

Zeitschrift: Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage

Herausgeber: Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen

Band: 7 (1968)

Heft: 2

Artikel: Planting design problem approach = Landschaftsgestaltung-Problemnäherungsverfahren

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-132899>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 27.01.2026

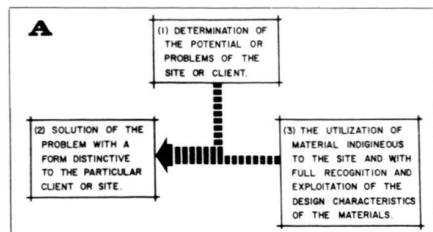
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Planting Design Problem Approach

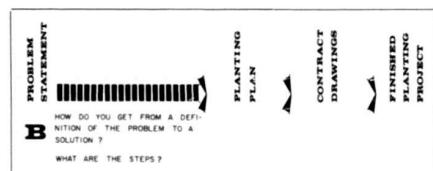
University of Wisconsin
Department of Landscape Architecture
Gary Robinette, Assistant Professor

(deutsche Uebersetzung siehe Seite 41)

The most significant characteristic of contemporary landscape design is the use of a logical systematic approach to problem solving rather than the slavish eclectic application of «styles» or fashions. This concept has demonstrated over the years a consistent evolution and development, described in the following major points:



What is the logical, methodical process that is necessary to move from (1) to (2) in the case of a planting design?



What follows is a suggestion of an approach to a planting design problem as it would be executed on a site otherwise already planned and designed. In a sense this is the addition of the planting to a completed project, which in reality, is often the method and the timing governing the actual execution of a planting plan. In this way one is able to see the essential steps and their successive emergence and development. Presently this is a method of approach being taught to beginning students in a class in planting design.

Research

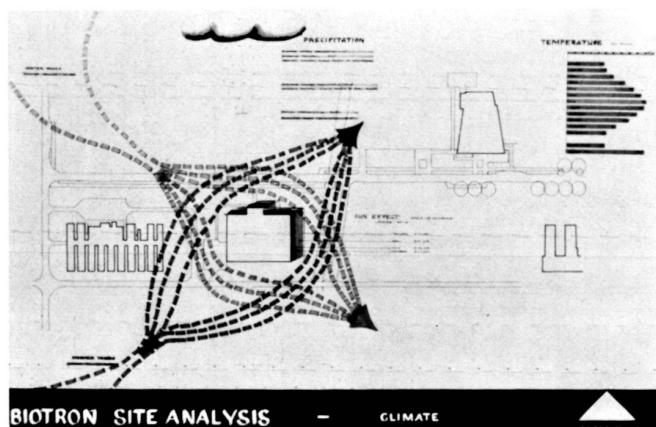
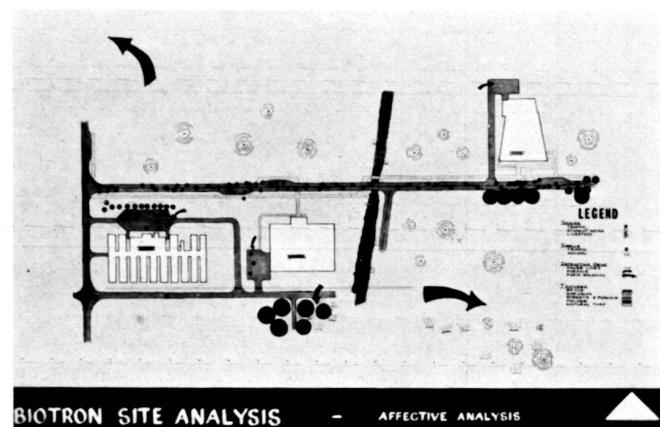
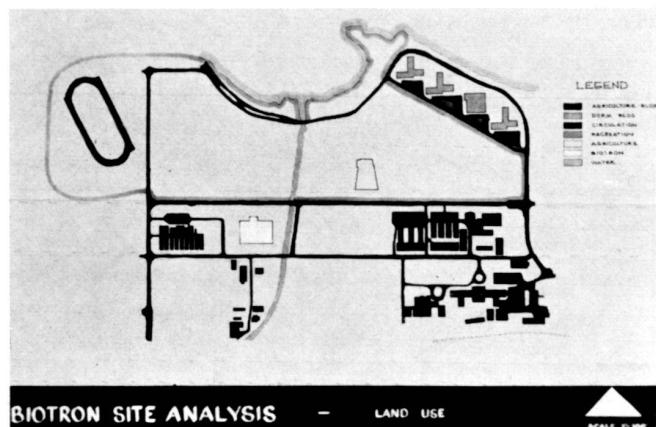
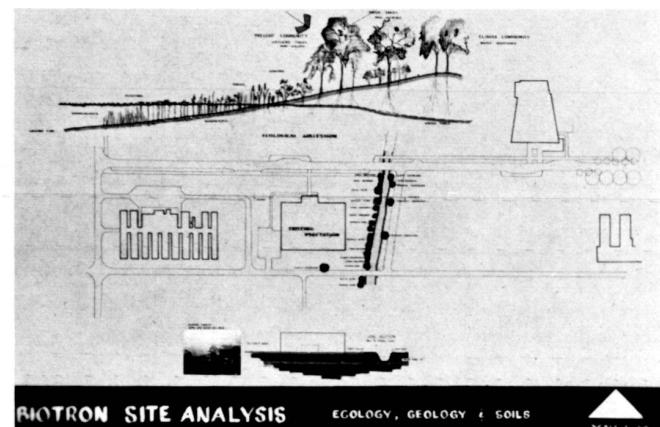
Primary or Pure Research would be of a general nature and would not be directed to a specific area, locality or project. Secondary or Specific Research could be directed to the region or site where an actual project exists or where a problem has been given. Verbal Research in planting design would consist of the reading and study of material on plant ecology, plant material types, design characteristics and functional uses. Visual Research would mean drawing, photographing and observing plants to see their complete design potential both singly and in groups. Experimental Research would consist of a study of new plants, new methods of arranging plants, spatial relationships with plants and combinations of plant forms. Previously neglected design characteristics, studies of plants in model or cut-out form and the search for new functional uses and applications of ecological principles would also be included in this type of background study.

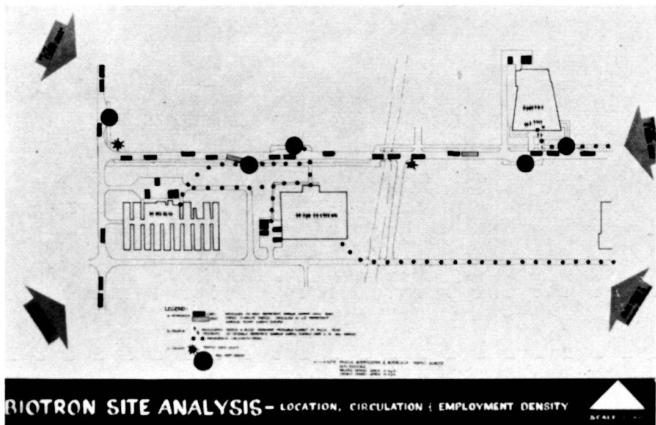
Analysis

This is basically a systematic method of going about discovering and classifying all of the pertinent information concerning a site, a client, or a problem. It is impossible to design in a vacuum. Through the analysis the designer discovers what there is about this site or this client that is distinctive or different from all other sites, clients or problems. Within the problem is the «germ» of the solution. The analysis serves to assist the designers in finding that «germ» which indicates the optimum form or character of the ultimate solution.

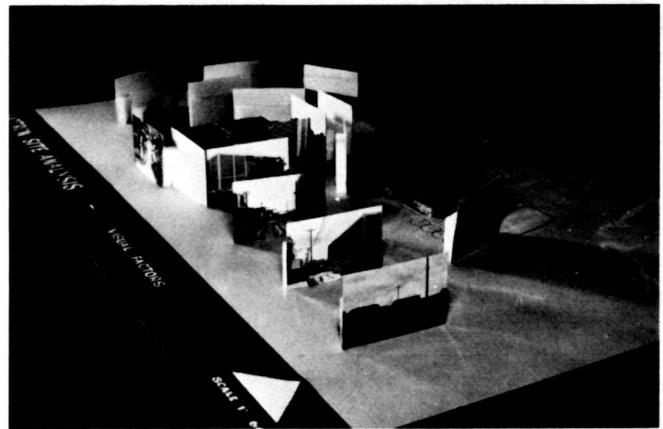
Relational study

This is a study and graphic presentation of the various activities that will take place upon the site. These may be categorized as follows:
Functions — what does or what will take place on the site; listing and organization.
Importance — which of the activities is most vital or important and what is the descending hierarchical continuum.
Relationship — of the functions to one another.
Interconnection — circulation or communication between the activities.
The planting designer may be either determining or identifying these factors. In any case this essential step may be considered a further extension of the analysis.





BIOTRON SITE ANALYSIS - LOCATION, CIRCULATION + EMPLOYMENT DENSITY



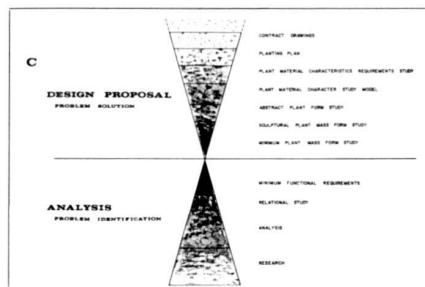
Minimum functional requirements study

This is a distillation of all of the analysis information or material which is then digested and interpreted so as to assess what problems or potential exist on the site or in its intended usage. This step is the fulcrum of the entire process since it is the capstone of the analysis and the foundation of the design. This and the step following are the entire process in microcosm. The following diagram demonstrates that more clearly.

Minimum plant mass form study

What are the minimum sizes, characteristics, and locations of the broad plant masses needed to solve the problems that exist on the site? Taking the information from the immediately preceding step, solutions to the problems identified are translated into the minimum physical sizes that would solve the problem in the necessary location and are shown as masses (made with fixed contours).

This first step beyond analysis into problem solving or design is founded directly and firmly on the analysis information. For instance, if the problem is too much winter wind, then how large, dense and of what type does the plant mass have to be to stop or deflect the wind? Where does the wind break have to be? Functional uses of plant materials must be known before even broad general plant masses can be assigned. This stage is an abstract solution to the problem.



Sculptural plant mass form study

The basic forming of the plant masses to follow the functions which they are to perform does not insure automatically that the forms will be the most attractive possible or that they will flow or relate to one another in the most esthetically pleasing manner. The previous model has merely set the minimum limits of the planting.

Therefore, the «beautiful form, which could only be created after the functional expression has been satisfied» is the purpose of this stage. Using a flexible, workable plasticene clay, the plant mass forms are modeled over the previous contour model, studied, remolded and then refined still

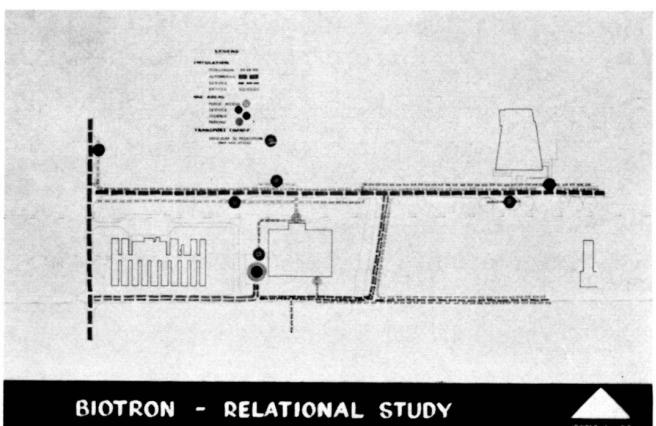
further until they are acceptable. At this stage in the process the overall form of the planting plan is refined to give unity and form to the sculptural plant masses.

Abstract plant form study

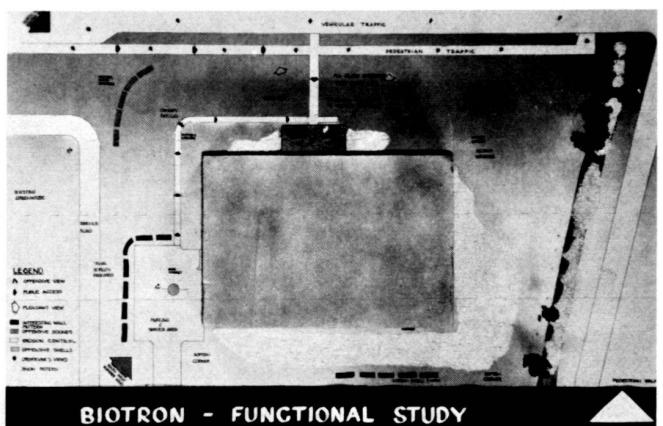
A nearly duplicate additive sculpture is now made, using the model from the previous study as a guide. The form derived from the sculptural stage is recreated using a series of three dimensional abstract plant forms of the various sizes and shapes necessary. These plant forms at this stage are basic abstract shapes (preferably out of white cardboard or heavy white paper) taken from form lists like those categorized by Dr. John Bracken or Mr. Robert Dyas. The individual two-dimensional shapes are made three-dimensional and scaled to the necessary size, then worked together to form the mass. Since from the mass derives the individual plant form within the mass, the form or shape of each plant is ascertained by the way it helps to build up the pre-determined overall mass. Thus, dealing with the basic shapes at the various nominal sizes, the planting designer underplants and interplants in an abstract way to achieve the desired overall form.

Plant material character study model

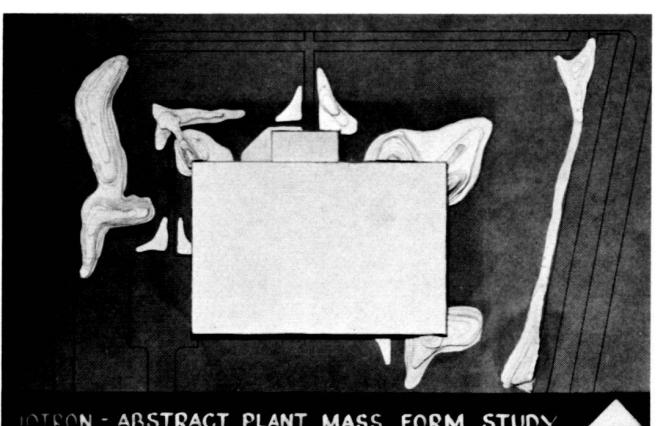
This is in effect the finished presentation-type model.



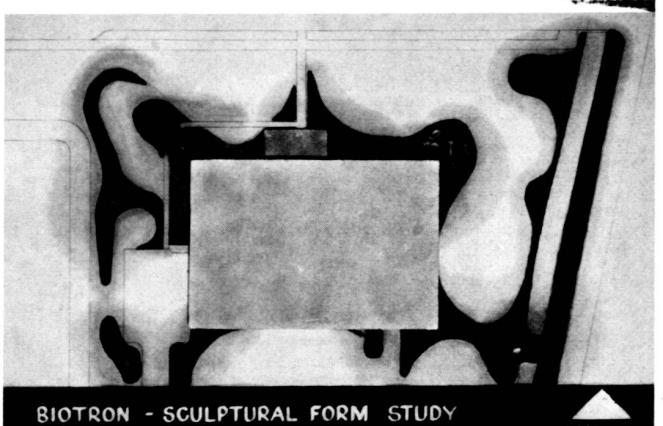
BIOTRON - RELATIONAL STUDY



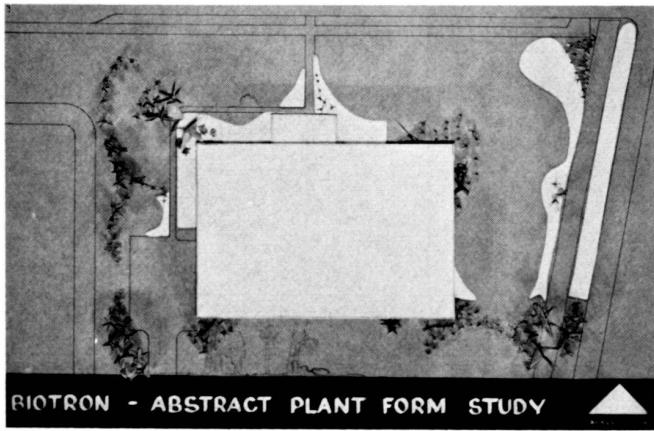
BIOTRON - FUNCTIONAL STUDY



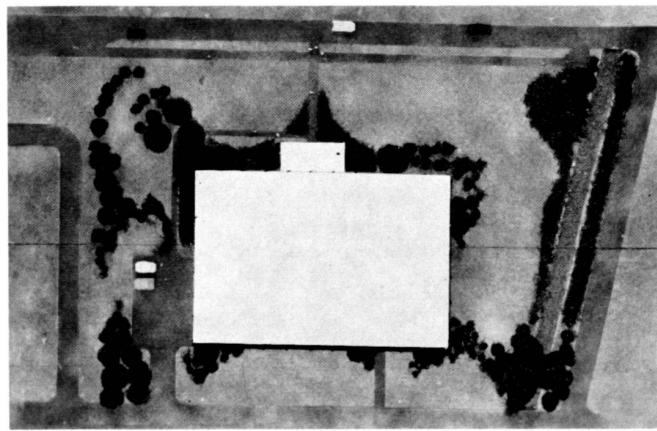
BIOTRON - ABSTRACT PLANT MASS FORM STUDY



BIOTRON - SCULPTURAL FORM STUDY



BIOTRON - ABSTRACT PLANT FORM STUDY



The primary purpose, however, is its use as a study model to indicate the following:
 the texture of the plants
 coniferous or deciduous character
 color (at least at one season of the year)
 how well the various plants should combine with each other.
 with the architecture of the site
 with the surrounding plantings
 This model should present to both the planting designer and the client the appearance of the planting at maturity.

Plant material characteristics requirements study

During this stage the desired characteristics for each plant previously designated are clearly stated. The plants indicated on the plant material character study model are now examined and their precise qualities designated on a plan which can be implemented by a landscape contractor or client.

Exactly what should the plant be at each point on the planting plan? Sixteen different things about each plant must be decided before the precise one is chosen. In order of importance or preference these are:

- 1 Form
- 2 Height
- 3 Width or spread
- 4 Habitat or ecological association
- 5 Sun/shade tolerance or requirements

- 6 Wind tolerance
- 7 Functional use (see functional uses of plant material)
- 8 Color-seasonal / partial
- 9 Texture-winter / summer (see Design Characteristics of Plant Material)
- 10 Coniferous or deciduous
- 11 Hardiness
- 12 Soil requirements or tolerance
- 13 Rate of growth of longevity
- 14 Comptability — with other plants, with surrounding architecture
- 15 Maintenance requirements
- 16 Tolerance of man-made environmental factors, e.g. smoke, minimal aeration, compaction, vibrations, etc.

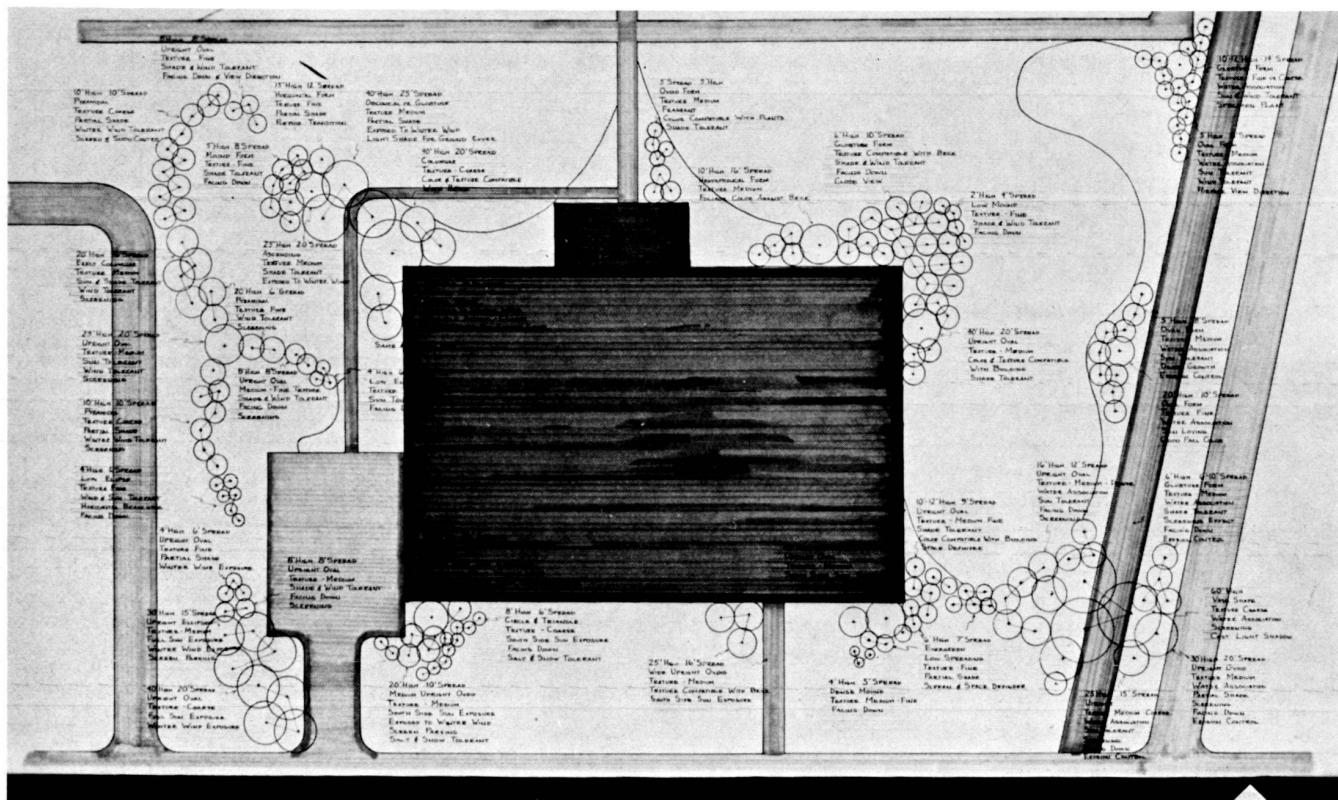
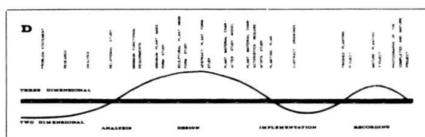
Planting plan

This phase consists of naming the plants whose characteristics have been delineated on the earlier phase. In regard to this very time-consuming process which requires searching out plants meeting all specified requirements, the possible role of the computer comes to mind. At some future time various design characteristics and qualities, functional uses, associational factors, and maintenance coefficients of plants could be stored in a computer memory bank and the correct plant chosen by reference to the computer.

Summary

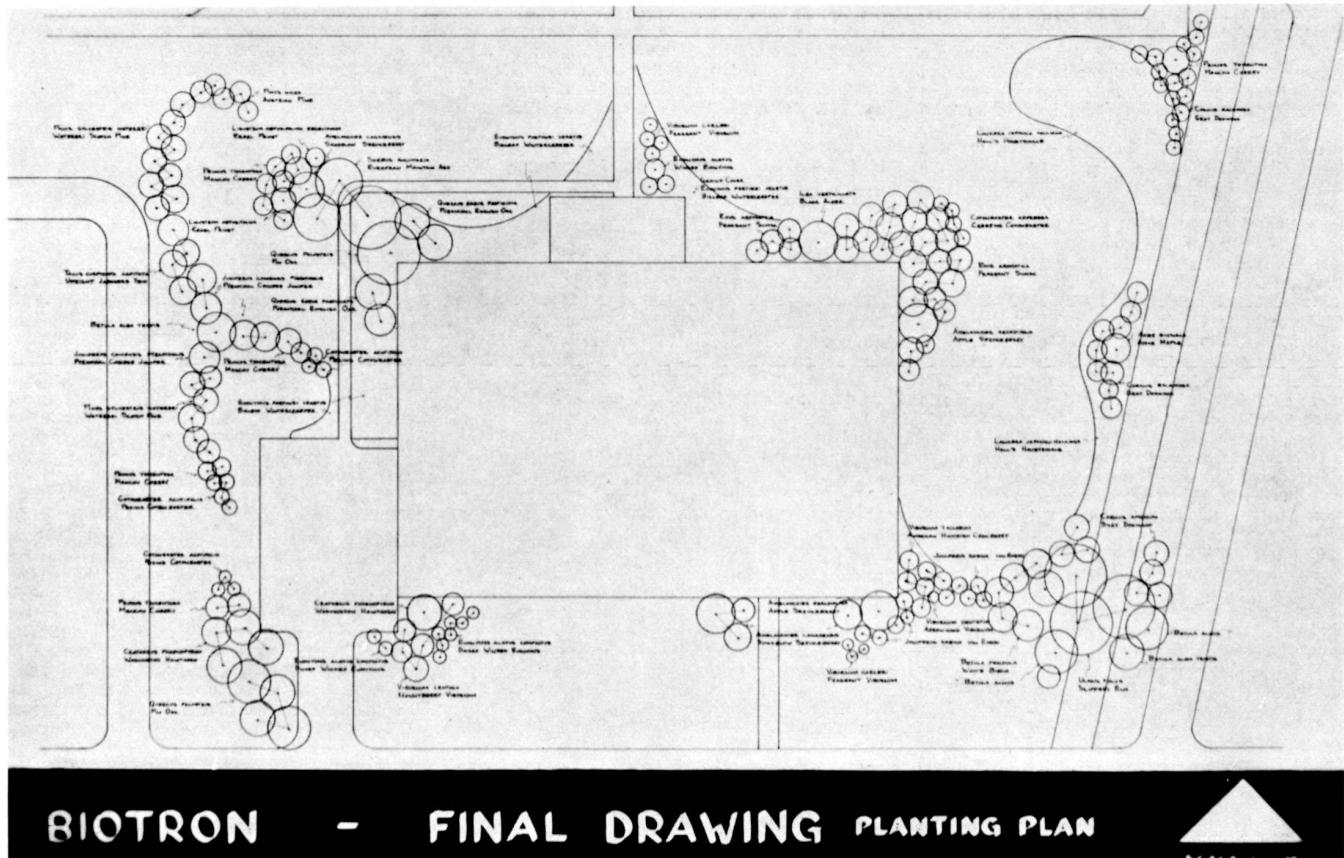
On any site there are certain functional problems that must be solved. Economic or organizational hindrances may preclude the use of architectural landscape elements and dictate the use of plant materials. By using an approach similar to that outlined above these problems will be pin-pointed and the correct plant chosen so as to produce a meaningful functional planting plan. Plants then become more than mere beautification and a planting plan more than a cosmetic treatment.

Whether or not all of the steps of the process are followed in as much detail in later years when the student matures as a planting designer will not be of relative importance. Of greatest value will be the disciplined thinking process derived from continued application of this type of approach. (Models built by a team of planting design students including Kenneth Kallestad, Douglas Way, James Wright, James VanMatre, Donald Hurtgen, Robert Thompson, and Mrs. Lee O. Steenken). (Diagrams drawn by Douglas Way).



BIOTRON - PLANT CHARACTERISTIC REQUIREMENTS STUDY





BIOTRON - FINAL DRAWING PLANTING PLAN



Landschaftsgestaltung – Problemnäherungsverfahren

Das wesentliche Merkmal zeitgenössischer Landschaftsgestaltung ist die Verwendung eines logischen, systematischen Nähерungsverfahrens für die Problemlösung anstelle der sklavischen Anwendung von «Stilarten»- oder Moderichtungen der verschiedensten Quellen. Diese Auffassung hat über Jahre hinweg eine, in den folgenden Hauptpunkten beschriebene, konsequente Entfaltung und Entwicklung durchgemacht:

Plan 4 (siehe Skizzen Seite 38)

(1) Bestimmung der Möglichkeitsformen oder der am Aufstellungsort oder beim Kunden bestehenden Probleme

(2) Lösung des Problems in einer auf den individuellen Kunden oder Aufstellungsort zugeschnittenen Form.

(3) Die Verwendung von am Aufstellungsort beheimatetem Material bei voller Erkenntnis und Ausnutzung der Gestaltungmerkmale des Materials. Welches ist der zu beschreitende, logische und methodische Weg, um von (1) nach (2), im Falle der Planung eines Bepflanzungsvorhabens, zu gelangen.

Problemstellung, Bepflanzungsplan, Vertragszeichnungen, fertiges Bepflanzungsprojekt.

Plan B Wie kommt man von einer Definition des Problems zu dessen Lösung? Welcher Art sind die Schritte?

Nachstehend folgen Hinweise auf ein Näherungsverfahren zum Problem des Entwurfes einer Bepflanzung, wie sie in einem im übrigen schon geplanten und gestalteten Gelände durchgeführt würde. Gewissermassen ist dies die Hinzufügung der Bepflanzung zu einem fertiggestellten Projekt, was in Wirklichkeit oft die, für die tatsächliche Ausführung eines Bepflanzungsplanes massgebende, Methode und Zeitpunktbestimmung ist. Auf diese Weise ist man in der Lage, die wesentlichen Schritte sowie deren sukzessives Auftauchen und ihre Entwicklung zu erkennen. Gegenwärtig ist das ein, den angehenden Studenten in den Vorlesungen über Landschaftsgestaltung gelehrtes, Näherungsverfahren.

Forschung

Die elementare oder reine Forschung würde genereller Art und nicht auf gewisse Gebiete, Ortslichkeiten oder Projekte gerichtet sein. Die sekundäre oder spezifische Forschung könnte auf die Region oder das Gelände hin gerichtet sein, wo ein tatsächliches Projekt vorliegt oder wo ein Problem gestellt wurde. Die Verbauforschung in der Landschaftsgestaltung würde aus dem Lesen und dem Studium von Lehrmaterial über Pflanzenlehre, Arten von Pflanzenmaterial, Gestaltungsmerkmale und funktionelle Verwendungen bestehen. Die visuelle Forschung würde das Zeichnen, Fotografieren und Beobachten von Pflanzen sein, um deren sämtliche Gestaltungsformen, sowohl einzeln als auch in Gruppen, erkennen zu lernen. Die experimentelle Forschung würde im Studium neuer Gewächse, neuer Methoden der Gruppierung von Pflanzen, räumlicher Verhältnisse bei Pflanzen und Kombinationen von Pflanzenformen bestehen. Früher vernachlässigte Gestaltungsmerkmale, Studien von Pflanzen in Modell- oder Schnittform und die Suche nach neuen, funktionellen Verwendungen und Anwendungen der Ökologieprinzipien würden in dieser Art des Grundstudiums inbegriffen sein.

Analyse (siehe Pläne Seite 38) (Analysis)

Dies ist im wesentlichen eine systematische Methode der Ausfindigmachung und Klassifizierung aller sachdienlichen Informationen hinsichtlich eines Geländes, eines Kunden oder eines Problems. Es ist unmöglich, in ein Vakuum hinein zu gestalten. Mit Hilfe der Analyse entdeckt der Gestalter, was an diesem Gelände oder an diesen Kunden charakteristisch oder aber von allen anderen Geländen, Kunden oder Problemen abweichend ist. Im Problem liegt der «Keim» der Lösung. Die Analyse dient dazu, die Gestalter im Auffinden dieses «Keims», der das Optimum der Form oder Eigenart der endgültigen Lösung anzeigen zu unterstützen.

Verhältnissstudie (siehe Plan Seite 39) (Relational Study)

Diese ist eine Studie und die graphische Darstellung der verschiedenen, auf dem Gelände durchzuführenden, Tätigkeiten. Diese können wie folgt spezifiziert werden:

Funktionen: was geschieht oder was wird im Gelände geschehen; Verzeichnis und Organisation. Bedeutung: welche der Tätigkeiten ist die wesentlichste und wichtigste, und was ist die daraus sich ergebende Folgerung.

ergebende Folgerung.
Verhältnis: der Funktionen zueinander.
Gegenseitige Verbindung: Zirkulation oder Verbin-

dung zwischen den Tätigkeiten.
Der Landschaftsgestalter wird diese Faktoren entweder bestimmen oder kennzeichnen. Jedenfalls kann dieser wesentliche Schritt als eine weitere Ausdehnung der Analyse betrachtet werden.

Stadium des funktionellen Mindestanforderungs-

**Studium der funktionalen Mindestanforderungen
(siehe Seite 3) (Functional Study)**

Sie ist der Kern jeglicher Analyseinformation oder des Materials, das dann verarbeitet und ausgelegt wird zwecks Einschätzung dessen, welche Probleme oder Möglichkeitsformen auf dem Gelände selbst oder hinsichtlich seines beabsichtigten Ver- und Umgangs mit dem Gelände bestehen.

Dieser Schritt ist der Angelpunkt des gesamten Prozesses, da er das Fundament der Analyse und die Grundlage der Gestaltung ist. Dieser und der darauffolgende Schritt sind der gesamte Prozessgang im Mikrokosmos. Das nachstehende Diagramm zeigt dies deutlicher.

Mindest-Pflanzenmasse — Formstudie
(siehe Plan Seite 29 unten links)

(siehe Plan Seite 39 unten links)
Welches sind die Mindestgrößen, Eigenschaften und Standorte der zur Lösung der auf dem Gelände anfallenden Probleme benötigten ausgedehnten Pflanzensmassen? Anhand der Information aus dem unmittelbar vorangegangenen Schritt werden die Lösungen zu den erkannten Problemen in die physikalischen Mindestgrößen übertragen, die das Problem am zwangsweisen Standort lösen würden.

und werden als Massen (mit festliegenden Umrissen) gezeigt.

Dieser erste Schritt über die Analyse hinaus zur Problemlösung oder Gestaltung hin ist direkt und fest auf der Analysekenntnis begründet. Wenn zum Beispiel das Problem auf allzuviel Wind im Winter beruht, wie umfassend, dicht und von welcher Art muss dann die Pflanzenmasse sein, um den Wind abzuhalten oder abzulenken? Wo muss die Stelle zum Brechen des Windes sein? Die funktionellen Verwendungsmöglichkeiten des Pflanzenmaterials müssen bekannt sein, bevor sogar umfassende, allgemeine Pflanzenmassen bestimmt werden. Diese Stufe ist eine abstrakte Lösung des Problems.

Bildhauerische Pflanzenmassen-Formstudie (siehe Plan Seite 39 unten rechts)

Die grundsätzliche Formgebung der zur Erfüllung ihrer Funktionen bestimmten Pflanzenmassen stellt nicht automatisch sicher, dass die Formen die in höchstem Masse attraktivsten sind oder dass sie in der ästhetischsten, gefälligsten Weise zueinander überfließen oder in Beziehung stehen. Das vorangegangene Modell hat lediglich die Mindestgrenzen der Bepflanzung festgesetzt.

Deshalb ist die «schöne Form, die nur geschaffen werden kann, nachdem der funktionelle Ausdruck erfüllt wurde» der Zweck dieser Stufe. Mittels geschmeidiger, formbarer Plastik-Knetmasse werden die Pflanzenmassenformen auf das ursprüngliche Konturmodell aufmodelliert, geprüft, nachgestaltet und dann so lange weiter verfeinert, bis sie annehmbar sind. In dieser Stufe des Prozesses wird die Gesamtform des Bepflanzungsplanes ausgeklügelt, bis sie den bildhauerischen Pflanzenmassen Einheitlichkeit und Form gibt.

Abstrakte Anlageformstudie (siehe Plan Seite 40) (Abstract Plant Form Study)

Eine fast doppelt so grosse, zusätzliche Skulptur, unter Verwendung des Modells der vorherigen Studie als Leitfaden wird nun angefertigt. Die von der plastischen Stufe abgeleitete Gestaltungsform wird unter Verwendung einer Serie von dreidimensionalen, abstrakten Bepflanzungsformen der erforderlichen verschiedenen Größen und Formen neu gestaltet. In diesem Stadium sind diese Bepflanzungsformen abstrakte Grundformen (vorzugsweise auf weißem Karton oder dickem, weißem Papier) die aus Formlisten, wie die von Dr. John Bracken oder Mr. Robert Dyas klassifizierten, entnommen wurden. Die einzelnen, zweidimensionalen Schablonen werden dreidimensional und massstabgerecht in der erforderlichen Größe ausgeführt und sodann zur Masse zusammengearbeitet. Da sich von der Masse die einzelne Pflanzenform innerhalb der Masse ableitet, wird die Form oder

die Gestalt jeder Pflanze durch die Art und Weise, in der sie hilft, die vorbestimmte Gesamtmasse festzulegen, ermittelt. Durch Manipulieren mit den Grundformen in den verschiedenen Nenngrößen sucht der Landschaftsgestalter durch Unterpflanzen oder Zwischenpflanzen in abstrakter Form das gewünschte Gesamtbild zu formen.

Modellstudie der Eigenart des Pflanzenmaterials (siehe Modelfoto Seite 40 oben)

Dies ist in Wirklichkeit das fertige Demonstrationsmodell. Sein hauptsächlicher Zweck ist jedoch seine Verwendung als Modellstudie, um folgendes zu veranschaulichen:

die Beschaffenheit der Pflanzen
Nadel- oder Laubcharakter
Färbung (zumindest in einer Jahreszeit)
wie gut die verschiedenen Pflanzen
zueinander passen

sich in die Architektur des Geländes einfügen
sich mit den Anpflanzungen der Umgebung vertragen.

Dieses Modell sollte sowohl dem Gartengestalter als auch dem Kunden das ausgereifte Erscheinungsbild der Anpflanzung vor Augen führen.

Studie über die an den Charakter des Pflanzenmaterials zu stellenden Anforderungen (siehe Plan Seite 40 unten)

In diesem Stadium werden die gewünschten Eigenarten jeder zuvor ausgewählten Pflanze klar festgelegt. Die auf Modellstudie der Eigenart des Pflanzenmaterials bezeichneten Pflanzen werden nun untersucht und ihre wirklichen Eigenschaften auf einem Plan angegeben, der durch einen Gartenbauunternehmer oder durch den Kunden in die Tat umgesetzt werden kann.

Welcher Art sollte die Pflanze an jedem Punkt des Bepflanzungsplanes wirklich sein? Sechzehn verschiedene Dinge über jede Pflanze müssen entschieden werden, bevor die richtige ausgewählt wird. In der Reihenfolge ihrer Bedeutung oder Vorteile sind dies:

- 1 Form
- 2 Höhe
- 3 Breite oder Ausladung
- 4 Heimat oder Verbindung mit der Umwelt
- 5 Sonnen-/Schattenverträglichkeit oder -bedarf
- 6 Widerstandsfähigkeit gegen Wind
- 7 Funktionelle Verwendung (siehe funktionelle Verwendbarkeit des Pflanzenmaterials)
- 8 Färbung — Jahreszeitlich/partiell
- 9 Beschaffenheit — Winter/Sommer (siehe Gestaltungsmerkmale des Pflanzenmaterials)
- 10 Nadel- oder Laubcharakter
- 11 Zählebigkeit
- 12 Anforderungen bezüglich Dung oder Abweichungen

13 Wachstumsquote der Langlebigkeit 14 Verträglichkeit — mit anderen Pflanzen; mit der Architektur der Umgebung

15 Anforderungen hinsichtlich Pflege

16 Verträglichkeit gegen die von Menschenhand geschaffenen Umgebungseinflüsse, zum Beispiel Rauch, Mindestluftbedarf, Häufung, Vibratoren, usw.

Bepflanzungsplan (siehe Plan Seite 41)

Diese Phase besteht in der Benennung derjenigen Pflanzen, deren Charaktereigenschaften in der früheren Phase beschrieben wurden. In Anbetracht dieses sehr zeitraubenden Prozesses, der das Aussuchen von Pflanzen, die allen beschriebenen Anforderungen gerecht werden, erforderlich macht, kommt die mögliche Rolle des Computers in den Sinn. Irgendwann in Zukunft könnten verschiedene Gestaltungsmerkmale und Eigenschaften, funktionelle Verwendungsmöglichkeiten, Assoziierungsfaktoren und Pflegekoeffizienten von Pflanzen in einen Computer eingespeichert, und die richtige Pflanze könnte durch Auswertung mittels des Computers ausgewählt werden.

Zusammenfassung

In jedem Gelände bestehen irgendwelche funktionellen Probleme, die einer Lösung bedürfen. Wirtschaftliche oder organisatorische Hindernisse können möglicherweise die Anwendung architektonischer Landschaftselemente ausschliessen und die Verwendung von Pflanzenmaterial erforderlich machen. Durch Verwendung eines Annäherungsverfahrens, ähnlich dem oben beschriebenen, werden diese Probleme Punkt für Punkt durchleuchtet und die richtige Pflanze ausgewählt zum Zwecke der Aufstellung eines ausgewogenen, funktionellen Anpflanzungsplanes.

Pflanzen werden dann mehr sein als nur Verschönerungsmittel und ein Anpflanzungsplan mehr als eine kosmetische Behandlung.

Ob nun die einzelnen Schritte des Prozesses in späteren Jahren so im einzelnen befolgt werden, wenn der Student zum Landschaftsgestalter heranreift, ist nicht von entsprechender Wichtigkeit. Von grossem Wert wird der von der fortgesetzten Anwendung dieser Art Näherungsverfahren abgeleitete, geschulte Denkprozess, sein.

(Modelle gebaut von einer Arbeitsgemeinschaft von Studenten der Landschaftsgestaltung einschließlich Kenneth Kallestad, Douglas Way, James Wright, James VanMatre, Donald Hurtgen, Robert Thompson und Mrs. Lee O. Steenken).

(Diagramme gezeichnet von Douglas Way).