

Annabella Claudia Hofmann

Zahlen, Raumgeometrie und Sozialstruktur

Zahlen werden nicht nur zum Rechnen verwendet, sondern auch als Symbole. In den meisten Fällen weisen sie interkulturell den selben Wert auf. Für geometrischen Formen gilt das Gleiche. Analysen archäologischer Architektur zeigen diese Verknüpfung auch für die Vergangenheit. Hier gibt es eine direkte Korrelation zwischen Gebäudegrundrissen und Sozialstrukturen, genderabhängig basierend auf Kooperation oder Hierarchie. Die Komposition von Symbolen folgt einer interkulturellen 'Grammatik', reproduziert in ähnlicher Weise wie bei Sprachen. Interessanterweise tauchen die gleichen Werteverknüpfungen von Zahlen und geometrischen Formen in modernen Wissenschaften auf.

Die Verknüpfung von Raumformen mit Werten ist primär ein Ergebnis direkter Erfahrung. Später wird sie durch rekursive Aktion Leitlinie für genderabhängiges Verhalten.

Zahlen, geometrische Formen und die damit assoziierten Werte werden dann auch auf assoziative Strukturen ausgedehnt und dienen dann in Form von Metaphern oder Symbolen im Sinn der Prototypen Theorie als Schemata oder als Stereotypen.

Zahlen, Formen und soziale Werte.

In Gesellschaften in denen Männer den Machtblock kontrollieren, besteht eine große Wahrscheinlichkeit der Dominanz von rechten Winkeln und geraden flachen Wänden in Gebäuden ohne Dekor, da sie einfacher zu kontrollieren sind. Die Hierarchien in diesen Gesellschaften werden vom Machtblock dem Volk aufgezwungen. Raumdistanzen werden zum Symbol von Macht. Deswegen vermeidet der Machtblock runde Formen, da der Kreisumfang gleichen Abstand zum Zentrum signalisiert, und gleiche Macht für alle ist genau das, was der Machtblock unterbinden will. Die Zahl Vier wird oft auftauchen.

In China reflektiert sich die männliche Dominanz in der Entwicklung der Schrift, die mit der Zeit immer rechtwinkliger wurde, bis schließlich selbst das Zeichen für rund (yuàn) rechtwinklig wurde: "die ... Funktion der Schrift als Mittel zur Kontrolle und moralischen Erziehung des Volkes ist jedoch nicht von Anfang an bestimmend gewesen. Sie stellt vielmehr erst das Ergebnis einer allmählichen Herausbildung staatlicher Verwaltung und eine Folge des Einflusses dar, den die Konfuzianer im Laufe der Han-Zeit gewannen."¹

Trennungsparadigma

Ein wichtiges, wenn auch meist unbewusstes Prinzip in der Architektur, ist das vom Machtblock postulierte Trennungsparadigma. Es unterstellt, es sei praktisch und theoretisch möglich, dass zwei Objekte zu 100% voneinander getrennt sein könnten. Inzwischen lässt sich mit Hilfe der Quantenphysik und Chaostheorie leicht beweisen, dass dies eine Illusion ist. Das Trennungsparadigma hat in der Natur keine Grundlage. Es ist nicht überzeugend und wird daher vom Machtblock mit Gewalt dem Volk aufgezwungen. Im historischen Verlauf wurde allmählich die physische Gewalt durch Betrug und Lüge ersetzt. Das Trennungsparadigma ist verknüpft mit männlicher Gewalt des Machtblocks. In der Architektur zeigt sich dies in einer strengen Korrelation: die Häufigkeit rechtwinkliger Gebäudegrundrisse steigt mit der Zunahme patriarchaler Gewalt des Machtblockes.

Die Verknüpfung der Begriffe 'unabhängig' und 'rechtwinklig' kann auch von nicht technisierten Kulturen erfahren werden. Vom Sturm gefällte Bäume können mit ihren Ästen andere Pflanzen in Fallrichtung beschädigen, aber keine, die im rechten Winkel zur Fallrichtung stehen.

Kulturen die auf Kooperation basieren, ziehen Rundformen vor. Die Zahl an Variationen der Formgebung steigt, Uniformität sinkt, Inter-Korrelation zwischen den Teilen einer Konstruktion werden bevorzugt.

¹ SCHMIDT-GLINTZER, HELWIG; 1990; *Geschichte der chinesischen Literatur*; Scherz, München, S. 22

Auch heute setzen sich Politiker und Geschäftsleute, wenn sie Kooperation suchen, an runde Tische. Dies wäre nicht notwendig, wenn die Rundform nicht interkulturell ein Symbol für Kooperation und Gemeinschaft wäre. Beispiele dazu findet man im Mittelmeerraum.

Die Tempel Xemxija, Mgarr Ta Hagra, Kordin III, Mnajdra, Ggantija, Tarxien, Kordin III und Hagar Qim in Malta, oder die Pre-Nuraghe Stellen in Sardinien, weisen alle Rundformen mit vielen Variationen auf. Diese Kulturen sind als außerordentlich friedliebend bekannt, es wurde bisher noch keine einzige Kriegswaffe gefunden. Die Bemerkung eines Forschers dazu ist typisch für westliche Wissenschaften: "Die Tempelbauer vermieden es, kantige oder rechteckige Räume zu bauen. Warum?"² Die richtige Frage jedoch sollte sein, warum vermeiden moderne Kulturen runde Formen? Ecken mit 90 Grad Winkel haben die größten statischen Nachteile und die geringste Festigkeit. Deswegen muss es sozialpsychologische Gründe geben, dass die schlechteste aller baustatischen Formen am häufigsten benutzt wird.

Mit der Zunahme an patriarchaler Gewalt verringerten sich die Rundformen. Rechte Winkel und gerade Wände werden bevorzugt, da nur so Raumdistanz als Symbol für Machtzuwachs fungieren kann. Christliche Kirchen werden deshalb in langen Rechteckformen konzipiert. Der lineare Abstand zum Altar symbolisiert die Position innerhalb des Machtblocks. In seinen Kriegen zerstörte Papst Bonifaz VIII auch die Rundkirchen, die der christlichen Göttin Maria gewidmet waren.

Allgemeines Konstruktionsprinzip antiker Tempelbauten

Soll ein Gebäude die Entwicklung des Universums als Ganzes darstellen, wird man mit einem Ganzheitssymbol beginnen, meist ein Kreis, ein Oval oder eine Eiform. Asymmetrische Formen werden meist bevorzugt, da vollkommene Symmetrie keinerlei Änderung erlaubt. Die Schöpfungsmythen von über 80 Kulturen gehen von einer Eiform des Universums aus³.

Es gibt außer philosophischen auch mathematische und physikalische Gründe dafür, dass diese Einheit drei Teile haben muss. Jedes weitere Element in der Konstruktion wird von der Ureinheit abgeleitet, um die intrinsische Verknüpfung mit der Schöpferkraft darzustellen. Somit lässt sich jedes weitere Konstruktionselement aus einer vorhergehenden Stufe ableiten. Um zu demonstrieren, dass vorgefundene Maße nicht zufällig sind, erscheinen gewisse Proportionen mehrfach.

² ZAMMIT, THEMISTOCLES; 1995; Die prähistorischen Tempel von Malta und Gozo, Union, Malta

³ BAUMANN, HERMANN; 1986; Das doppelte Geschlecht: Studien zur Bisexualität in Ritus und Mythos; Dietrich Reimer, Berlin (1955)

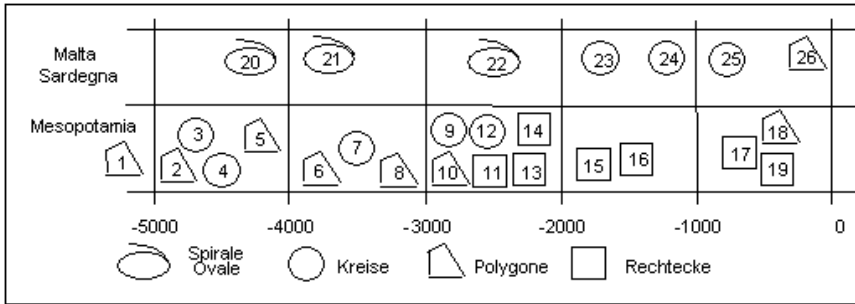


Abbildung: Wandel der Fundamentformen im Mittelmeergebiet und im Nahen Osten von Rundformen über Polygone zu reinen Rechteckformen.

Naher Osten: 1 Samarra, 2 Ubaid I, 3 Arpachiyah, 4 Tell al'Ubaid, 5 Ubaid III, 6 Ubaid IV, 7 Tepe Gawra, 8 Warka, 9 Oval Terrace, 10 Sin Temple, 11 Nippur, 12 Khafaje, 13 Shara, Tell Asmar, 14 Ur, 15 Mari, 16 Ashur-Nirari I, 17 Nimrud, 18 Babylon ,
 Malta: 20, 21 Hal Saflieri, Hal Tarxien, Hagar Qin, Mnajdra
 Sardinien: 22 Pre-Nuraghe, 23, 24, 25 Nuraghe, 26 Phoenicier

Wahrscheinlichkeitsraum

Ein wichtiger Punkt in rationaler Analyse von Grundrissen in der Architektur ist die Anwendung nicht-parametrischer statistischer Wahrscheinlichkeiten.

Durch zwei Punkte lassen sich beliebig viele Kreise ziehen, deren Mittelpunkte alle auf der Mittelsenkrechten der Verbindung liegen. Drei Punkte definieren genau einen Kreis. Bei vier Punkten hingegen ist es extrem selten, sie alle auf einer Kreisbahn zu finden. Eine kurze Rechnung beweist es:

Angenommen die Punkte liegen innerhalb einer 1%-Einheit der Radiuslänge R eines Kreises, innerhalb eines Quadrates mit Seitenlänge $2 \times R$. Das Quadrat enthält somit $200 \times 200 = 40.000$ Einheiten. Der Kreisumfang $2R \times \pi = 200 \pi = 628,318$ durchquert aufgerundet 630 Einheiten. Damit erhält man 39.370 freie Felder. Definieren drei Punkte einen Kreis, so ist demnach die Wahrscheinlichkeit einen vierten Punkt auf dem Kreis zu finden $630/39370 = 0.016$ oder 1.6 Prozent. Normalerweise liegt die Messgenauigkeit weit unter 1% der verfügbaren Länge. Dadurch sinkt die Wahrscheinlichkeit erheblich. Bei zu untersuchenden Grundrissen führt dies zur Schlussfolgerung, dass vorgefundene Formen kein Zufall sind, besonders wenn damit Orientierungen zur Sommer- und Wintersommerwende oder Equinox verbunden sind.

Zahlen in Wissenschaft und Mythen

Die folgenden Aussagen können aus Platzmangel nur stichwortartig erfolgen.

Die Zahl Eins steht für Einheit, z.B. eine Handlung, ein Kreis, eine Kugel, eine Rotation, eine Energieeinheit wie das Heisenberg Quantum $h/2\pi$, eine Ladungseinheit oder Längeneinheit.

Die Zahl Zwei wird in Mythen meist als Symbol für Reflexion, Introspektion oder Meditation verwendet. Manchmal in Form der Geburt von Zwillingsgöttern wobei eine Manifestation im Hintergrund bleibt und die andere aktiv erscheint.

Bei Wechselwirkungen zwischen atomaren Teilchen ist die Minimalzahl immer drei (z.B. $\pi^- \rightarrow n+p \rightarrow \pi^-$). Asymmetrie braucht ein Minimum von drei Teilen um codiert zu werden⁴. In fast allen Kulturen der Welt ist göttliche Schöpfungskraft mit der Zahl Drei oder der Dreieckform verknüpft. manchmal ist diese Verbindung codiert, wie in '1000' = $10 \times 10 \times 10$, oder in '108' = $1^1 2^2 3^3$, eine Zahl die man an vielen asiatischen Tempeln findet.

Vier Punkte definieren Raum: der Nullpunkt und drei Punkte für die Raumachsen. In China war die Quadratform ein Erdsymbol (Yin). Auf quadratischen in die Erde versenkten Mondaltaren wurde bei der Sommersonnenwende der Erde geopfert. Die Verknüpfung der Zahl 4 mit Raum und Tetraeder kannte man schon in vorhistorischen Zeiten. Vier sich durchdringende Kugeln in Tetraederanordnung in Stein geschnitten wurden in großer Zahl in Schottland gefunden (1500BC) und werden heute im City Museum von Dundee ausgestellt.

Die Zahl Fünf wird in allen Kulturen mit dem Begriff Leben verbunden, was besonders in China offensichtlich ist⁵. Einstein und Minkowski entwickelten einen einfachen Algorithmus zur Konstruktion von Raum-dimensionen (t x c x i).

Fünfmal angewendet, ergibt sich die Formel für Geschwindigkeit ($v = \Delta s / \Delta t$). In der Biologie, in der die Geschwindigkeiten sehr gering sind, spricht man von Wachstum, der Indikator von Leben. Von der Erde aus gesehen beschreibt die Venus mit den Retrogradphasen in 8 Jahren ein fünfblättriges Muster. Die siderische Umlaufzeit der Venus sind 224,701 Tage, das sind $3/5$ eines Jahres. Ein Terrakotta-Relief eines Sumerischen

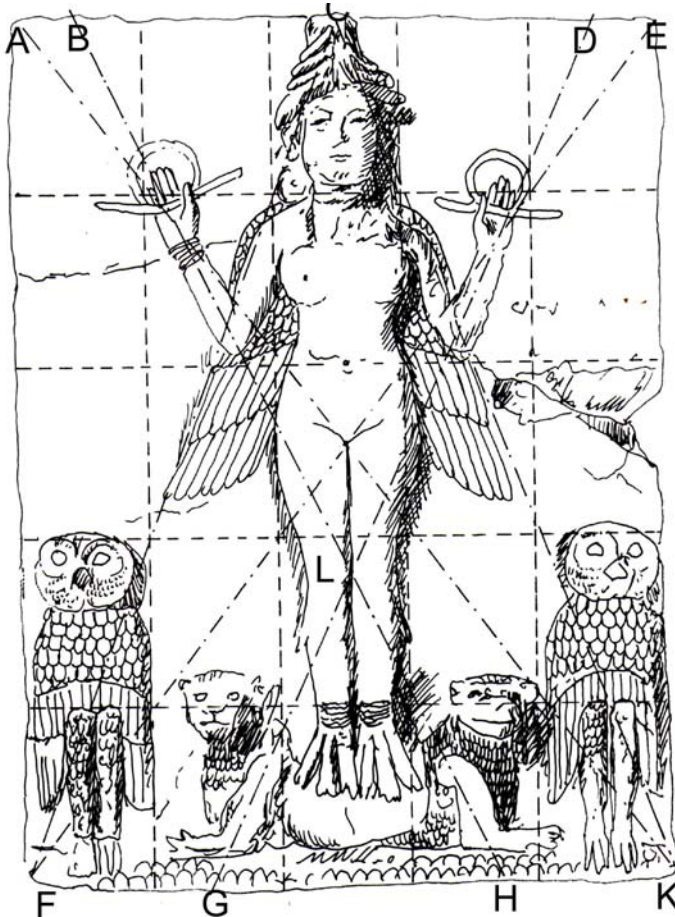
⁴ GRÉGOIRE, NICOLIS / PRIGOGINE, ILYA; 1987; *Die Erforschung des Komplexen*; Piper, München, Seite 255

⁵ Begriffe mit der Fünf im Chinesischen: 'SOS', 5 Beziehungen, 5 Geschmäcker, 5 Organe, 5 Elemente, 5 heilige Berge, 5 Imperatoren, 5 Planetengötter, 5 Tugenden, 5 Rassen in China, 5 giftige Kreaturen, 5 atmosphärische Einflüsse, 5-klauiger Drachen, 5 Segen, 5 Diebe, 5 Götter des Reichtums, 5 menschliche Eigenschaften, 5 Prinzipien der Bürokratie, die Geschichte der 5 Unsterblichen die in der Stadt der 5 Widder in Statuen verwandelt wurden, das Drachenbootfest am 5ten Tag des 5ten Mondmonats.

Künstlers von Shaduppum (heute Tell Harmal) aus dem Jahr 1900BC zeigt die Göttin Lilith mit ihren Eulen. Die Platte ist horizontal und vertikal fünfgeteilt.

Die Eulen sind das Todessymbol, aber Tod innerhalb von Reinkarnationszyklen bedeutet Wiedergeburt in einer anderen Raumzeit. Deshalb findet man im Kreuzungspunkt der Diagonalen AK und EF die Vagina. Die Proportionen der Seitenstücke ist 3:4, nach Pythagoras nimmt demnach die Diagonale den Wert 5 ein.

Die Linien B-H und D-G entlang der Unterarme von Lilith kreuzen den Punkt L und bestimmen die Ellbogen des Fabelwesens auf dem sie steht. Zwischen den Knien soll sich das Karma-Chakra befinden. Hier teilt der Punkt L die Höhe des Reliefs im Verhältnis 2,71, der natürlichen Zahl e. Die Basis G-H des Dreiecks G-H-L hat wiederum zu den Seiten L-H und L-G die Relation $0.86 = e/\pi$.



*Sumerische Tonplatte mit Lilith.
Deutlich ist die horizontale und vertikale Fünfteilung*

Der erwähnte Algorithmus ergibt nach 6 Zyklen die Formel für Beschleunigung ($\Delta v/\Delta t$). Beschleunigen und Bremsen ist eine wesentliche Fähigkeit durch die sich Tiere von Pflanzen unterscheiden. In vielen Mythen, so auch im Bibelmythos, wird die Zahl 6 mit dem Tier verbunden.

Das 'magische Quadrat' mit 6 Zeilen und Spalten wurde im Mittelalter 'Sonnenquadrat' genannt, weil die Summe der äußeren Zahlen 365 ergibt, die Zahl an Tagen in einem Sonnenjahr. Die Summe aller Zahlen darin ergibt 666 und die aller Spalten und Zeilen jeweils 111. Die Summe aller Zahlen von 1 bis $6 \times 6 = 36$ ergibt ebenfalls 666.

7	26	8	19	16	35
33	28	32	5	9	4
20	25	6	31	12	17
2	21	28	29	11	30
34	10	23	14	27	3
15	1	24	13	36	22

Sechs regelmäßige Dreiecke formen ein Hexagon, eine geschlossene ebene Figur die einen vollendeten Zyklus darstellt. Zusammen mit dem Mittelpunkt als Drehachse besitzt das Hexagon 7 Punkte. Kulturen wie die der Sumerer ordneten dem Erdgott Enlil einen 7-zackigen Stern zu. Von außen gezählt ist die Erde der 7. Planet des Sonnensystems. Dass die Sumerer alle Planeten kannten und sie von außen zählten, weiß man auch deshalb, weil die Venusgöttin Ishtar einen 8-zackigen, der Marsgott Nergal eine 6-zackigen, und der Saturngott Ninurta einen 4-zackigen Stern als Symbol hatte. Außerdem gibt es im Völkerkundemuseum Berlin eine Tontafel (Nummer 243) mit allen Planeten in der richtigen Größe, die über dem Kopf einer Herrschers um die Sonne kreisen.

Die Sieben zeigt sich als Teiler von natürlichen Zyklen: die chemischen Elemente sind in 7 Gruppen geteilt, die Astronomie kennt 7 Sterngruppen, menschliche Körperzellen erneuern sich alle 7 Jahre, Tiere und Pflanzen sind in jeweils 7 Hauptgruppen geteilt. Die Summe aller Zahlen von 1 bis 7 ergibt 28, die Zahl an Tagen für einen Mondzyklus, dessen vier Phasen wiederum jeweils 7 Tage dauern.

Weitere Beispiele lassen sich für die höheren Zahlen auflisten. Aus Platzmangel kann hier nicht darauf eingegangen werden.

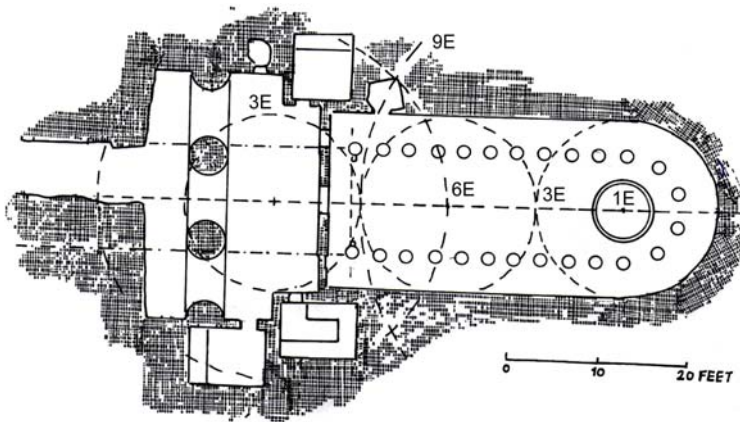
Asymmetrische Raumwahrnehmung

Die Seiten des menschlichen Leibes werden überkreuz gesteuert, das heißt, das rechte Hirn steuert die linke Seite des Leibes und umgekehrt. In der Regel werden Emotionen rechts verarbeitet, Analysen erfolgen links. Bei inneren psychischen Aktivitäten bewegen sich die Augen ebenfalls überkreuz. Analysen lassen die Augen nach rechts wandern, Emotionen und Erinnerungen nach links, in Referenz auf die rechte Gehirnhälfte.

Ob dieses Wissen unseren Vorfahren in antiker Zeit bewusst oder unbewusst war, lässt sich schwer feststellen, in vielen Fällen haben sie es in der Konstruktion der heiligen Stätten angewendet. Die Tempeleingänge symbolisierten die Annäherung zum Göttlichen. Wer sich dem Eingang auf der Konstruktionsachse näherte und nach rechts blickte, aktivierte damit die linke Gehirnhälfte, die rationale, die sich in der materiellen Welt zurechtfinden muss. Ein Blick nach links jedoch aktiviert die emotionale Seite der Psyche. Nachdem der Zugang zum Göttlichen nicht über die rationale Seite der Psyche erfolgen kann, wurde die rechte Seite des Tempeleingangs blockiert, die linke wurde offen gelassen.

Anwendung in archäologischer Architektur

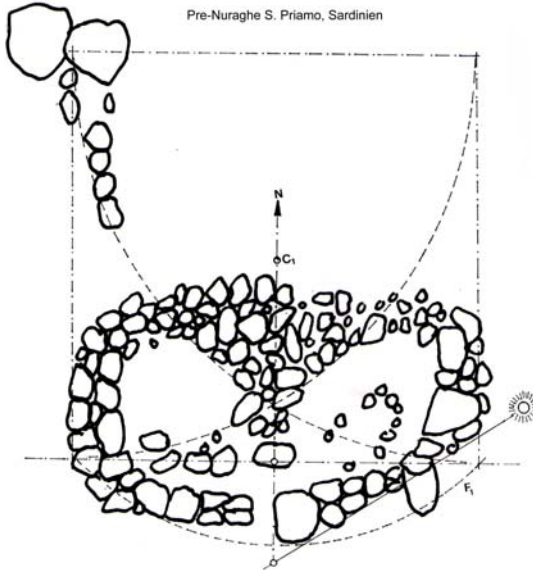
Ein Beispiel dafür ist der in Fels gehauene buddhistische Tempel bei Bedsa, Westindien⁶. Die Erbauer wählten als Grundeinheit E den Durchmesser des Altars in der Apsis. Die Weite der Tempelhalle ist mit 3E gewählt, die Länge mit 3x3E. Als Eingang wurde nur die linke Seite freigelassen.



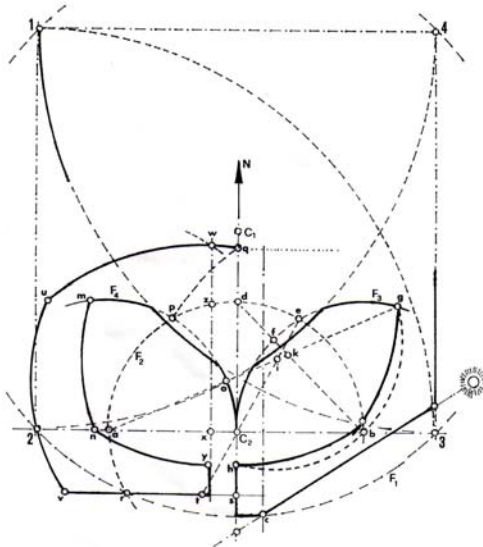
Buddhistischer Felstempel in Bedsa, Westindien

⁶ Der Plan wurde nachgezeichnet aus: CHAKRABARTI, DILIP, K.; 1995; *Buddhist sites across South Asia as influenced by political and economic forces*, in: *World Archaeology*, Vol.27, No. 2 October 1995:183-202; Das Original ist in: MITRA, D.; 1971; *Buddhist Monuments*; Calcutta, Sahita Sansad

Ein weiteres Beispiel ist die Pre-Nuraghe Stelle in S. Priamo, Sardinien (ca. 1500 BC)⁷. Die südwestliche Gerade zeigt in Richtung Sommer-sonnenwende, die Mittelachse nach Norden. Der innere primäre Konstruktionskreis hat den Radius 3 Megalithische Yard (1MY = 0,8235 Meter), der äußere 10 MY. Die rechte Seite des Eingangs ist symbolisch mit einem großen Stein blockiert.



Prä-Nurage Stelle bei S. Priamo, Sardinien



Konstruktionsplan der Prä-Nuraghe Stelle

⁷ Die Stelle wurde von der Autorin entdeckt.

Oberhalb von Riva am Gardasee gibt es bei Campi eine Stelle, die schon von den Kelten ca 1500 BC frequentiert wurde.

Das Zentralstück ist eine in Längsrichtung schiefe Treppe, deren unterer rechter Teil im rechten Winkel zum oberen linken Teil steht



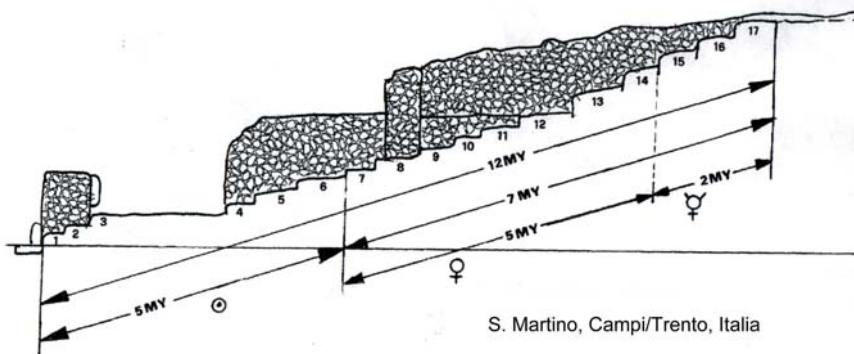
Treppe in San Martino, Campi bei Riva del Garda, Italia

Am oberen Ende kommt von links ein kleiner Wassergraben.

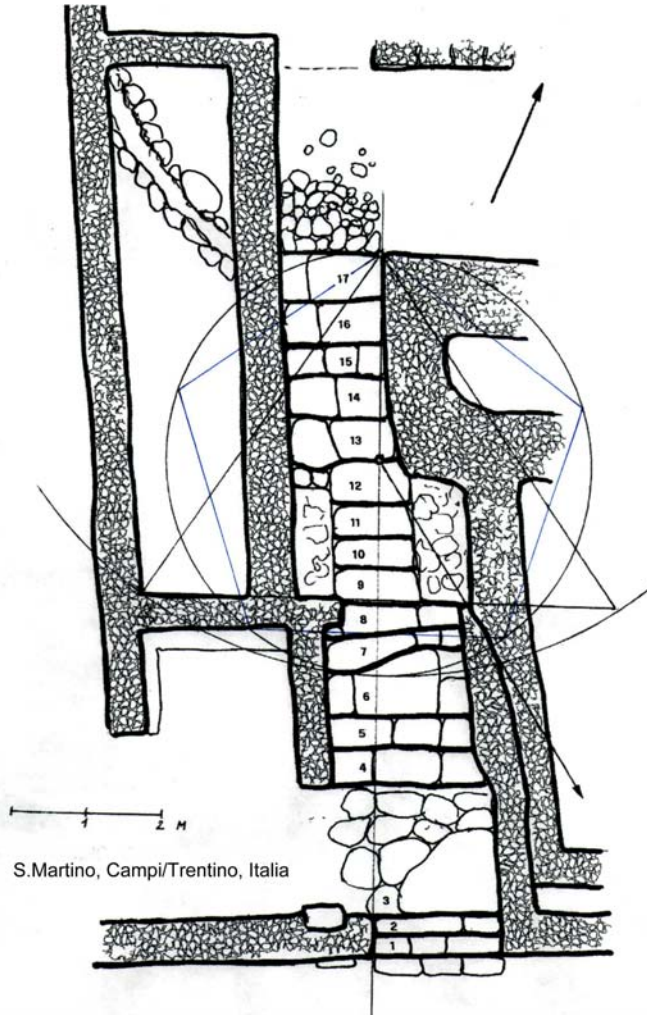
Auch die Tatsache, dass es 17 Stufen sind, ist bedeutend.

Die Zahl 9 war bei den Kelten sehr bedeutend, sie war die Göttliche '3' potenziert: 3×3 .

Doch die 9 kam nie alleine, sie war immer mit der 'materiellen' 8 verbunden: im Mythos fiel jede 9te Nacht Odins 8ter Ohrring ab.



Treppe in San Martino, Querschnitt



Treppe in San Martino, Aufsicht

Auf der Prä-Nuraghe Stelle bei Goni, ca 20 km westlich von Muravera, Sardinien, findet man 18 Menhire in einer Reihe, wobei die mittleren beiden eins waren und sehr nahe beieinander stehen, es ursprünglich also 17 waren.

Einen Steinring mit 17 Steinen findet man auch bei Dromberg in Irland. Hier wurde der mittlere Stein nicht geteilt, er ist aber doppelt so breit wie alle anderen.

In vielen indischen Tempeln wechseln 8×8 Quadrate mit 9×9 Quadraten ab. Die erste Version, ein Symbol für die materielle Welt, hat kein mittleres Feld, es ist 'unsichtbar'. Beim 'göttlichen' 9×9 Quadrat tritt es hervor.

Doch auch in modernen Wissenschaften spielt die 17 eine besondere Rolle. Carl Friedrich Gauss zeigte schon 1796 wie man eine regelmäßiges 17-Eck konstruiert, das größte konstruierbare Vieleck.

In der Mathematik lassen sich höherdimensionale Räume konstruieren, wobei man zeigen kann, dass ein 7-D-Hyperraum in sich abgeschlossen ist, da keine Ecken mehr existieren. 'Innen' und 'außen' lässt sich nicht mehr definieren. G. Möbius zeigte 1825, dass der Einbettungsraum von Räumen, in denen Paritätstransformationen möglich sind, immer 2 Dimensionen höher ist. Das heißt, man muss zu den 7 Dimensionen noch die 8. und 9. als Einbettungsraum hinzunehmen. Die Tabelle der chemischen Elemente besteht aus 7 Zeilen und 9 Spalten.

All diese Details findet man bei Campi zusammengefasst. Die Treppe beginnt auf der rechten, der 'materiellen' Seite. Indem man die Erfahrungen im materiellen Leben macht, d.h. die Stufen beschreitet, leiten die damit gemachten Erfahrungen zu spiritueller Einsicht, in dieser Symbolik nach links. Die symbolische Bedeutung der Treppenform erkennt man auch an den Maßen: Die Gesamtlänge beträgt 12 MY, die 7. Stufe ist 7 MY von oben entfernt. Der Kreismittelpunkt ist an der 13. Stufe (die Kelten hatten ein $13 \times 28 + 1$ Tage-Jahr). Die Basis eines eingeschriebenen Pentagons bestimmt die äußere Mauerseite der 8. Stufe, die innere erhält man durch ein gleichseitiges Dreieck, dessen Mitte mit dem Kreis übereinstimmt und eine Spitze zeigt zum oberen rechten Treppende. Die linke Ecke definiert gleichzeitig die Breite der äußeren linken Mauer. Der obere Wassergraben symbolisiert den Grenzfluss den die verstorbenen Seelen nach dem Tod zu überqueren haben.

Raumwahrnehmung, Gender und Werbung

Auch wenn in kapitalistischen Gesellschaften kein Wert auf spirituelle Entwicklung gelegt wird, die Asymmetrie der Hirnfunktionen bleibt, was in der Werbung bewusst oder unbewusst angewendet wird.

Zur Analyse wurden 499 Werbeseiten der folgenden Zeitschriften ausgewertet:

	<i>Zeitschrift</i>	<i>Datum</i>	<i>Werbeseiten</i>
1	il Venerdì di Repubblica, Italia	21.9.2001 Nr.705	56
2	GEO	11/2000	50
3	Natur & Kosmos	3/2001	7
4	National Geographic, Italia	8/2001	22
5	Stern	17.9.2001	67
6	La Repubblica delle Donne	25.9.2001	182
7	PC-Magazin	8/2001	22
8	Donna Moderna	19.9.2001	93
			$\Sigma = 499$

Die Werbeseiten wurden mit einem Gitter von 11x11 Feldern überdeckt. Dann wurden Textschwerpunkt und emotionaler Bildschwerpunkt festgestellt und die Daten der x- und y-Achse wurden in eine Excel-Tabelle eingetragen und ausgewertet.

				2			1	3	1	
	2	1	1		5	3	1	2		
		5			6	4	2	4	1	2
		2	1	1	1		2	3		2
	1	1		2	5	2	2	5	5	
1	2	5	6	6	16	4	5	15	7	4
				2	7	2	5	5	2	
1	1		2	4	6	3	4	7	4	2
	1	3	4	3	23	4	3	13	9	2
1	4	9	8	12	51	5	6	8	5	3
	6	7	6	5	40	3	2	24	18	2

7
15
24
12
23
71
23
34
65
112
113

3 17 33 28 35 162 30 32 87 54 18

Häufigkeitsverteilung Textschwerpunkt

								1		
		3		2	1	3	3	4		
	1	2	12	11	13	8	6	2		
	2	5	17	10	45	7	7	4		
		9	13	14	71	17	10	4	2	
	1	9	12	19	65	4	10	6	1	
		3	5	7	7	2		4	2	
		1		2	4		4	1		
		2	1	1		1	1			
					1					
1										

1
16
55
97
140
127
30
12
6
1
1

1 4 34 60 66 207 42 41 26 5

Häufigkeitsverteilung Bildschwerpunkt/ emotionales Bildzentrum

		2	3	17	6	13	2	6	2	
			2	7	10	24	10	4	6	2
		1	4	5	9	20	4	2	5	
			1	3	1	1	1		2	2
			1			2		1		
			1		1					

51
65
50
11
4
2

1 6 15 40 34 64 22 18 17 4

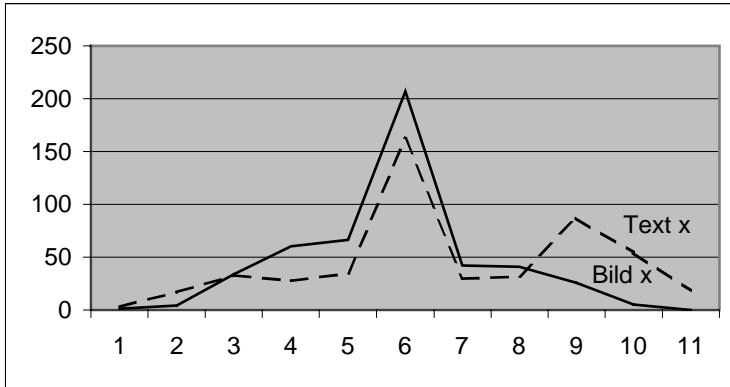
Position von Frauen in Werbung

			1		2	1	5	1	2	
			1	1	4	2	3	2		
			1	4		8	3	1	5	
		2	3	2	2	4	4		1	
				3	2	4			3	2
							1	1		
					1					
		1	1							

12
13
22
18
14
2
1
2

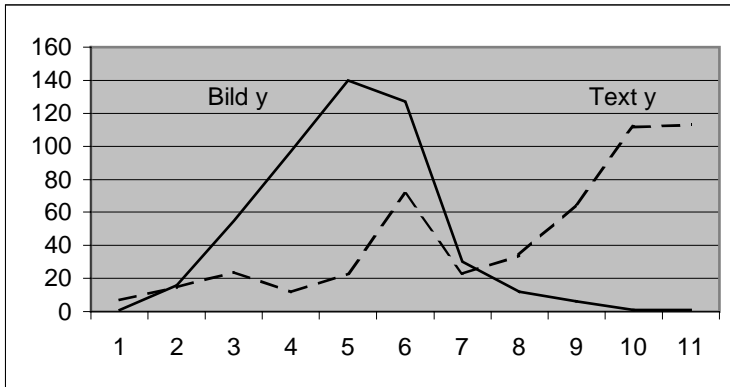
2 7 11 11 19 16 5 11 2

Position von Männern in Werbung



Horizontale Verteilung von Bild und Text

Die Vergleich zwischen Textschwerpunkt und emotionalem Bildschwerpunkt auf der horizontalen x-Achse zeigt eine Hauptgewichtung in der Mitte, aber mit einer zweiten Spitze auf der rechten Seite und einer doppelten Häufigkeit des emotionalen Schwerpunkts links von der Mitte.

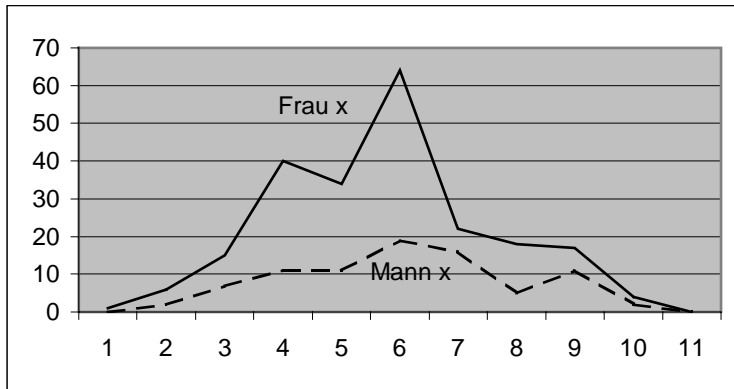


Vertikale Verteilung von Bild und Text (Rechts = unten, links = oben)

Eine deutliche Differenz ergibt sich bei der vertikalen Auswertung.

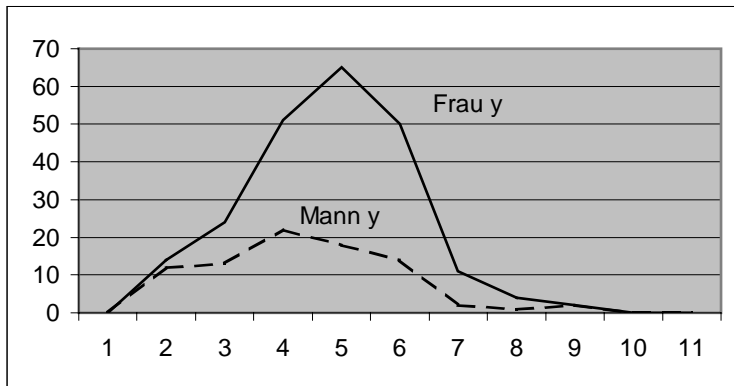
Die meisten Texte sind unten, Bilder oben.

Die Augenbewegung nach oben aktiviert den visuellen Teil des Hirns der sich im Nackenbereich befindet.



Horizontale Verteilung der bildlichen Darstellung von Frauen und Männern

Es werden deutlich mehr Frauen als Männer in der Werbung dargestellt. Auch wenn sich für beide eine Spitze in der Mitte ergibt, so gibt es links von der Mitte eine weitere Spitze für Frauen, rechts von der Mitte für Männer.



Vertikale Verteilung der bildlichen Darstellung von Frauen und Männern (Rechts = unten, links = oben)

Was die vertikale Verteilung angeht, so stellt statistisch gesehen die Werbung die Frau unter den Mann.

Autorin

Annabella Claudia Hofmann, MA (phil./phys./psych.)

Weitere Angaben zu Veröffentlichungen und Kunstprojekten unter www.annamagicart.com

(Insbesondere zur Open Air Gallery / Skulpturenpark in Drena am Gardasee, Italien und zum Projekt TerraArtis).