

IL 22

FORM

Ein Vorschlag
zur Entwicklung einer Methode zur Ordnung und Beschreibung
von Formen

A Proposal
for Developing a Method of Classifying and Describing
Forms

von / by: F R E I O T T O

Mit einem Einzelbeitrag / Comprising a Contribution: BILDER / IMAGES
von / by: K L A U S B A C H

An den Untersuchungen zum Thema Form waren beteiligt / The following
researchers collaborated in the Form project:

Peter Junkers, Ewald Bubner, Berthold Burkhardt, Rainer Graefe, Klaus Bach

Frei Otto FORM - Ein Vorschlag zur Entwicklung einer Methode zur Ordnung und Beschreibung von Formen		OBERFLÄCHE	31	BEWEGTE UND VERÄNDERLICHE FORMEN	53
		- Allgemeines	32	Veränderung und Bewegung	54
		- Die Form der Oberfläche	33	Bewegungsformen der nicht lebenden Natur	55
		- Oberflächenstruktur		Bewegungsformen der lebenden Natur	
Vorwort	6	Spitzen und Tiefpunkte	35	Bewegungsformen der Technik	56
		- Die Formen der Spitzen		- Formen der Bewegung	
OBERSICHT	7	- Position der Spitzen	36		
		- Struktur der Spitzen			
Übersicht über den Themenkomplex Form-Kraft-Masse	8	- Formen und Positionen der Tiefpunkte	37	FORMENWELTEN	57
- IL 21 "Grundlagen"		- Struktur der Tiefpunkte		Entstehungsprozesse	58
- IL 22 "Form"		- Hoch- und Tiefpunkte in einer Fläche		- Einleitung	
- IL 23 "Konstruktion"	9	Die Kante	38	Die Formenwelt der nicht lebenden Natur	59
- IL 24 "Das Prinzip Leichtbau"		- Anfang und Ende von Kanten	39		
- IL 25 "Experimente"		- Geknickte Grate und Kehlen		Die Formenwelt der lebenden Natur	
Zur Entstehung der Arbeit	10	Die Ecke	40	Die Formen der nicht lebenden Natur, beeinflußt von der lebenden Natur	61
		- Strukturen der Ecke		Die Formen der toten Natur	
ERFASSUNG DER FORMEN	11	EIN-, ZWEI- UND VIELFLÄCHNER	41	Die Formen der Technik der Tiere	
Erfaßbarkeit	12	- Einflächner	42	Die vom Menschen beeinflusste Formenwelt der lebenden Natur	
- Die Sinne		- Einflächner mit Spitzen und Tiefpunkten	43	Die Formenwelt menschlicher Aktivitäten, der Technik, Wissenschaft, Kunst	62
- Objektivität				Reproduzierbarkeit	63
Die Beschreibung von Formen	14	- Zweiflächner		Die Formenwelt der Kunst	64
- Allgemeines		- Dreiflächner und Vielflächner		Das Ganze (und die Teile)	65
- Die geometrische Beschreibung		- Regelmäßige Vielflächner	44	ZUSAMMENFASSUNG	67
Methoden der Formerfassung	15	- Unregelmäßige Vielflächner		- Das Wesentliche in Kürze	68
- Fotografie und Bildaufzeichnung				ANHANG	71
Die absolute Größe	16	TEILE UND ELEMENTE	45	Checkliste	72
- Variationsbreite (Spreizung)	17	Zusammengesetzte u.-gefügte Formen und Teile	46		
- Stoff und Medium		- Zweier-Kombination		Klaus Bach	
Positiv - Negativ	18	- Kombination aus drei und mehr Teilen	47	B I L D E R	75
Hohlräume		- Die Elemente		Literatur	92
		- Einteilung der Elemente	48	Abbildungsverzeichnis	93
Hohlkörper	19	- Zur Bezeichnung			
- Vakuum	20	- Element und Objekt			
- Aggregatzustand gasförmig		- Teile von Teilen, Elemente von Elementen	49		
- Aggregatzustand flüssig		Eindimensionale Objekte aus Teilen und Elementen	50		
- Aggregatzustand fest					
PROPORTIONEN	21	Zweidimensionale Objekte aus Grobelementen			
Relative Dimensionen - Proportionen	22	Zweidimensionale Objekte aus Elementen	51		
Geometrische Ähnlichkeit	23				
Eindimensionale Objekte	24	Zweidimensionale Objekte aus beliebig zusam- mengesetzten Teilen und Elementen			
- Die Enden eindimensionaler Objekte	25				
Zweidimensionale Objekte	26	Dreidimensionale Objekte aus Teilen und Elementen	52		
- Der Rand zweidimensionaler Objekte	27				
Dreidimensionale Objekte	29				

Frei Otto FORM - A Proposal for Developing a Method of Classifying and Describing Forms		SURFACE	31	DYNAMIC AND VARIABLE FORMS	53
		- General	32	Change and movement	54
		- The form of a surface	33	Forms of movement in non living nature	55
		- Surface structures		Forms of movement of living nature	
Preface	6	High and low points	35	Form of locomotion in the technical world	
		- The forms of high points		- Forms of movement	56
SURVEY	7	- The position of high points	36		
		- The structure of high points			
Form-Force-Mass	8	- Forms and positions of low points	37	WORLDS OF FORMS	57
- IL 21 "Basics"		- The structure of low points		Processes of formation	
- IL 22 "Form"		- High and low points in a surface		- Introduction	58
- IL 23 "Structures"				The world of forms of non living nature	59
- IL 24 "The Principle of Lightweight Structures"	9	The edge	38	The world of forms of living nature	
- IL 25 "Experiments"		- Start and finish of edges	39		
		- Kinked ridges and valleys		Forms of non living nature affected by living nature	61
On the origination of the work	10	The corner	40	The forms of dead nature	
		- The structures of corner		Technical forms produced by the animals	
PERCEPTION OF FORMS	11		41	Forms of living nature affected by Man	
Perception	12	MONOHEDRONS, DIHEDRONS, AND POLYHEDRONS			
- The senses		- Monohedrons	42		
- Objectivity		- Monohedrons with high and low points	43		
The description of forms	14	- Dihedrons		The world of forms created by human activity, technology, science, art	62
- General		- Trihedrons and polyhedrons		Reproducibility	63
- The geometrical description		- Regular polyhedrons	44	The forms of art	64
Methods of form comprehension	15	- Irregular polyhedrons		The whole (and its components)	65
- Photography and image recording				SUMMARY	67
Absolute sizes	16	PARTS AND ELEMENTS	45	A brief recapitulation of the essential details	68
- Range of variations (spread)		Composite and assembled forms and parts	46		
- Material and medium		- Combination of two components		APPENDIX	71
Positive - Negative Cavities	18	- Combinations comprising three and more parts	47	Checklist	72
		- The elements	48		
Hollow bodies	19	- Classification of elements			
- Vacuum	20	- Identifications of elements			
- Gaseous media		- Elements and objects			
- Liquid media		- Components of components, elements of elements	49		
- Solid media					
PROPORTIONS	21	One-dimensional objects out of parts and elements	50	Klaus Bach I M A G E S	75
Relative dimensions - proportions	22	Two-dimensional objects out of large elements			
Geometrical similarity	23	Two-dimensional objects consisting of elements	51	Literature	92
One-dimensional objects	24	Two-dimensional objects assembled from random components and elements			
- The ends of one-dimensional objects	25	Three-dimensional objects consisting of components and elements	52	List of illustrations	93
Two-dimensional objects	26				
- The edge of two-dimensional objects	27				
Three-dimensional objects	29				