahl der Jahre, wie man sie auch im Kreis abzählen kann.

CH: Wenn Du jetzt kurz zusammenfassen solltest: Was war Stonehenge ? Wozu diente es ? Welchen Charakter hatte die Anlage in der damaligen Gesellschaft ?

IM: Es ist natürlich schwer zu sagen, was Stonehenge für den einzelnen bedeutet haben könnte, schon weil gar nicht klar ist, ob nun ausschließlich Priester und Astronomen dort geforscht haben, oder ob auch die Allgemeinheit einen konkreten Nutzen davon hatte.

Das kann ich nicht beurteilen. Aber Stonehenge selbst dokumentiert eindeutig seine Verwendung als Observatorium, weil man um diese himmlischen Perioden sonst überhaupt nicht hätte wissen können, und gleichzeitig als Speicherplatz der gesammelten Informationen, somit als eine Art von Kalender. Denn die Leute waren offenbar bemüht, ihren Kalender nach Finsternissen zu orientieren und nicht (wie die Ägypter) rein nach der Sonne oder vielleicht rein nach dem Mond. Die "Stonehenger" haben versucht, Sonnen- und Mondzyklen an die Finsternisse anzukoppeln und sich danach einen Kalender zu schaffen. Das versuchten sie in Stonehenge von Anfang an, über zweitausend Jahre hinweg, und am Ende der dritten Bauphase war die Perfektion erreicht.

CH: Das war ja eine Gesellschaft ohne Schrift. Also könnte man vielleicht sagen, daß in der Anlage von Stonehenge das Wissen der damaligen Zeit niedergelegt wurde ?

IM: Ich bin der Meinung, daß, was für die Ägypter die Hieroglyphenschrift und für die Sumerer die Keilschrift war, waren für die Europäer die Megalithen: Sie schrieben ganz einfach damit. Ob sie nun die Informationen für ihre Nachkommen speichern wollten oder nur, um auf ihrer Basis weitere Kenntnisse zu erlangen, ist schwer zu sagen. Auf jeden Fall glaube ich, daß die "Stonehenger" Informationen dokumentieren wollten, und da sie ja keine Schrift in dem Sinne kannten, mußten sie ihre Ideen auf logisch nachvollziehbar Weise in diese Steine übertragen. Das erreichten sie, indem sie Anzahl, Geometrie und Maße der einzelnen Bauelemente konkrete Inhalte symbolisieren ließen. Über diese drei Komponenten vermittelten die "Stonehenger" Informationen oder speicherten ihre gewonnenen Erkenntnisse. Das war ihr sprachliches Mittel, um sich späteren Generationen mitzuteilen. Stonehenge ist somit als eine Art Astronomiebuch zu verstehen. Die "Stonehenger" zeigen uns darin die von ihnen gewonnenen Erkenntnisse, die sie für spätere Generationen aufbewahren wollten, um sie weiterentwickeln zu lassen – ohne Informationen an die nachkommenden Generationen wäre das ja nicht möglich gewesen. Darin liegt die Bedeutung der Megalithen in Europa. Und darin liegt auch unsere heutige Chance, diese Bedeutung der Megalithen zu verstehen, indem wir nämlich die in ihnen gespeicherten Informationen zurückzugewinnen suchen (siehe auch THOM & THOM 1978, 182; BIALAS 1988, 36 f.). Stonehenge ist für mich das beste Beispiel, wie man auch an andere megalithische Anlagen herangehen sollte, um herauszubekommen, was hinter diesen Steinen steht.

Archäoastronomie

Schon 1740 vermutete William Stukeley eine Ausrichtung der Anlage von Stonehenge auf den Punkt des Sonnenaufgangs zur Sommersonnenwende, und John Smith hielt 1771 den Sarsen-Kreis von Stonehenge III für einen Kalender und bezeichnete die Gesamtanlage als einen "astronomischen Tempel". Doch obwohl seit dem späten 18. Jahrhundert immer wieder über eine astronomische Bedeutung von Stonehenge und anderen vorgeschichtlichen Steinanlagen spekuliert wurde, ist die eigentliche Archäoastronomie vor allem eine Forschungsrichtung dieses Jahrhunderts. Begründet von Sir J. Norman Lockyer (1836-1920) galt dabei das Interesse der frühen Archäoastronomen neben prähistorischen Steinanlagen auch den Pyramiden Ägyptens sowie den Tempeln Griechenlands. Stonehenge war freilich von Anfang an das wohl wichtigste Einzeldenkmal. Nach Lockyer haben auch einige der bekanntesten neueren Vertreter der Archäoastronomie wie Gerald HAWKINS, Alexander THOM, C.A. NEWHAM und Fred HOYLE in den 1960er und 1970er Jahren über die berühmte Anlage geschrieben. Zu den wichtigsten deutschen Vertretern der Archäoastronomie zählen Wilhelm Teudt und Rolf MÜLLER.

Während die Archäoastronomie – betrieben von Außenseitern, die zumeist keine Archäologen waren – in den 1960er und 70er Jahren häufig genug von der "traditionellen" Archäologie nicht akzeptiert (z. B. ATKINSON 1966; HAWKES 1967), ja verlacht wurde, gelten viele ihrer Grundannahmen mittlerweile als archäologische Selbstverständlichkeiten. Dennoch findet eine offene Debatte zwischen ArchäologInnen und ArchäoastronomInnen noch immer kaum statt; wenige Archäologen sind bereit, sich in die nötigen astronomischen und mathematischen Grundlagen einzuarbeiten, und so verbleibt die Archäoastronomie nach wie vor in einem Schattendasein neben der "eigentlichen" Archäologie (siehe aber BIALAS 1988). Im offiziellen English Heritage-Buch zu Stonehenge wird die Archäoastronomie zwar (auf weniger als einer Seite Text) erwähnt, doch das geschieht bezeichnenderweise erst im letzten Kapitel und unter der Überschrift "*Stonehenge beyond the evidence*": jenseits des Quellenmaterials (RICHARDS 1991, 128 f.; vgl. 13). Die jüngst erfolgte umfassende Publikation der Ausgrabungen in Stonehenge während dieses Jahrhunderts (CLEAL et al. 1995) enthält so gut wie keine Diskussion archäoastronomischer Aspekte der Anlage. Manche Archäologen wie Richard ATKINSON, der Ausgräber von Stonehenge in den 1950er Jahren, haben sich jedoch in jüngerer Zeit wiederholt ernsthaft und ausführlich mit den Kritikern herkömmlicher Archäologie auseinandergesetzt. ATKINSON etwa war von 1979 bis 1986 als *Advisory Editor* für die Britische Zeitschrift "*Archaeoastronomy*" tätig und hat zur ersten von bislang drei großangelegten archäoastronomischen Konferenzen einen Beitrag über Stonehenge beige-steuert (ATKINSON 1982; siehe auch AVENI 1989; RUGGLES 1993. Einleitend zur Archäoastronomie siehe KRUPP 1980; HEGGIE 1981; BIALAS 1988; MICHELL 1989).

CH: Geht die Bedeutung der Megalithbauten also nicht über ihre astronomischen Inhalte hinaus ?

IM: Ich habe mir viel den Kopf zerbrochen über den religiösen Kontext, innerhalb dessen Stonehenge von Bedeutung war. Es ist interessant, daß der Aubreykreis zahlreiche Verbrennungen enthält, vermutlich rituelle Bestattungen, die nachweisbar sind von etwa 2 600, 2 800 vor Christus bis zum Ende der ersten Bauphase. Es handelte sich demnach auch um einen rituellen Platz. Wenn man an den Gruben die Monate abzählte, lag es nahe, dort auch Menschen zu bestatten, die zu einem bestimmten Zeitpunkt starben, um sich ihrer später dort zu erinnern. Möglich ist auch,

daß die "Stonehenger" Sonne und Mond als Gottheiten verehrten, und daß rituelle Verbrennungen von Verstorbenen Seelenwanderungen zu diesen Himmelskörpern ermöglichen sollten, nur ist das – für mich jedenfalls – an Stonehenge selbst nicht konkret nachweisbar.

CH: Wenn Du Stonehenge nun in einen größeren weltgeschichtlichen Rahmen einordnest, zu was für Schlüssen würdest Du dann kommen über die Gesellschaft zu der Zeit, in der Stonehenge erbaut und benutzt wurde ? Du hast in einem Text, den ich gelesen habe, einmal formuliert: "*Es war ganz offensichtlich nicht so, daß die 'stumpfsinnigen Europäer' nur im*

trüben Dunkel der Geschichte auf ihre mediterrane Erhöhung warteten".

IM: Ja. (grinst)

CH: Könntest Du diesen Gedanken bitte noch einmal kurz ausführen ?

IM: Die Ausrichtung oder der Umfang von Stonehenge vermittelten schon zu einer Zeit vor 5.000 bis 3.000 Jahren ein extrem hohes Wissen im Bereich der Astronomie. Auf diesem Gebiet sind die "Stonehenger" tatsächlich vergleichbar mit den Völkern im Vorderen Orient oder in Ägypten. Die Ägypter etwa haben zwar Erkenntnisse gewonnen über den Lauf der Sterne und die Zeiteinteilung nach den Sternen, aber was die Stonehenger hier auf dem Gebiet der Finsternisse erreicht haben, das ist möglicherweise selbst in den Hochkulturen des Vorderen Orients und Ägyptens nicht geschafft worden. Die konkreten Zyklen, die unsere Vorfahren entdeckt und in Stonehenge dokumentiert haben, wurden bislang allein den etwa gleichzeitig lebenden Chaldäern im Vorderen Orient zugeschrieben. Ja vielleicht ist auch die Spekulation erlaubt, daß der "Julianische Kalender" seine Existenz nicht nur dem Wissen der Ägypter verdankte. Zehn Jahre vor der Einführung seines Kalenders hatte Julius Cäsar bekanntlich einen Feldzug nach Britannien unternommen !

CH: Das heißt, daß man die Vorstellung von den frühen Hochkulturen im Vorderen Orient, die rasch "Zivilisation" entwickelten und dann in Europa nach und nach die Kultur befördern ("*ex oriente lux*"), so nicht aufrecht erhalten kann.

IM: Doch. Daran gibt es keinen Zweifel, denn Stonehenge sagt ja eigentlich wenig über die gesellschaftliche Entwicklung aus. Die Bauleistungen wurden zwar immer größer mit der Steinbearbeitung und dem Steintransport, so daß hinter solchen logistischen Leistungen auch irgendwelche gesellschaftlichen Machtpositionen gestanden haben müssen, die das überhaupt erst ermöglicht, organisiert und durchgesetzt haben. Aber viel mehr läßt sich aus Stonehenge wohl nicht ableiten. Auf astronomischem Gebiet dagegen waren die "Stonehenger" recht gut bewandert, das kann man eindeutig sagen. Bislang war man davon ausgegangen, daß hohes astronomisches Wissen notwendigerweise mit einer überragenden Kulturentfaltung einherging, die jedoch für das vorgeschichtliche Britannien so nicht nachweisbar ist.

Archäoastronomie und Archäologie

CH: Laß uns jetzt zur Archäoastronomie im allgemeineren übergehen. Du argumentierst sehr viel mit astronomischen Verhältnissen, mit Zahlenwerten, die nicht immer ganz einfach sind und mitunter komplizierte Rechnungen erfordern. Du hast Dich deshalb auch mit Astronomen getroffen, hier an der Archenhold-Sternwarte in Berlin. Wie seid ihr zusammengekommen ?

IM: Das Problem war, daß ich mir bei vielen komplizierten Fragen, wie den genauen Verläufen mancher Zyklen, natürlich nicht selbst alles Wissen anlesen konnte. Da mußte ich mich an kompetente Leute wenden, denn von der Exaktheit mancher Zahlenwerte hing ja auch ab, wie ich Stonehenge interpretieren würde.

CH: Wie war denn die Reaktion der Astronomen ?

IM: Naja, zuerst habe ich natürlich nicht erzählt, worum es geht, sondern habe nur um konkrete Auskünfte zu verschiedenen Zyklen gebeten. Aber später, als ich auch Berechnungen speziell für Stonehenge habe anstellen lassen, ließ es sich nicht vermeiden zu erwähnen, worum es eigentlich ging. Die Leute sind natürlich als Wissenschaftler immer zuerst skeptisch gegenüber solchen Fragen und Interpretationen, gerade weil sie auch wissen, wie schwer solche Zyklen mit der erforderlichen Genauigkeit feststellbar sind. Als ich ihnen aber konkretere Sachen mitgeteilt hatte, waren die Astronomen dort doch interessiert. Vielleicht waren sie nicht mit allem einverstanden, aber sie waren aufgeschlossen und man konnte darüber diskutieren. Sie fanden die Sache schon bemerkenswert.

CH: Nun hat man gegen die Archäoastronomie in der Vergangenheit ja des öfteren gewichtige Vorwürfe erhoben (siehe z. B. CHIPPINDALE 1994, Kapitel 14; BIALAS 1988, 37 f.; Kapitel 5 und 6; vgl. HEGGIE 1981, Kapitel 7). Soweit ich sehe, gibt es vier Hauptvorwürfe. Der erste ist, daß sehr viel mit mathematischen Zufälligkeiten gearbeitet wird und sich immer irgendwo Maße fänden, die für irgendetwas signifikant sind, zumal wenn es um krumme Zahlen geht. Brüche von Zahlen, Π - Werte, die nur in etwa stimmen, und so weiter – gibt es da nicht immer Regelmäßigkeiten ? Dann hat man gesagt, daß viele archäoastronomische Arbeiten übergenuau seien, weil sie auch an solchen Steinen bis auf zehn Stellen hinter dem Komma mäßen, von denen man weiß, daß sie in moderner Zeit verrückt worden sind oder wo Erosion gewirkt hat und jedenfalls die Dinge mit Sicherheit heute nicht mehr exakt so stehen, wie sie ursprünglich

vielleicht einmal gebaut worden sind. Drittens ist behauptet worden, daß vieles von den Archäoastronomen einfach überbewertet werde, daß man also aus recht einfachen Zusammenhängen mit Wintersonnenwende, Sommersonnenwende und so weiter, die sicherlich bestanden, zuviel gemacht habe, z. B. diese Theorien von Stonehenge als Computer oder als Observatorium. Und schließlich wird immer wieder eingewandt, daß der archäologische Kontext nicht hinreichend beachtet werde und etwa Bauteile verschiedener Perioden als Einheiten interpretiert würden. Was würdest Du solchen Kritiken entgegnen?

IM: Da haben die Archäologen bestimmt nicht ganz unrecht, wenn sie solche Sachen kritisieren, aber die Archäoastronomie besteht erst seit relativ kurzer Zeit und sicher sind neue Interpretationen immer am Anfang mit Fehlern behaftet. Generell jedoch sollte man Archäoastronomen nicht mit Scharlatanen in einen Topf werfen, so wie Astronomen auch keine Astrologen sind. Wo meiner Meinung nach das eigentliche Problem liegt, ist in der unterschiedlichen Herangehensweise von Archäologen und Archäoastronomen. Die Archäologen untersuchen, wann und wie etwas gebaut wurde, aber sie unterschlagen oft die Frage nach dem "Warum?", während die Archäoastronomen sich tatsächlich mit diesem heiklen "Warum?" beschäftigen. Diese Frage nach dem "Warum?" ist eigentlich die, die mich in Stonehenge zu meinen Ergebnissen geführt hat. Wenn man sich fragt, wozu Stonehenge angelegt wurde, warum es gerade diese Größe hatte, warum es ausgerechnet auf eine bestimmte Himmelsrichtung hin ausgerichtet wurde, und warum genau so-und-so viele Steine auf genau dem-und-dem Umfang aufgestellt wurden, dann ergeben sich mathematische und geometrische Ergebnisse, die – noch dazu wenn sie mit ganz konkreten astronomischen Daten übereinstimmen und auf einer einheitlichen Längeneinheit basieren – kaum auf den Zufall zurückzuführen sind. Sicher mag bei solchen Erklärungen immer auch die eine oder andere Überinterpretation dabei sein; davon möchte ich ausdrücklich auch meine eigenen Studien nicht ausnehmen.

CH: Wenn ich das richtig verstehe, dann behauptest Du also nicht, daß Deine Theorie alles erklären könne und als "Wahrheit" zu gelten habe, weil es gar nicht anders hätte gewesen sein können.

IM: Das ist völlig korrekt. Ich würde mich nicht erdreisten wollen, mit hundertprozentiger Gewißheit aufzutrompfen und zu sagen: "Das war genau so und nicht anders". Ich möchte mit meiner Arbeit zu Stonehenge Interpretationsmöglichkeiten anbieten, die zu diskutieren sind – wo sich nicht nur Laien, sondern

auch Wissenschaftler überlegen sollten, was "dran" sein könnte: Was ist denkbar, was ist völlig unhaltbar, und wo ist die Ungenauigkeit derart groß, daß es jedenfalls in dieser Form nicht stimmen kann. Vieles läßt sich ja im nachhinein noch eliminieren. Aber erstmal möchte ich alle Interessierten darauf stoßen, daß diese Zusammenhänge tatsächlich bestehen können. Denn erst dann kann man ja zu analysieren beginnen und nach Fehlern suchen. Von vornherein zu sagen "das kann nicht sein" – wie es ja in vielen Fällen mit den Arbeiten der Archäoastronomen gemacht wurde – ohne zu untersuchen, ob denn überhaupt die Möglichkeit besteht, ist einfach unredlich. HAWKINS', HOYLES und NEWHAMs Arbeiten zu Stonehenge, die die ersten astronomischen Ergebnisse brachten, sind mittlerweile 30 Jahre alt. Was hat man innerhalb dieser 30 Jahre zusätzlich herausgefunden? So gut wie nichts, weil man diese Theorien einfach nicht ernst und für voll genommen und deshalb auch nicht weiterentwickelt hat. Man hat sich einfach nicht damit befaßt und hat auch das Megalithische Yard schlicht negiert. Dadurch hat man sich die Möglichkeit selbst verbaut, diese Information zu finden. Es war einfach ein riesengroßer Fehler, sich nicht eingehend mit diesen Arbeiten zu beschäftigen und sie nicht gründlich zu analysieren und entsprechend weiterzuentwickeln, mögen sie auf den ersten Blick noch so unwahrscheinlich klingen. Nach der Devise zu arbeiten "das habe ich nicht gelernt", "so ist das vorgeschrieben", "was rechts und links liegt, interessiert mich nicht", und, "wenn ich so kein Ergebnis finde, dann gibt es eben keines", das finde ich, ist eine falsche Herangehensweise (vgl. MacKIE 1982). Ich halte diesen Gegensatz von Archäologie und Archäoastronomie überhaupt für unsinnig und äußerst unproduktiv.

CH: Es gibt einen berühmten Satz von Richard ATKINSON, dem Ausgräber von Stonehenge, mit dem er sich vor Jahren im *Journal for the History of Astronomy* über die Relevanz archäoastronomischer Ergebnisse für die Archäologie äußerte: "*Here, I incline, I am afraid, to a moderate pessimism, if only because so many of us have been trained, like myself, only in the humanities and thus lack the numeracy required*" (1975, 51; cf. FEYERABEND 1991, 69). – Du verlangst, daß Archäologen immer auch ein Stückweit Mathematiker und vor allem Astronomen sein müssen.

IM: Es wäre zumindest vorteilhaft. Anders läßt sich das ja nicht analysieren. Ich kann nicht allein mit Altersbestimmung und Rhetorik herausfinden wollen, worauf Steinanlagen basieren, die astronomisch auf die Auf- und Untergänge von Sonne und Mond hin orientiert sind. Man muß sich mit diesem Problem

selbst befassen. Und wenn nicht jeder Archäologe zugleich Astronom sein kann, so sollten sich doch zumindest Spezialisten mit diesem Gebiet befassen – die dann erst "richtige" Archäoastronomen wären, was ich selbst ja auch nicht bin.

THOM hat natürlich einen schwerwiegenden Fehler begangen, als er versucht hat, das Megalithische Yard (ca. 82,9 cm) bis auf den Millimeter genau zu bestimmen, und das an Steinen, die völlig unförmig sind, an Anlagen, wo Steine fehlen, und wo erosionsbedingte Veränderungen stattgefunden haben. Ein Längenmaß auf den Millimeter genau bestimmen zu wollen, halte ich auch für unrichtig. Aber wenn sich aus vielen Berechnungen zusammengenommen die Möglichkeit ergibt, daß so ein Maß vorhanden gewesen sein kann, dann müßte es doch die Aufgabe der Wissenschaft sein, zu untersuchen, ob der Mann recht oder unrecht hat, anstatt zu sagen "der Mann hat unrecht", weil das für die damalige Zeit gar nicht sein könne (vgl. HEGGIE 1981, 215 f.), weil es ja niemanden gegeben habe, der so ein Maß hätte eichen, verbreiten und dafür hätte sorgen können, daß nur dieses eine Maß verwendet wurde. Weil das angeblich nicht möglich war, gab es angeblich auch dieses Maß nicht. Diese Argumentation halte ich für falsch, aber sie ist der Hauptgrund, warum die einstige Verbreitung des Megalithischen Yards heute so schlecht erforscht ist. Man muß aber doch fragen, wo läßt sich dieses Maß finden, wo kommt es her, wann taucht es zum ersten Mal auf und so weiter. Ich glaube, daß das eine der wichtigsten Fragen der nächsten Zeit werden wird, herauszufinden wovon das Megalithische Yard abgeleitet wurde. Sollte sich herausstellen daß diese Maßeinheit tatsächlich über ganz Europa hinweg auftaucht, dann muß man sich natürlich fragen, ob sie vielleicht vom Schrittmaß abgeleitet worden sein kann, oder von der Armlänge. Aber beides kann bei unterschiedlichen Menschen – und auch bei erwachsenen Männern ein um 5 cm oder mehr differieren, während das Megalithische Yard, wenn THOM und MÜLLER Recht haben, zwischen Iberischer Halbinsel und Westpreußen, zwischen Schottland und Tschechien maximal um 2 cm differiert (nach DRÖßLER 1990, 45). Ein Körpermaß als Grundlage für eine Maßeinheit wäre außerdem wohl nur innerhalb bestimmter enger Grenzen realisierbar gewesen und könnte kaum eine weite Verbreitung erklären. Zumindest hatte man sich überregional darüber verständigen müssen, welches Körpermaß gelten sollte. Aber welcher bretonische Stammesfürst sollte aus welchem Grund gerade das Schrittmaß eines nordschottischen Priesters akzeptieren oder umgekehrt?

CH: Aber wie erklärt sich dann die große Verbreitung?

IM: Diese weite Verbreitung des Megalithischen Yards ist wie gesagt ja nicht eindeutig bewiesen. Unbestreitbar ist wohl lediglich seine Existenz im britischen Raum und an den Steinanlagen in der Bretagne, wo Alexander THOM entsprechende Untersuchungen durchgeführt hat (THOM 1967, Kapitel 4; THOM & THOM 1978). Selbst das ist schon ein beachtliches Gebiet. Man könnte spekulieren, daß die "Stonehenge" über dieses Gebiet eine Vormachtstellung besaßen und dort vielleicht die Verwendung des Megalithischen Yards überwachten. Um diese Frage aber wirklich beantworten zu können, müßten erst das früheste Auftreten, die genaue Verbreitung und die Herleitung des Megalithischen Yards geklärt werden. Ich denke, das wäre eine interessante und lohnende Aufgabe für die europäische Archäologie!

CH: Rüdiger HEINRICH hat geschrieben, daß die Archäoastronomie "eine Symbiose aus zwei Wissenschaften [sei], die beide in der Öffentlichkeit gerne als geheimnisvoll und mystisch gesehen werden. Was für die Archäologie das 'Alte', ist für die Astronomie die 'Unendlichkeit'" (HEINRICH 1988, 205). Ist die Archäoastronomie nicht mehr eine Suche nach dem Geheimnisvollen und ein Stück Gegenwartsflucht als eine tatsächliche Wissenschaft?

IM: HEINRICH hat im gleichen Artikel auch versucht, mit zum Teil unsinnigen Argumenten das Megalithische Yard als Hirngespinnst abzutun. Er sollte sich lieber ins Feld machen und die von THOM vermessenen Steinanlagen nachmessen, wenn er ihm nicht glaubt! Vielleicht kann er ja THOM dann wirklich widerlegen.... Um aber auf die Frage zu antworten: Ich habe schon betont, daß Astronomen keine Astrologen sind. Wenn auch noch einiges an der Archäoastronomie krankt, so doch nur, weil sich offensichtlich manche Archäologen partout nicht mit Astronomie befassen wollen! Warum sollte die Archäoastronomie nicht eines Tages so selbstverständlich sein wie es heute schon die Archäozoologie und Archäobotanik sind? Das Problem ist doch momentan nur, daß dieser Wissenschaftszweig derzeit nicht hinreichend von kompetenten Fachleuten ausgefüllt wird und sich Laien und Pseudowissenschaftler diese Lücke zunutze gemacht haben. Was hier "Gegenwartsflucht" genannt wurde, würde ich eher als notwendiges Maß an Phantasie bezeichnen wollen, das man haben muß, um überhaupt erst einen Gedankenprozess in Bewegung zu setzen. Ohne sie, wäre ich auch bei meinen eigenen Analysen von Stonehenge nicht auf all die höchstinteressanten Zusammenhänge gestoßen.

Wissenschaftstheoretische Überlegungen

CH: Deine Forschungsergebnisse sind für Dich natürlich mehr als nur aufgestellte Behauptungen, phantastische und provokative Spekulationen.

IM: Ja, auf alle Fälle. Ich bin davon überzeugt, daß ein Großteil dieser Hypothesen sehr berechtigt sind. Gerade in Bezug auf das Megalithische Yard, von dem ich glaube, daß es im Neolithikum äußerst wichtig war, könnte meine Arbeit von hohem Nutzen sein.

CH: Was macht Dich da so sicher – worauf beruhen Deine Ergebnisse ?

IM: Man darf in Stonehenge natürlich nicht versuchen, jedes Element für sich und ohne die anderen zu berücksichtigen erklären zu wollen. Das geht einfach nicht. Betrachtet man aber die Gesamtheit der Informationen und den chronologischen Ablauf, in dem die geometrischen Formationen und Zahlenfakten gewonnen wurden, dann zeichnen sich immer wieder logische Zusammenhänge ab. Für mich steckt Stonehenge voller Logik. Und auf diese Logik baue ich meine Hypothesen auf, nicht auf Zufällen. Ich bin der Auffassung, daß in Stonehenge mathematische Logik immer auch etwas mit der vergangenen Realität zu tun hat. Gerade wenn die damaligen Menschen Informationen vermitteln wollten, mußten sie sich, da sie ja keiner Schriftsprache mächtig waren, zwangsläufig der Logik bedienen um verstanden zu werden. Ich versuche, diese Logik der damaligen Gedankenwelt zu verstehen. Um diese Logik, wie einen digitalen Lochstreifen entschlüsseln zu können, muß man zuerst die Phantasie walten lassen und Ideen haben, wie das alles zusammenpassen kann, und dann muß man eben eliminieren, was überinterpretiert oder unberechtigt in die Daten hineingelesen worden ist. Auf jeden Fall gehe ich davon aus, daß meine Hypothesen zumindest einen wahren Kern haben. Wie groß der bei meinen Analysen tatsächlich ist, kann ich nicht sagen. Daß ein Teil meiner Theorien derzeit nur Vermutungen bleiben können, muß verständlich sein, denn es sind nun mal Theorien, die auf eine wissenschaftliche Analyse noch warten.

Die eigentliche inhaltliche Bedeutung von Stonehenge, also das ganz große, astronomische Wissen, das sich in der Anlage dokumentiert, ist schon von HOYLE, NEWHAM und HAWKINS erarbeitet worden. Das waren Theorien, die von der archäologischen Seite her erst einmal nicht recht bestätigt worden sind, weil sie sehr wie Überinterpretationen aussahen, und das sind sie im Grunde auch – aber von der Grundidee her sind die Theorien völlig richtig. Jetzt kommt es darauf an, diese Theorien mit den geometrischen, ma-

thematischen und zeitlichen Charakteristika von Stonehenge in Einklang zu bringen. Wenn HAWKINS sagte, der Aubreykreis sei ein Finsterniscomputer, dann hat er insofern recht als er benutzt wurde, um die Zyklen von Finsternissen zu ermitteln. Allerdings konnte er in Stonehenge I nicht für die Zählung von Jahren verwendet werden, weil die Zeitrechnung gar nicht so weit entwickelt war. Aber in der zweiten Phase und nachher in der dritten Phase, ist eigentlich im Grunde genau das praktiziert worden, was HAWKINS damals für den Aubreykreis angenommen hatte. Deshalb sind meine Erkenntnisse in gewissem Sinne eigentlich gar nichts Neues. Das Neue ist, wie man meiner Meinung nach die Anlage von Stonehenge "lesen" und dadurch vorführen kann, daß diese Theorien zumindest teilweise berechtigt sind.

CH: Du näherst Dich einer historischen Wahrheit immer mehr an, indem Du von den Arbeiten anderer ausgehst, diese ergänzt und modifizierst, und dabei immer auch sehr selbstkritisch bist.

IM: Das hoffe ich jedenfalls. So wie ich zum Beispiel bei HAWKINS Theorien Fehler erkannt habe, so werden sicher auch bei meiner Arbeit solche Fehler zu korrigieren sein. Meine Arbeit stellt nicht mehr dar als einen Ausgangspunkt: Wie verstehe ich Stonehenge und die Megalithen ? Auf der Basis dieser Arbeit muß man dann später immer wieder von neuem prüfen, was war und was nicht gewesen sein kann.

Archäologie und Öffentlichkeit

CH: Du hast Dich über Jahre und intensiv mit der Thematik Stonehenge und Archäoastronomie befaßt und eigene Berechnungen durchgeführt. Welche Erfahrungen hast Du dabei mit den etablierten Archäologen gemacht, mit denen Du in Kontakt gekommen bist. Und inwiefern war das, was Archäologen geschrieben haben, von Nutzen für Dich ?

IM: Ich hatte keine großen Möglichkeiten, mich zu meinem Thema speziell mit Archäologen zu unterhalten. Aber ich habe natürlich viel mit archäologischer Literatur gearbeitet. Ein Problem dabei ist es freilich für mich als Laien überhaupt unterscheiden zu können, wer von den Autoren, die über Stonehenge geschrieben haben, eigentlich Archäologe ist und wer nicht. Natürlich ist die Arbeit der Archäologen in Hinsicht auf die Datierung und die genaue Anordnung der einzelnen Elemente von extremer Wichtigkeit. Da gibt es überhaupt keine Frage. Andererseits habe ich in all den Büchern, die sich auf wissenschaftlicher

Basis mit Stonehenge befassen, immer diese Frage nach dem "Warum?" vermißt. Das ist für mich ein ganz wichtiger Aspekt, der aber bei archäologischen Arbeiten oft gar nicht angeschnitten wird. Das ist genau der Punkt, wo Leute wie von Däniken und von Buttler ansetzen und mit ihren Hypothesen den Markt stürmen. Denn dort findet man tatsächlich Antworten auf diese Frage: Warum war das damals so? Mir ist immer so, als ob die Wissenschaftler mit dem Hauptproblem, das auch Laien beschäftigt, hinter dem Berg bleiben oder sich darum gar nicht kümmern. Darum fehlt mir bei diesen Büchern immer etwas.

CH: Was sollte sich Deiner Meinung nach in der Archäologie ändern? Was sollten Archäologen leisten in der Gesellschaft?

IM: Vor allen Dingen, glaube ich, müßten sie wesentlich mehr Öffentlichkeitsarbeit betreiben. Es ist für einen Geschichtsinteressierten äußerst schwer, erstmal an spezielle Literatur heran zu kommen, zum Beispiel zu Stonehenge. Man muß sich das mühsam zusammentragen. Es gibt auch über Megalithanlagen in Europa, zum Beispiel, so gut wie nichts im Fernsehen zu sehen. Jede Woche werden drei oder vier Naturfilme gezeigt, aber über Ur- und Frühgeschichte wird so gut wie nichts in die Medien gebracht. Einmal im Monat kommt vielleicht eine Sendung über Griechenland oder über eines der großen Touristenziele, aber damit hat sich das auch. Fachzeitschriften mag es vielleicht geben an den Universitäten, aber wenn man an den Kiosk geht, findet man Sex-Zeitschriften und TV-Zeitschriften zu hunderten, aber über Geschichte gibt es fast nichts. Im TV laufen hunderte unsinniger Talkshows, aber nicht eine einzige mit Pro und Kontra zur Archäologie oder Archäoastronomie.

CH: Nun werden die Archäologen sagen, daß sie schon mit ihrem bisherigen Job vollkommen überlastet sind: sie müssen je nach der Aufgabe, die sie übernommen haben, etwa an den Denkmalämtern -zig Notgrabungen machen und hinterher bearbeiten. An den Museen sind die Fachleute mit der Verwaltung ihrer Stücke und immer wieder neuen Ausstellungen und Sonderanfragen beschäftigt. An den Universitäten ist die Lehre vorrangig und dazu kommen die speziellen Forschungsprojekte der Professoren. Die Archäologen könnten also sagen, sie kämen nicht dazu, auch noch populäre Aufsätze oder Bücher zu schreiben. Es gibt auch gar nicht allzu viele Archäologen.

IM: Ja, aber dann muß man sich vielleicht der Aufgabe wieder bewußt werden, die ein Archäologe eigentlich für die Öffentlichkeit übernommen hat. Ich weiß nicht genau, wer die Archäologen finanziert, aber ich

nehme mal ganz stark an, daß es im wesentlichen die öffentliche Hand ist und somit der Steuerzahler. Dann ist es der Archäologe doch eigentlich auch dem Steuerzahler schuldig, daß er ihn über seine Arbeit informiert. Der Steuerzahler – zumal wenn er geschichtsinteressiert ist – hat praktisch ein Recht darauf, etwas über die Arbeit der Archäologen zu erfahren, ohne daß er sich enorme Mühen machen muß, um an solche Informationen heranzukommen. Auch Otto Normalverbraucher, der sich nur im Rahmen dessen, was die Medien anbieten, mit Archäologie befaßt, aber trotzdem interessiert ist, muß doch die Möglichkeit haben, sich zu informieren. Die Wissenschaft Archäologie ist ja kein Selbstzweck und dient nicht nur der Geistesbefriedigung der Wissenschaftler.

Ein positives Beispiel ist die "Dinomanie" der letzten Jahre, wo anhand von Dinosauriern Unmengen von Geld umgesetzt wurden und davon haben ja nicht nur die Verlage oder Medien, sondern sicher auch einige Wissenschaftler profitiert, die diese ganzen Medien erst einmal mit Informationen beliefert haben. So könnte das auch mit der Archäologie funktionieren, wenn man sie nur richtig vermarktet und es eben richtig aufzieht. Universitäten oder archäologische Einrichtungen und Museen sind natürlich an Geldern interessiert, nur muß man dafür auch etwas bieten. Wo sollen die Gelder herkommen, wenn nicht von den Leuten, die sich dafür interessieren? Aber wenn ich manchmal in ein Museum komme, dann sind die Leute dort derart beschäftigt mit anderen Sachen anstatt mit ihrem Museum, das die Leute doch ansprechen sollte. Wo die Archäologen gerade Öffentlichkeitsarbeit machen sollten, da fehlt es dann. Ich glaube, daß trotz aller wissenschaftlicher Arbeit, die zu machen ist, man doch auch Wege finden muß, die Öffentlichkeit besser zu informieren und dadurch auch ein breiteres Interesse in der Öffentlichkeit zu wecken, wodurch dann auch wieder Mittel zurückfließen. Das ist wie bei den Naturfilmen und beim Umweltschutz. Umweltschutz wird ganz groß geschrieben in Deutschland, vielleicht größer als in allen anderen europäischen Ländern, und wodurch kommt das? – Weil er eben durch die Medien geschürt wird, und auch weil Umweltschutz ein lukratives Geschäft ist. Genauso könnte man das doch auch mit der Archäologie machen, so daß am Ende Gelder zurückfließen. Nur können ja nicht die Medien die Initiatoren davon sein, sondern es müssen diejenigen sein, die auf öffentliche Mittel angewiesen sind. So sehe ich das jedenfalls.

CH: Man könnte einwenden, es gebe die archäologischen Museen, die unter anderem auch dazu dienen, für Archäologie zu werben und archäologische Forschungsergebnisse einer größeren Öffentlichkeit zu-

gänglich zu machen. Du warst neulich im Berliner Pergamon-Museum und hast es hinterher beschrieben als ein "Museum voller toter Dinge".

IM: Ja. Es ist so, daß man, wenn man aus diesem Museum heraus kommt und eine dreiviertel Stunde mit der S-Bahn nach Hause fährt, zuhause praktisch nur noch weiß, daß man das Ishtar-Tor und den Pergamonaltar gesehen hat. Der Rest sind lauter tote Steine mit unwichtigen Inschriften drauf, entweder von toten Leuten oder daß der-und-der gerade eine Opfergabe gebracht hat. Außerdem hat man am Ende noch 10.000 Türsteine gesehen, die für den Besucher völlig uninteressant sind. Das ganze Museum bringt einfach keine Botschaft aus der Vergangenheit herüber. Der Besucher muß sich an jeder Tafel zurechtlesen, was da gerade vor ihm steht und das war es dann. Mehr kommt nicht. Da wird keine lebendige Geschichte erzeugt, die ja eigentlich die Besucher ansprechen sollte und die sie als Erfahrung mit nach Hause nehmen könnten. Das ganze Museum wirkt wirklich wie ein Sammelsurium toter Steine, die nichts sagen. Ich will aber wissen, wie die Häuser der einfachen Menschen aussahen, wo sie ihr Vieh hielten, wie sie die Zeit maßen, wie und wann sie sich belustigten, wie sich die verschiedenen Schichten der damaligen Gesellschaft voneinander abhoben. Und all das will ich mir nicht auf hunderten kleiner Beschriftungstäfelchen mühsam erlesen und dank meiner eigenen Phantasie irgendwie zusammenreimen müssen, sondern das will ich in einem Museum vorgeführt bekommen. Im Naturkundemuseum zum Beispiel ist das eher gelungen. Es mag sein, daß es für so ein Museum einfacher ist, aber jedenfalls gibt es viel Anschauungsmaterial und Panoramabilder und große Tafeln mit Abbildungen und Verbreitungsgebieten und so weiter.

CH: Du willst ein archäologisches "Erlebnismuseum".

IM: Ja, ein Erlebnismuseum, wo man tägliche Szenen nachstellt, und wo geschildert wird, wie die Menschen damals lebten. Im Pergamon-Museum gibt es zum Beispiel nicht einen einzigen Anhaltspunkt über Astronomie, über den Kalender in Babylonien, im Vorderen Orient überhaupt, oder auch über die damalige Medizin. Nach Äußerungen bei einigen Autoren, soll es damals ja sogar Hochschulen gegeben haben. Auch das ganze Bewässerungssystem zum Beispiel, das ja an Euphrat und Tigris eine wichtige Rolle gespielt hat, ist überhaupt nicht erklärt. Über die ganze Kultur, das menschliche Zusammenleben ist dort so gut wie nichts anschaulich dargestellt. Natürlich ist es interessant, diese Gesetzestafeln zu lesen, was die damals für Gesetze erlassen haben bei Ehebruch und bei Diebstahl, oder auch die Artefakte zu betrachten und

sich selbst zu überlegen, wozu sie gedient haben könnten – das ist alles höchstinteressant, aber es ergibt keinen Sinn, keine Botschaft, kein zusammenhängendes Bild für den Museumsbesucher. Aus all den Einzelheiten zur Gesetzgebung und dergleichen kann man sich kein Bild erstellen von der Gesellschaft. Wie sahen die Menschen aus, wovon haben sie gelebt, was machten sie denn den ganzen Tag? Die Menschen bauten doch damals nicht alle immer nur den ganzen Tag lang Stein auf Stein. Man kann sich einfach kein konkretes Bild von der damaligen Gesellschaft machen. Genau das erwarte ich aber von einem Museum genauso wie von Publikationen, und wenn wissenschaftliche Literatur das nicht bieten kann, muß ich zwangsläufig auf andere Literatur ausweichen, um meinen Wissensdurst zu stillen oder ich schreibe eben mein eigenes Buch.

Als ich durch das Pergamon-Museum ging, habe ich versucht mir vorzustellen, wie man dort große Panoramawände malen oder zeichnen könnte. Das kann nicht Unsummen kosten, ein Bild zu malen, das zeigt, wie man sich ein Markttreiben oder so etwas vorzustellen hat. Es läßt sich doch relativ einfach ein Eindruck erzeugen, den die Besucher mit nach Hause nehmen und wovon sie noch Jahre zehren können. Immer wenn dann später Sumer oder Babylonien zur Sprache kommt, hat man automatisch dieses Bild vor Augen: "ja, genau, so war das, stimmt". Der Museumsbesuch würde so zum bleibenden Erlebnis im wahrsten Sinne des Wortes – es wäre eine geistige Bereicherung meiner Vorstellung von vergangenen Zeiten.

CH: Jemand (ich habe vergessen, wer es war) hat mal gesagt: "Museen sind Gefängnisse für Artefakte."

IM: Das würde ich auch so sehen. Und wenn diese dazu noch in den 1920er Jahren unter mysteriösen Umständen von irgendwo entführt wurden, dann darf man das wohl besonders berechtigt so betrachten. Das Pergamon-Museum basiert ja auch auf vielen solcher Sachen, die eigentlich gar nicht dorthin, sondern meiner Meinung nach wieder in ihre Ursprungsländer zurückgehören (vgl. dazu BERNBECK & LAMPRICHS 1992). Es ist tatsächlich in vielen Fällen so, daß die Museen nur Arsenale sind für irgendwelche Fundstücke. Freilich gibt es auch andere Beispiele, wie das bereits genannte Naturkundemuseum. Das finde ich unwahrscheinlich ansprechend. Ich will hier wohlweislich nicht alle Museen über einen Kamm scheren.

Sich auf das Publikum einzustellen, heißt nicht, plötzlich völlig entgegen der wissenschaftlichen Wahrheit Aussagen zu treffen. Die wissenschaftliche Arbeit darf natürlich nicht vernachlässigt werden, aber die Öffentlichkeitsarbeit eben auch nicht. Als

Beispiel kann ich wieder die "Dinomanie" anführen. Mein Sohn hat sechs oder acht Ordner an Material über Dinosaurier gesammelt. In all diesen populären Materialien kommt tatsächlich auch wissenschaftliche Information herüber, die teilweise auf allerneuesten Erkenntnissen basiert. So muß man das aufziehen und die eigenen wissenschaftlichen Ergebnisse publikumswirksam verbreiten. Aber was weiß man in Deutschland über die Hintergründe der Megalithbauten Europas ?

CH: Ingo, ich danke Dir für das Gespräch. Alles Gute für Deine weitere Arbeit.

Anmerkungen

1 Für Unterstützung bei der Vorbereitung und Durchführung des Interviews danken wir Reinhard Bernbeck, Andrea Voß und Jochen Koloß. Die Verantwortung für den Gesprächsinhalt liegt allein bei den Autoren.

2 So benannt nach John Aubrey (1626-1697), der zuerst "cavities in the ground" beschrieb, die sich später als relativ kleine prähistorische Gruben erwiesen (CHIPPINDALE 1994, 69).

Literatur

(Zitierte Literatur und Literaturhinweise)

ATKINSON, Richard J.C. (1960) Stonehenge. Harmondsworth 1960.

ATKINSON, Richard J.C. (1966) Moonshine on Stonehenge. *Antiquity* 40, 1966, 212-216.

ATKINSON, Richard J.C. (1975) Megalithic Astronomy - A Prehistorian's Comments. *Journal for the History of Astronomy* 6, 1975, 42-52.

ATKINSON, Richard J.C. (1982) Aspects of the Archaeoastronomy of Stonehenge. In: HEGGIE, Douglas C. (ed.) (1982) *Archaeoastronomy in the Old World. First Oxford International Conference on Archaeoastronomy, Oxford 1981*. Cambridge 1982, 107-116.

ATKINSON, Richard J.C. (1987) Stonehenge and Neighbouring Monuments. London 1987.

AVENI, Anthony F. (ed.) (1989) World archaeoastronomy. Second International Conference on Archaeoastronomy, Mexico 1986. Cambridge 1989.

BALFOUR, Michael (1983) Stonehenge and its mysteries. London 1979.

BERNBECK, Reinhard & Roland LAMPRICHS (1992) Museen, Besitz und Macht: Wohin mit den Altertümern? *Das Altertum* 38, 1992, 109-124.

BIALAS, Volker (1988) Astronomie und Glaubensvorstellungen in der Megalithkultur. Zur Kritik der Archäoastronomie. *Bayerische Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Abhandlungen, Neue Folge, Heft 166*. München 1988.

CHIPPINDALE, Christopher (1994) Stonehenge Complete. Revised Edition. London 1994.

CLEAL, Rosamund M.J., WALKER, Karen E. & Rebecca MONTAGUE (1995) Stonehenge in its landscape. Twentieth-century excavations. *English Heritage Archaeological Report 10*. London 1995.

DRÖBLER, Rudolf (1990) Astronomie in Stein. Leipzig 1990.

FEYERABEND, Paul (1991) Second Dialogue [1976]. In: *Three Dialogues of Knowledge*. Oxford 1991.

HAMEL, Jürgen (1985) Astronomie in alter Zeit. *Vorträge und Schriften der Archenhold-Sternwarte Berlin-Treptow 60. Zweite Auflage*. Berlin 1985.

HAWKES, Jacquetta (1967) God in the machine. *Antiquity* 41, 1967, 174-180.

HAWKINS, Gerald S., in Zusammenarbeit mit John B. White (1983) Merlin, Märchen und Computer - Das Rätsel Stonehenge gelöst? Berlin 1983. [Originalausgabe: Stonehenge Decoded 1965].

HEGGIE, Douglas C. (1981) Megalithic Science. Ancient Mathematics and Astronomy in Northwest Europe. London 1981.

HEGGIE, Douglas C. (ed.) (1982) Archaeoastronomy in the Old World. First Oxford International Conference on Archaeoastronomy, Oxford 1981. Cambridge 1982.

HEINRICH, Rüdiger (1988) Astroarchäologie. Wissenschaft oder Antikenrezeption? *Hephaistos* 9, 1988, 187-207.

HOLTORF, Cornelius (1993) Tatort Stonehenge: ein archäologisches Denkmal als moderner Bedeutungsträger. In: WOLFRAM, Sabine & Ulrike SOMMER (Hrsg.) *Macht der Vergangenheit - Wer macht Vergangenheit*. Wilkau-Haßlau 1993, 53-65.

HOYLE, Fred (1966) Speculations on Stonehenge. *Antiquity* 1966, 262-276.

HOYLE, Fred (1977) Stonehenge. London 1977.

- KRUPP, Edwin (1980) *Astronomen, Priester, Pyramiden - Das Abenteuer Archäoastronomie*. München 1980.
- MacKIE, Euan W. (1982) Implications for Archaeology. In: HEGGIE, Douglas C. (ed.) (1982) *Archaeoastronomy in the Old World. First Oxford International Conference on Archaeoastronomy, Oxford 1981*. Cambridge 1982, 117-139.
- MICHELL, John (1989) *A Little History of Astro-Archaeology. Updated and enlarged edition*. London 1989.
- MOHEN, Jean-Pierre (1989) *Megalithkultur in Europa - Geheimnis der Frühen Zivilisationen*. Stuttgart/Zürich 1989.
- MÜLLER, Rolf (1970) *Der Himmel über dem Menschen der Steinzeit*. Berlin 1970.
- NIEL, Fernand (1989) *Auf den Spuren der großen Steine - Stonehenge, Carnac und die Megalithen [1974]*. Herrsching 1989.
- RENFREW, Colin (1978) *Before Civilization. The Radiocarbon Revolution and Prehistoric Europe [1974]*. London 1978.
- RENFREW, Colin (1984) *Die Megalith-Kulturen. Spektrum der Wissenschaften 1/1984, 192-202*.
- RICHARDS, Julian (1991) *English Heritage Book of Stonehenge*. London 1991.
- RUGGLES, Clive L.N. (ed.) (1993) *Archaeoastronomy in the 1990s. Third Oxford International Conference on Archaeoastronomy. Loughborough Group D Publications. 2 Vol.* St. Andrews 1990.
- RUGGLES, Clive L.N. & Alasdair W.R. WHITTLE (eds.) (1981) *Astronomy and society in Britain during the period 4000-1500 BC. British Archaeological Reports 88*. Oxford 1981.
- THOM, Alexander (1967) *Megalithic sites in Britain*. Oxford 1967.
- THOM, Alexander (1971) *Megalithic Lunar Observatories*. Oxford 1978.
- THOM, Alexander & Archibald S. THOM (1978) *Megalithic remains in Britain and Brittany*. Oxford 1978.
- THOM, Alexander, THOM, Archibald S. & Alexander S. THOM (1974) *Stonehenge. Journal for the History of Astronomy 5, 1974, 71-90*.

Ingo Marzahn
Schulze-Boysen-Str. 11
D - 10365 Berlin

Dr. Cornelius Holtorf
Göteborgs universitet
Arkeologiska institutionen
Box 200
S - 40530 Göteborg
Schweden