

Stonehenge zum Beispiel

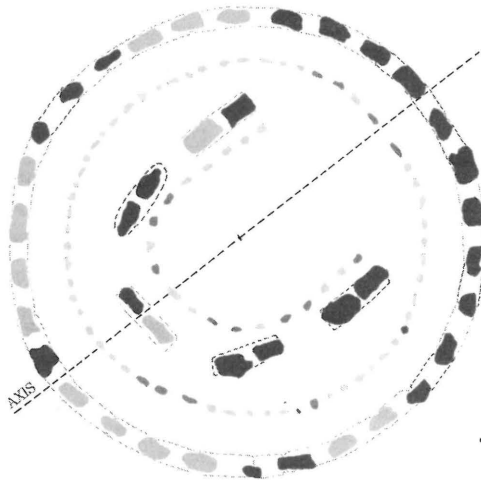
Wenn wir etwas aufzufinden suchen, von dem wir zunächst nur das bezeichnende Mittel haben, wenden wir uns gerne der Vorstellung vom Decodieren zu. Das ist allzuoft mißverständlich. Denn Erzeugung von Code ist die Übersetzung in eine spezielle Sprache zu einem besonderen Zweck. Der Code-Erzeuger ist im Besitz des Ausgangstextes, des Klartexts. Verändert sich der Klartext, wird eine neue Version des Codes erzeugt oder der Code abgeändert oder ergänzt. Rückbehalt von Code durch den Code-Erzeuger erfolgt regelmäßig zur Etablierung von Abhängigkeiten und Decodierung bricht diese Abhängigkeit. Unter der Bestimmung eines speziellen Zwecks, zu dem der Code in codierter Sprache etwas bezeichnet, steht die Bezeichnung durch den Klartext eben nicht.

Dem steht die souveräne Zeichensetzung gegenüber, die zu ihrer Rechtfertigung eines Code-Erzeugers nicht bedarf. Es empfiehlt sich sehr, sich die Prozesse und Aspekte einer souveränen Zeichensetzung immer wieder klar und deutlich vor Augen zu führen. Dazu bringe ich hier ein realistisches Beispiel. Realistische Beispiele haben den Nachteil länger zu sein, aber den Vorteil, das, was sie zeigen, klar und deutlich, plastisch und auch frappierend vor Augen zu führen.

Ich beschreibe zunächst die materielle Beschaffenheit dessen, was uns auf etwas anderes verweist. Jeder kennt Stonehenge. Der Eindruck vor Ort ist faszinierend, aber der Plan von Stonehenge ist es nicht minder. Stonehenge gehört zur westeuropäischen Megalithkultur. Es wurde im 4. Jahrtausend v.u.Z. begonnen und wurde um 1550 v.u.Z. vollendet. Die Anlage ist nach der Achse Sonnenaufgang-zur-Sommersonnenwende zu Sonnenuntergang-zur-Wintersonnenwende ausgerichtet. Die innere Anlage besteht aus zwei konzentrischen vollständigen Kreisen, in denen zwei Steinsetzungen in Hufeisenform, mit ihrer Öffnung nach der Achse, liegen. Wir wenden uns der Anzahl der Steine zu¹. Der äußere der zwei Ringe bestand aus 30 Steinen, in einem durchlaufenden Ring durch Decksteine verbunden, also auch aus 30 Toren. Der innere Ring bestand aus ca. 60 Steinen. Das größte und imposanteste der Hufeisen bestand aus 5 Trilithen, somit aus 5 Toren.

¹ Pläne und archäologische Angaben: R. J. C. Atkinson: *Stonehenge and Neighbouring Monuments*. English Heritage, London 1987.

Das innere Hufeisen bestand aus 19 Steinen. Das sind die archäologischen Angaben. Wir haben die Zahlen: 30, ca. 60, 5 und 19. Bezeichnen diese Zahlen etwas und was, und unter welcher Regel, in welchem Konnex?



0 5 10 metres
0 10 20 30 feet

Stonehenge, wie es war.
Die innere Anlage bestand aus zwei konzentrischen vollständigen Kreisen, in denen zwei Steinsetzungen in Hufeisenform mit ihrer Öffnung nach der Achse liegen.

Wir versuchen auch aus anderen Quellen etwas über unseren Gegenstand zu erfahren. Wir kennen vielleicht den Text über die Hyperboräer des Hekataios von Abdera, geschrieben um 300 v.u.Z. im Umkreis von Alexandria. Der Text greift auf den berühmten Geographen Hekataios von Milet (ca. 560 - 480 v.u.Z.) zurück und enthält eine Passage: "Dem keltischen Gallien gegenüber liegt eine Insel im Meer, die nicht kleiner ist als Sizilien, sich nach Norden erstreckt und von den Hyperboräern bewohnt wird, die so heißen, weil sie über dem Nordwind wohnen. ... Nach der Überlieferung wurde hier Latona geboren und deshalb verehren die Bewohner Apollo als höchste Gottheit. ... Auf dieser Insel erhebt sich auf einer herrlichen Lichtung im Walde, die ebenfalls Apollo geweiht ist, ein eigentümlicher Tempel von vollkommen runder Form, der mit Weihgaben geschmückt ist. ... Es heißt, daß Apollo alle 19 Jahre dieses Land besucht, was genau der Zeitraum ist, in dem die

Sterne ihren Umlauf vollführen, und der bei den Griechen deshalb 'das große Jahr' genannt wird. Während ihrer Anwesenheit auf der großen Insel spielt die Gottheit auf der Harfe und tanzt jede Nacht, von der Frühlings-Tagundnachtgleiche bis zum Aufsteigen der Plejaden...".²

Wir informieren uns über den 19jährigen Kalenderzyklus.³ Der 19jährige Zyklus des 'großen Jahres' der Griechen war seit 750 in Babylon bekannt und wurde um 380 v.u.Z. im griechisch-römischen Kulturkreis als Kalenderregel, wenn auch nicht einheitlich, eingeführt und bis zur Kalenderreform durch Julius Cäsar verwendet. Der 19jährige Zyklus wird dem Griechen Meton zugeschrieben und besagt, daß nach jeweils 19 Sonnenjahren die gleiche Aufeinanderfolge der Mondmonate zu beobachten ist⁴. Damit ist die Zahl 19 als Kalendernzahl spezifiziert.

Nun ziehen wir den Astronomen hinzu. Der 19jährige Zyklus stimmt nur auf ca. 2 Stunden und 5 Minuten genau, die der Mond mehr für seine Umläufe benötigt⁵. Man kann noch andere Perioden für Sonne und Mond angeben. Der kürzeste solcher Zyklen ist der 3jährige, in dem der Mond ca. 3 Tage schneller ist. Weiter hat man: den 5jährigen Zyklus mit + 4,68 Tagen, den 8jährigen (die Oktaeteris) mit +1,59 Tagen, den 11jährigen mit -1,5 Tagen. Der 19jährige Zyklus ist Teil des 334jährigen Zyklus, der nach 334 Jahren nur noch um ca. 45 Minuten differiert. Der 1021jährige Zyklus ist über diesen Zeitraum auf 10 Minuten genau.⁶ Die kürzeren Zyklen sind also Teile der längeren, mit steigender Genauigkeit in der Beschreibung der Umläufe von Sonne und Mond. Schließlich kann beliebige Genauigkeit erreicht werden. Dieses ist die Lösung des sogenannten Kalenderproblems durch den Kalender der alten Kulturen⁷. Mit der Frage nach den übrigen Zahlen kommen wir nochmal auf den archäologischen Plan zurück. Eine genauere Untersuchung des rekonstruierten Plans von Stonehenge ergibt für den inneren Ring die Anzahl von 60 Steinen und zwei Lücken, so daß man, schließt man die Lücken gleichartig, 62 Steine erhält. Wir haben dann die Zahlen: 30, 62, 5 und 19. Sind dies etwa

² Überliefert in: *Diodorus Siculus*: Bibliotheca Historica. II, 47.

³ Heinz Zemanek: *Kalender und Chronologie*, München 1984.

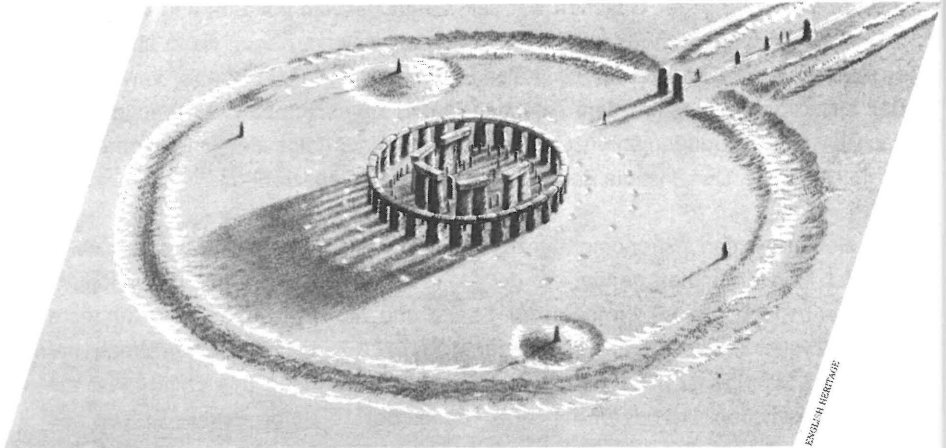
⁴ 19 Sonnenjahre mit 235 Lunationen und 6939 Tagen.

⁵ Rechnungen mit der Länge des synodischen Monats mit einer Dauer von 29,53059 Tagen und der Länge des tropischen Sonnenjahres mit einer Dauer von 365,24219878 Tagen. Siehe z.B. dtv-Atlas zur Astronomie.

⁶ Wenn wir mit J3 den 3jährigen, mit J5 den 5jährigen Zyklus, usw. bezeichnen, haben wir: J3 = 1093 Tage. J5 = 1830 Tage. J8 = J3 + J5. J19 = 2 x J8 + J3. J57 = 3 x J19 + 2 Tage. J334 = 6 x J57 - J8. J1021 = 3 x J334 + J19.

⁷ Umfangreichere Darstellungen zum astronomischen Kalender müssen an anderer Stelle erfolgen. Beschreibung des römischen Kalenders in: Theodor Mommsen: *Römische Geschichte*, Bd. I, 206.

Kalenderzahlen? 30 Steine braucht man zum Zählen der Tage im Mondmonat, der abwechselnd 29 und 30 Tage hat. 62 ist die Anzahl der Monate in 5 Sonnenjahren. Der 19jährige Zyklus wird zerlegt in 5 Perioden von 3 x 3 und 2 x 5 Jahren. Die Zahlen, die uns Stonehenge präsentiert, sind als Kalenderzahlen zu verstehen. Die vorgefundenen Anzahlen bezeichnen in einem Zusammenhang der Spezifikation Kalenderzahlen.



Der äußere Ring bestand aus 30 Steinen, durch Decksteine verbunden. Der innere Ring bestand aus 62 Steinen. Das größere äußere der Hufeisen bestand aus 5 Trilitthen, das innere aus 19 Steinen.

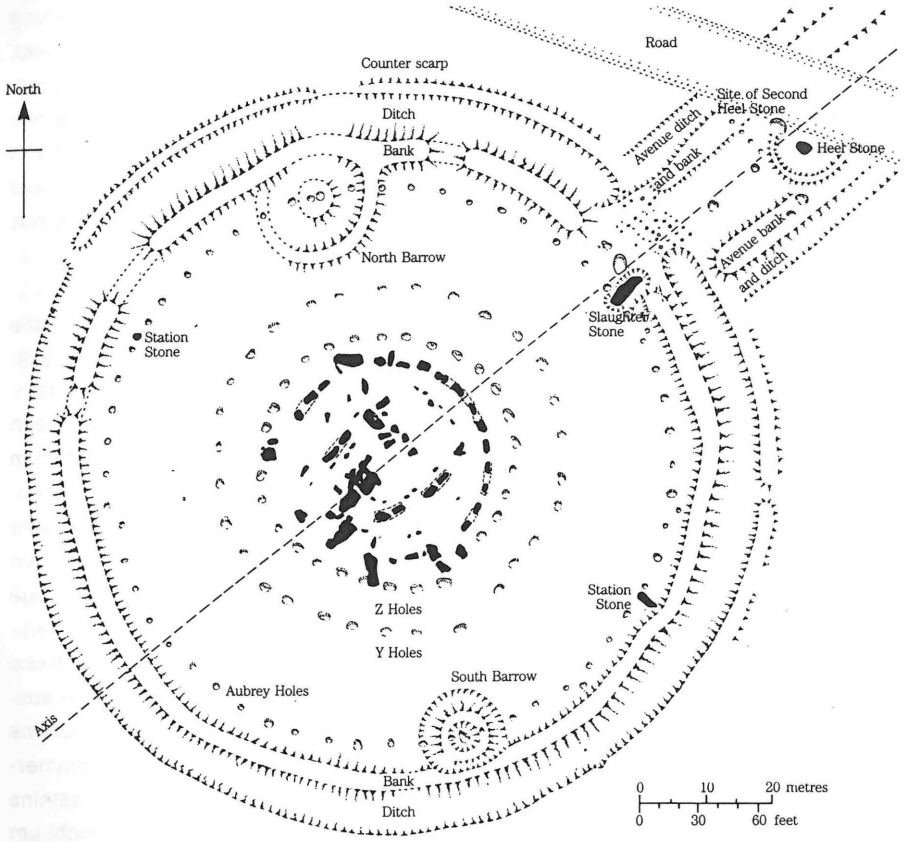
Jetzt tritt uns die mögliche Kalenderregel vor Augen, der Konnex, der Interpretant, demzufolge die beiden Ringe und Hufeisen von außen nach innen bedeuten können: Tag, Monat, Periode, Jahr. Dieses ist die Idee der ganzen Anordnung, die Anzahlen präsentiert und astronomische Zusammenhänge repräsentiert.

Angeregt durch Stonehenge fertige ich ein neues Zeichen: eine Nachzeichnung des rekonstruierten Plans, mit Beschriftungen und Stecknadeln versehen, zum Gebrauch als Kalender, unabhängig von archäologischen Befunden. Der nachgezeichnete Plan an der Wand bezeichnet einen Kalender. Wenn der Kalender funktionieren soll, muß ich wissen, welche Mondmonate (Lunationen) 29 Tage und welche 30 Tage haben sollen. Wieder liefert der Plan von Stonehenge die gesuchte Lösung: der rekonstruierte Ring der 62 Steine, die für 62 Monate stehen, zeigt eine Reihung, wie bei einer Perlenkette, von abwechselnd schmalen und breiten Steinen. So kann ich meinen Kalender benutzen: es folgen die schmalen und breiten Steine in der Reihenfolge der 29tägigen und 30tägigen Monate von 5

Ja
ei
Ja
3,
nä
5j
oc
Si

No
/

Jahren aufeinander; nach jedem Monatsumlauf wird die Monatsmarkierung um einen Stein weiter geschoben. Nach 12, 13, 12, 13 und wieder 12 Monaten wird die Jahresmarkierung um einen Stein weitergeschoben.⁸ Es folgen Perioden von 3, 5, 3, 5 und wieder 3 Jahren aufeinander. Nach einer 3jährigen Periode wird vor dem nächsten Jahr die Markierung für den Monat an den Anfang gesetzt; nach einer 5jährigen ist er's schon. Im 19. Jahr muß durch Beobachtung von Sonne und Mond, oder durch Blick in ein astronomisches Jahrbuch, entschieden werden, ob ein Schalttag einzufügen ist, so daß der Kalender wieder in Ausgangsposition steht.



Im Plan liegen um den äußeren Steinring zwei weitere Ringe von je 30 Setzgruben (z Holes, y Holes) gleicher Kreislage.

⁸ Die 3-jährige Periode J3 hat 37 Monate, davon 17 Monate je 29 Tage und 20 Monate je 30 Tage. Die 5-jährige Periode J5 = J3 + 13 Monate zu 29 Tagen und 12 Monate zu 30 Tagen.

Indem ich die Zahlen, auf die ich aufmerksam geworden war, für einen Wandkalender verwende, setze ich das durch Stonehenge bezeichnete Objekt, die Anzahlen 30, 62, 5 und 19, als Bestimmung für meinen Kalender. Diesen Zusammenhang nennen wir eine Separation⁹ der bezeichnenden Mittel. Das neue Mittel, der Kalender an der Wand, ist, getrennt von dem, was Stonehenge bezeichnet, eine souveräne Zeichensetzung, die auf mich zurückgeht.

Also eine erste Zwischenbilanz: Dieses ist keine Spekulation über Stonehenge. Der Plan von Stonehenge an der Wand ermöglicht zwar die schönste Darstellung des alten Kalenders, astronomisch korrekt und immerwährend, die mir bekannt ist, aber eine Beschreibung der Bestimmung von Stonehenge muß in einem anderen, einem archäologischen Zusammenhang erfolgen. Dieser Kalender hat ein internes Objekt: die Zahlen 30, 62, 5 und 19; und er hat ein externes Objekt: die Zählung von Tag, Monat, Periode und Jahr. Ist damit auch Stonehenge decodiert? Diese Frage zu beantworten ist gar nicht erforderlich: sie beeinflusst meine Zeichensetzung des Kalenders nicht.

Die Konstruktion kann fortgesetzt werden, denn ein weiteres kommt hinzu: die Lösung des Problems der Kennzeichnung sich wiederholender Jahrtage mit gleicher Lage im Sonnenjahr. Im Plan von Stonehenge liegen um den äußeren Steinring zwei weitere Ringe von je 30 Setzgruben gleicher Kreislage. Sie wurden nach archäologischen Angaben nie für feste Steinsetzungen verwendet. Markiert man nun einen der 30 Tage im Monat als Jahrtag, zum Beispiel einen Tag der Sonnenwenden oder Tagundnachtgleichen, so wird er auf diesem Ring im nächsten Jahr genau 11 Tage später liegen kommen. Jedes Jahr sind also alle Markierungen für die Jahrtage im Sonnenjahr 11 Tage weiter zu schieben, um ihre genaue Lage im betreffenden Monat im nächsten Sonnenjahr zu kennzeichnen. Der aufmerksame Beobachter des Plans von Stonehenge wird bemerken, daß das nördliche und das südliche Paar der sogenannten Stationssteine jeweils genau 11 Tage auseinander liegen, das heißt, wenn am Tage in Richtung des einen Stationssteins Wintersonnenwende ist, ist 6 Monate später am Tag an der Achse Sommersonnenwende¹⁰ und weitere 6 Monate später am Tag des anderen Stationssteins wieder Wintersonnenwende. Einmal in 19 Jahren ist die Tagesmarkierung nicht um 11, sondern um 12 Tage weiter zu setzen.

⁹ Einführung von Superisation und Fundierung, von Adjunktion und Separation, von Iteration und Spezifizierung durch Max Bense in der Vorlesung vom 29.10.1972.

¹⁰ Sommersonnenwende ist ca. 6 Mondmonate und 5 Tage nach Wintersonnenwende.

V
w
b
9
v
S
W
d
J
L
ti
re
n
a
k
Z
Z
S
—
11

Wir können unserer Konstruktion andere Konstruktionen gegenüber stellen, denn wir können auf andere Objekte Bezug nehmen. Ich merke an, daß der ebenfalls berühmte Ring von Avebury¹¹ nach dem 1925 veröffentlichten Rekonstruktionsplan 98 Steine enthält, mit auffallend weiten, wegen schlechtem Erhaltungszustand bloß vermuteten, Steinsetzungen im Westen. Werden diese korrigiert, erhält man 99 Steine, die Anzahl der Monate der signifikanten Periode von 8 Sonnenjahren. Wenn der Ring von Avebury etwas bezeichnet, dann wird seine Bedeutung durch den Bezug auf Stonehenge verdeutlicht.

Justierung, das heißt die Einstellung auf den laufenden Mondmonat und seine Lage im Sonnenjahr, ist die Stiftung einer Anordnung mit Aussagewert, ein dicitisch-indexikalisches Sinzeichen in einem nicht-sprachlichen Zusammenhang. Mit regelhafter Bezugnahme auf die Justierung zur aktuellen Darstellung werden meine Markierungen zu indexikalischen Legizeichen, die mir die Ordnung der Gestirne anzeigen. Ein justierter Kalender nach dem Plan von Stonehenge läßt auf die Tage kommender Neumonde, Vollmonde und Sonnenwenden schließen, so wird er, als Zeichen, zum Argument. Und zwar, ich wiederhole es, in einem nicht-sprachlichen Zusammenhang, denn wir sind zwar stets von Zeichen, aber nicht stets von Sprache umgeben.

¹¹ C. Malone: *Book of Avebury*, English Heritage, London.

Internationale Zeitschrift für
Semiotik und Ästhetik
21. Jahrgang, Heft 1/2, 1996

Inhalt

Jorge Bogarin	Prinzipien der Klassifikation von Zeichen	3
Rudolf Haller	Stonehenge zum Beispiel	15
Angelika Karger	Semiotische Bemerkungen zur Wissenschaftsethik	23
Philippe Buschinger	De la responsabilité, ou la poésie concrète a quarante ans	41
Ulrich Müller	"Aufbau" und "Abbau" als ästhetische Begriffe	61
Karl Herrmann	Bemerkungen zur Ästhetik und Ethik bei Brecht	81
Beate v. Pückler	Semiotische Bemerkungen zu Wahrnehmung, Erfahrung und Denken im Bereich des Ästhetischen	97
Harry Walter	Einweisung ins Depot	119
Hermann Dueser, <i>Charles Sanders Peirce: Religionsphilosophische Schriften.</i> (Udo Bayer)		127
Stephen Harold Riggins, <i>The Socialness of Things. Essays on the Socio-Semiotics of Objects.</i> (Karl Gfesser)		131
Pertti Ahonen, <i>Tracing the Semiotic Boundaries of Politics.</i> (Karl Gfesser)		132
VWS-Jahresversammlung 1995		133
Eingegangene Bücher		135