

<b>Zeitschrift:</b>	Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift
<b>Herausgeber:</b>	Bauen + Wohnen
<b>Band:</b>	23 (1969)
<b>Heft:</b>	8
<b>Artikel:</b>	Zum Thema Wettbewerbsjurierung = Au thème jugement du concours = To the theme judgement of competition
<b>Autor:</b>	Schader, Jacques
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-333654">https://doi.org/10.5169/seals-333654</a>

### **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:** 29.01.2026

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

## Zum Thema Wettbewerbsjurierung

Au thème jugement du concours  
To the theme: judgement of competition

Ein Diskussionsbeitrag  
dargestellt am Wettbewerb für ein  
Brown-Boveri-Forschungszentrum bei Baden  
Concours pour un Brown-Boveri centre d'investigation près de Baden  
Competition for a Brown-Boveri research  
center near Baden

### Zum Thema

Aus dem vielschichtigen Thema »Wettbewerbsjurierung« greift dieser Beitrag drei Teilaufgaben heraus:

1. die allgemeinen Beurteilungskriterien
2. die Projektbeurteilung
3. den Wertungsmodus

#### 1. Allgemeine Beurteilungskriterien

Eine generelle Durchsicht von Wettbewerbsergebnissen zeigt, daß bei der Großzahl der Entscheide die Beurteilung der Entwürfe routinemäßig nach dem immer gleichbleibenden Schema: Situation, Organisation, architektonische Gestaltung, Wirtschaftlichkeit erfolgt, ohne daß vorgängig nach dem spezifischen Charakter der jeweiligen Bauaufgabe gefragt wird.

Dieses Vorgehen verleitet zudem viele Preisgerichte dazu, die rein standortbezogenen Aspekte der »Situation« zum eigentlichen Ausgangs-, oft sogar zum Schwerpunkt der Beurteilung zu machen.

Betrachtungsweisen, die auf einer solchen Wertungsabhängigkeit aufzubauen, werden der Problemstellung nur selten gerecht. Bei vielen Bauaufgaben, so z. B. beim nachfolgend dargestellten Forschungszentrum, kann die Beurteilung nicht von der situationsmäßigen Einordnung einer aus momentanen Bedürfnisvorstellungen abgeleiteten Baumassenkonstellation ausgehen, sondern sie muß übergeordnete Aspekte, hier z. B. solche der Veränderbarkeit, zum Ausgangspunkt der Wertung nehmen, damit die Leistungsfähigkeit einer Konzeption überhaupt richtig erfaßt werden kann.

Die allgemeinen Beurteilungskriterien und deren Wertungsabhängigkeiten sollten deshalb von Fall zu Fall aus der Eigengesetzlichkeit der jeweiligen Problemstellung heraus entwickelt werden. Sie sollten wenn möglich schon im Zeitpunkt der Wettbewerbsausschreibung formuliert und allen Teilnehmern bekanntgegeben werden.

#### 2. Projektbeurteilung

Ein verbreiteter Mangel bei Preisgerichtsberichten ist die Ungleichartigkeit und Unvollständigkeit der einzelnen Projektbeschreibungen. Da die Abfassung der Texte normalerweise auf verschiedene Jurymitglieder verteilt wird, besteht die Gefahr, daß je nach der »Optik« des zufällig mit der Formulierung betrauten Preisrichters beim einen Projekt vorwiegend Organisationsprobleme, beim anderen gestalterische Fragen, beim dritten wirtschaftliche Aspekte unter Hintansetzung oder gar Außerachtlassung anderer Belange behandelt werden. Durch solche allzu persönlichen Färbungen werden die Einzelbewertungen kaum mehr vergleichbar; als Folge davon sind für den Außenstehenden die vom Preisgericht festgelegten rangmäßigen Ein-

stufungen der Projekte oftmals völlig unverständlich.

Beschrieb und Beurteilung sollten deshalb bei jedem Projekt nach den genau gleichen Gesichtspunkten und Gewichtungen erfolgen. Vergleichbarkeit entsteht nur bei möglichst gleichartiger und zudem vollständiger Bewertung.

#### 3. Wertungsmodus

Wertungen ohne Begründung wie z. B. »vermag nicht zu überzeugen«, »kann nicht gefallen«, usw. sind für den Preisrichter bequeme Formulierungen und werden deshalb in Juryberichten oft und gern verwendet. Sie haben aber – ähnlich wie die beliebten, aber nichtssagenden Klischeewendungen »reizvolle Anordnung«, »ansprechende Lösung« usw. – wenig Aussagegehalt, vermitteln also dem Außenstehenden nur eine unzureichende Information.

Wertungen sollten deshalb so formuliert werden, daß sie für jedermann nachvollziehbar sind.

#### Anwendung

Beim Wettbewerb für das hier publizierte Forschungszentrum wurde die Beurteilung, wenn nicht konsequent, so doch weitgehend im Sinne der hier angestellten Überlegungen durchgeführt. Im Vergleich zu Erfahrungen, die der Verfasser bei vielen anderen Jurierungen gemacht hat, kann dieses Vorgehen als leistungsfähig und vor allem als für alle Teile – Bauherrschaft, Teilnehmer und Preisrichter – befriedigender, weil »durchsichtiger« bezeichnet werden.

Dieser Wettbewerb hat aber auch die Schwierigkeiten aufgezeigt, welche die hier aufgestellten Forderungen mit sich bringen: für dieses Vorgehen braucht es entweder ein gut aufeinander eingespieltes Preisrichterteam, oder einen einzelnen, der sich einer solchen mühsamen Arbeit unterzieht. Es braucht vor allem auch viel Zeit. Wenn man sich jedoch vergegenwärtigt, wie gewissenhaft Wettbewerbsbeurteilungen oft durchgeführt werden und wie mangelhaft und manchmal sogar irreführend die entsprechenden Juryberichte wegen Zeitknappheit ausfallen, dann fragt es sich, ob im Interesse des Wettbewerbswesens dieser Mehraufwand sich nicht lohnen würde.

#### Projektaufträge für ein Forschungszentrum

Die Geschäftsleitung der AG Brown, Boveri & Co. (BBC) erteilte im September 1968 sechs Firmen Projektaufträge für die Ausarbeitung von Vorschlägen für ein Forschungszentrum in Dättwil bei Baden.

Die Beurteilung der im Januar 1969 eingereichten Entwürfe erfolgte durch eine Expertenkommission, bestehend aus dem Verfasser dieses Artikels als Vorsitzendem, Architekt Jakob Zweifel, Zürich, als zweitem Fachpreisrichter sowie Vertretern aus Direktion, Forschung und Bauabteilung der BBC.

Die Prüfung der Entwürfe auf ihre betriebliche, wirtschaftliche, bau- und installationstechnische Eignung hat erfolgt durch die Bauherrschaft. Die Ergebnisse dieser Vorabklärungen sind in die Projektbeurteilung eingebaut.

#### Auszug aus den Projektierungsgrundlagen

##### A. Allgemeine Informationen

###### Industrieforschung

Im technischen Neuerungsprozeß treten zwei Tatsachen mehr und mehr in Erscheinung: Erstens die stets wachsende Bedeutung der Grundlagenwissenschaften. Große Errungenschaften der letzten Jahrzehnte, welche nicht nur die gesamte Technik, sondern auch das Leben der ganzen Menschheit maßgebend beeinflußt, entspringen neueren grundlegenden naturwissenschaftlichen Erkenntnissen. – Zweitens verläuft der Neuerungsprozeß in immer schnellerem Tempo. Eine bewährte Technik kann heute über Nacht durch etwas Neues ersetzt werden...

In einem industriellen Unternehmen ist die beste Grundlagenforschung nutzlos, wenn sie nicht rechtzeitig Re-

sultate erbringt, welche zu technischen Neuerungen führen, die gegenüber denen der Konkurrenz im Vorsprung sind. Die Industrieforschung muß deshalb derart gelenkt und betrieben werden, daß mit den zur Verfügung stehenden Mitteln ein Maximum an Substanz in einem Minimum an Zeit herausgebracht werden kann. Dies setzt voraus, daß die Forschung unter optimalen Bedingungen und damit bestmöglichem Wirkungsgrad durchgeführt werden kann.

Die vorliegenden Planungsunterlagen enthalten deshalb nicht nur Angaben über die für die Durchführung unseres Forschungsprogramms benötigten Räumlichkeiten und Einrichtungen, sondern es werden auch Hinweise gegeben auf Faktoren, welche einen Einfluß auf den Wirkungsgrad der Forschung ausüben und deshalb bei der Planung und Ausführung des Forschungszentrums berücksichtigt werden müssen.

##### Zweck des Forschungszentrums

Das Zentrum dient der physikalischen Grundlagenforschung. Das Arbeitsprogramm umfaßt vorläufig die drei Hauptgebiete:

- Festkörperphysik
- Physik der Fluide (Flüssigkeiten, Gase, Plasmen)
- Prozeßsteuerung und Instrumentierung

##### Der Forscher und seine Umgebung

Im Mittelpunkt des Forschungszentrums steht der Forscher. Einen wesentlichen Einfluß auf seine schöpferischen Leistungen haben seine Umweltbedingungen. Er braucht einerseits Abgeschlossenheit in ruhiger Umgebung, wo er – unbeeinflußt von der Geschäftigkeit anderer Bereiche – sich der Kontemplation hingeben und neue Ideen entwickeln kann. Andererseits braucht er Kontakt mit der Außenwelt, mit seinen Fachkollegen innerhalb und außerhalb des Forschungszentrums und mit den technischen Abteilungen des Unternehmens, um seine Gedanken im freien Gespräch mit diesen auszutauschen und die Probleme der Technik kennenzulernen ...

##### Ausbaugröße der Anlage

Im ersten Ausbau sind Arbeitsplätze für 350 Personen inklusive Betriebs- und Hilfspersonal, aber ohne Verpflegungspersonal, vorgesehen.

Das Zentrum muß später für einen Mitarbeiterstab von 600 Personen erweitert werden können.

##### Organisatorische Gliederung

Der Planung des Forschungszentrums ist folgende organisatorische Gliederung zugrunde gelegt:

- Direktion (ca. 20 Personen)
- 6 Forschungsabteilungen (ca. 220 Personen)
- Verwaltung und Betriebsdienste (ca. 110 Personen)

##### Arbeitsbereiche

Das Tätigkeitsfeld des Forschers beschränkt sich nicht nur auf Büro und Laboratorium. Er muß zusätzlich eine Reihe von Einrichtungen und Diensten in Anspruch nehmen. Dazu gehören Lesesaal, Bibliothek und wissenschaftlicher Informationsdienst, Datenverarbeitungs- und Rechenzentrum, Besprechungszimmer, Werkstätten und Materiallager. Im weiteren muß er unterstützt werden durch einen Verwaltungs- und Betriebsdienst, welcher dafür sorgt, daß ein kontinuierlicher Betrieb seiner Laboratorien und des ganzen Zentrums sichergestellt ist ohne sein Dazutun.

##### B. Richtlinien für die Planung

###### Flexibilität

Grundlagenforschung läßt sich nicht auf längere Zeit hinaus planen; sie ist einem dauernden Wandel unterworfen. Ein Forschungszentrum ist deshalb etwas Lebendiges. Demzufolge müssen die baulichen und betrieblichen Einrichtungen so flexibel sein, daß sie einer neuen Situation mit einem minimalen Aufwand an Zeit und Geld und ohne größere Störung der Umgebung angepaßt werden können.

###### Bauliche Gliederung

Die bauliche Gliederung der Anlage hat u. a. folgende Forderungen zu berücksichtigen:

1. Der persönliche Kontakt zwischen den wissenschaftlichen Mitarbeitern des Zentrums ist sehr wertvoll. Er soll dadurch erleichtert werden, daß die Distanzen zwischen den einzelnen Forschungsabteilungen und -gruppen minimal sind. Im weiteren sollen alle andern oft benützten Verbindungen sowie Nach- und Rückschubwege für Material kurz sein.
2. Die überwiegende Zahl der Forscher arbeitet experimentell. Sie bereiten ihre Experimente im Büro vor und führen sie im Laboratorium unter Assistenz der Laboranten aus. Das Büro hat primär die Funktion einer »Denkzelle« und muß deshalb ruhig sein. Die Verbindungen zwischen Büros und Laboratorien innerhalb einer Forschungsgruppe sollen möglichst kurz sein. Prinzipiell sollen auf die eine Längsseite der Forschungsgebäude Laboratorien und auf die andere Seite Büros gelegt werden.

Fortsetzung auf Seite 300

## Projektbeurteilung

Die Beurteilungskriterien wurden aus den im Auftragsexposé formulierten Projektierungsrichtlinien abgeleitet.

In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, daß die Bauherrschaft die Planungsgrundlagen sehr sorgfältig ausgearbeitet hatte und sich erfreulicherweise nicht mit der üblichen Form der Bekanntgabe eines Raumprogrammes begnügte, sondern um die Vermittlung grundsätzlicher Informationen über Wesen und Aufgabe eines Forschungszentrums bemüht war.

Durch diese Informationsform kam vor allem die Eigengesetzlichkeit der Bauaufgabe, nämlich das Erfordernis der Flexibilität, deutlich zum Ausdruck. Sowohl aus den Projektierungsrichtlinien wie aus der Fragenbeantwortung wurde deutlich, daß das detaillierte Raumprogramm als »Modellfall« zu betrachten ist, anhand dessen die Leistungsfähigkeit einer vom Projektverfasser entwickelten, dem Einzelfall übergeordneten Konzeption baulich veranschaulicht werden soll.

Um bei der Beurteilung der eingereichten Arbeiten dieser besonderen Problemstellung gerecht zu werden, empfahl der Verfasser dieses Artikels ein Vorgehen, bei dem der Schwerpunkt der Wertung auf der Konzeption liegt und die Umsetzung des detaillierten Raumprogrammes in ein Bauprojekt in erster Linie als Anwendungsbeispiel, d. h. lediglich als »Testfall« und nicht als »ausgeformte«, unveränderbare architektonische Komposition, zu betrachten ist.

Die Beurteilung der Projekte erfolgte aufgrund dieser Überlegungen nach folgenden Gesichtspunkten:

- **Konzeption**, d. h. allgemeine Charakteristik der Planungsidee
- **Eignung der Konzeption** hinsichtlich »Modellfall«, Veränderbarkeit, Wachstum, Wirtschaftlichkeit, Sicherheit, Standort
- **Gestaltung**, d. h. Umsetzung der ideenmäßig entwickelten Konzeption in eine bauliche Erscheinungsform.

Auf dieser Grundlage wurde der nebenstehende Beurteilungskatalog ausgearbeitet:

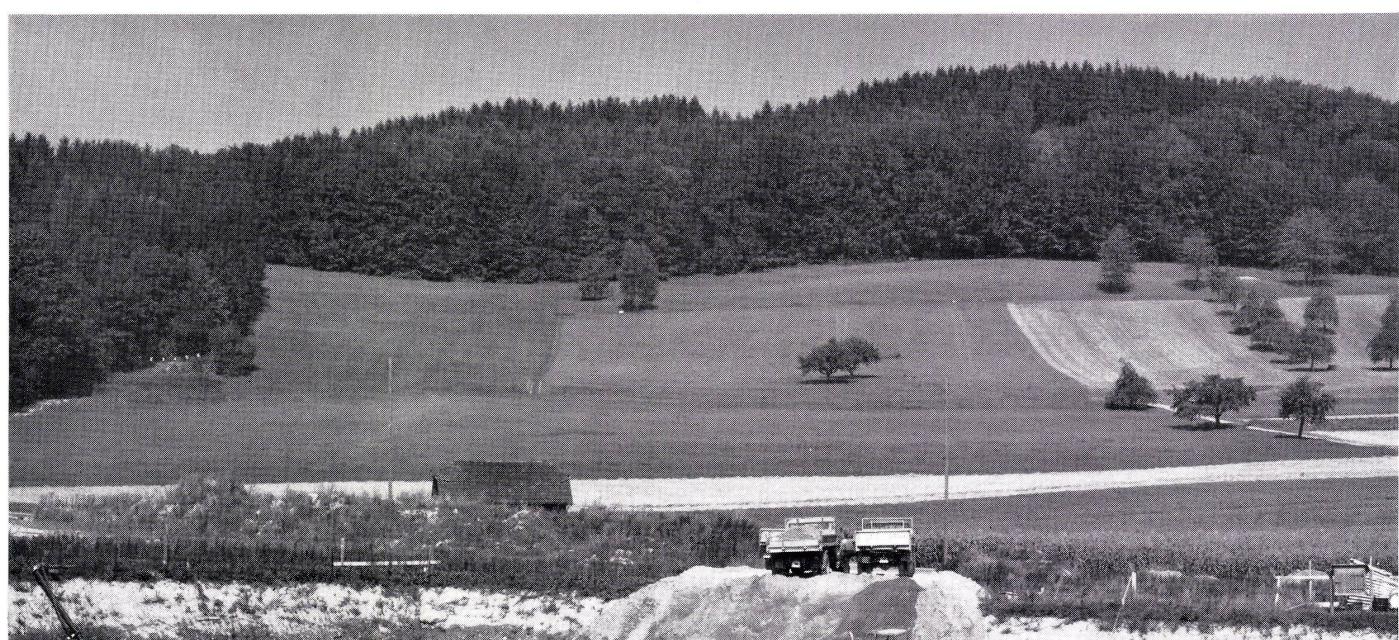
## Beurteilungskatalog

Konzeption	Charakteristik der Planungsidee	Allgemeine Charakteristik der Planungsidee anhand der Planungsaspekte
	Konzeptionsmerkmale	Organisation Erschließung (außen und innen) Konstruktion Installation
<b>Eignung der Konzeption</b> hinsichtlich	»Modellfall« Veränderbarkeit Wachstum Wirtschaftlichkeit Sicherheit Standort	Darstellung der Konzeptionsmerkmale anhand von Angaben über 1. die systembildenden Elemente oder Einheiten (z. B. Funktions-, Konstruktionseinheit) 2. die Kombinationsprinzipien, die a) für die Bildung von Gruppen oder Teilbereichen und b) für die Bildung des Gesamtsystems Anwendung finden.
<b>Gestaltung</b>		
Wertung hinsichtlich	Situation	d. h. hinsichtlich der im detaillierten Raumprogramm spezifizierten Nutzung. d. h. hinsichtlich Nutzungsvariabilität innerhalb des im Raumprogramm festgelegten Volumens. d. h. hinsichtlich Erweiterbarkeit der Gesamtanlage oder bestimmter Teilbereiche, unter spezieller Berücksichtigung etappenweiser Ausbaumöglichkeiten bei Aufrechterhaltung des Forschungsbetriebes. d. h. hinsichtlich Erstellungs- und Betriebskosten. d. h. hinsichtlich Fluchtmöglichkeiten aus Labors usw. d. h. hinsichtlich Anpassungsvermögen der Konzeption an spezifische Standortverhältnisse (Topographie, Orientierung, Immissionen, Erschließung usw.)
	Äußere Gestaltung	d. h. Umsetzung der ideenmäßig entwickelten Konzeption in eine bauliche Erscheinungsform. d. h. a) Berücksichtigung der spezifischen Standortgegebenheiten (Einordnung usw.) b) Aktivierung der spezifischen Standortqualitäten für die innere und äußere Gestaltung des Bauwerkes. d. h. Formqualität der Teile und des Ganzen Baumassengliederung Gestaltung der Freiräume Übereinstimmung von außen und innen, d. h. von Form und Inhalt (Ablesbarkeit) Bauliche Interpretation des Themas »Forschungszentrum BBC« (Abweichen vom Klischee, Einmaligkeit der Aussage) Erfüllung der geforderten »Repräsentationsfunktion« (Imagebildung) Fernwirkung der Bauanlage (Nationalstraße, 100-km-Tempo).
	Innere Gestaltung	d. h. Raumqualität der Teile und des Ganzen. Qualität der räumlichen Zuordnung und der Raumabfolge. a) Gestaltung der Arbeitsbereiche »Arbeitsklima« physiologisch psychologisch Raumgestalt, Raumcharakter, Umweltkontakt (Ausblick) usw. b) Gestaltung der »öffentlichen« Bereiche Raumgestalt, Raumcharakter, Erfüllung der geforderten »Repräsentationsfunktion«. c) Gestaltung der Kommunikationszonen Raumgestalt, Raumcharakter, räumliche Differenzierung nach Nutzungsintensität, Nutzungsart; Umweltkontakt (Ausblick); Erfäßbarkeit des inneren Gebäudeaufbaus (Überschaubarkeit).

Baugelände von Süden.

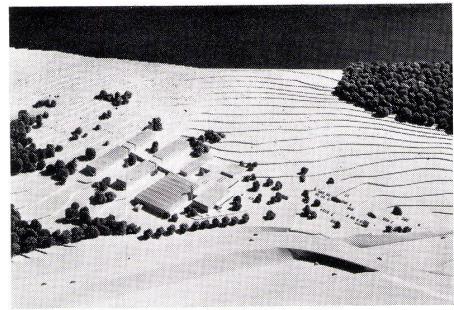
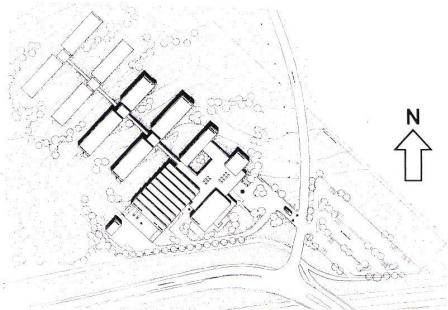
Terrain à bâtrir, vue du sud.

Building premises, elevation view from south.

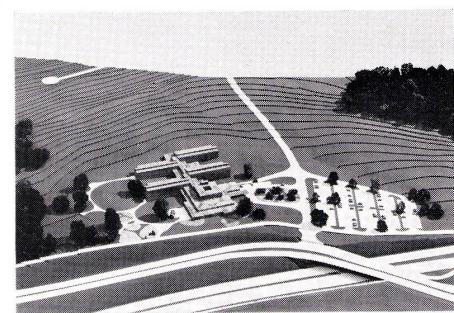
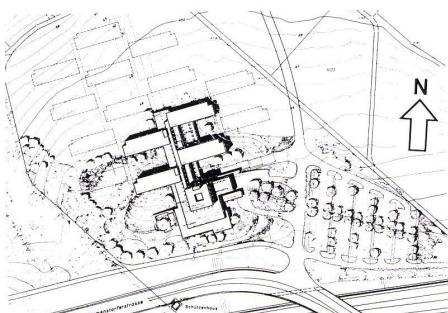


## Projekte

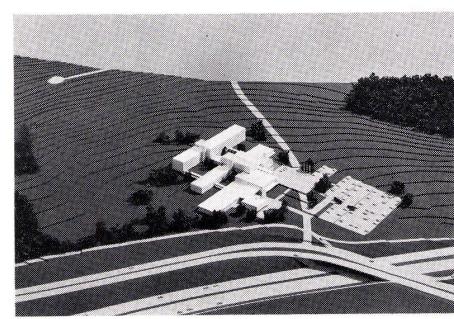
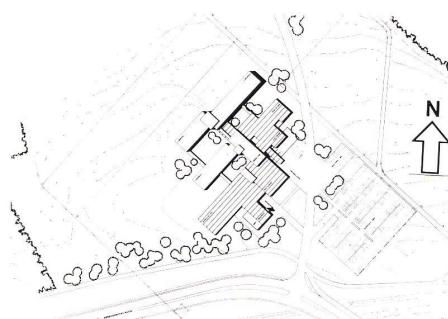
Projekt »Flexibel«. Situation und Modell.  
Projet «Flexibel». Situation et maquette.  
Project "Flexibel". Site and model.



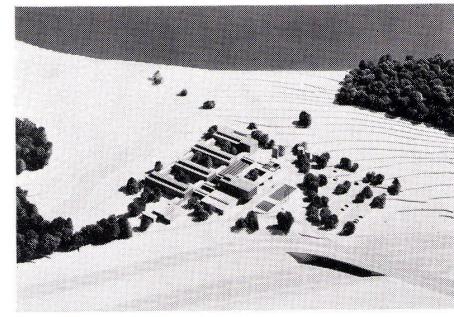
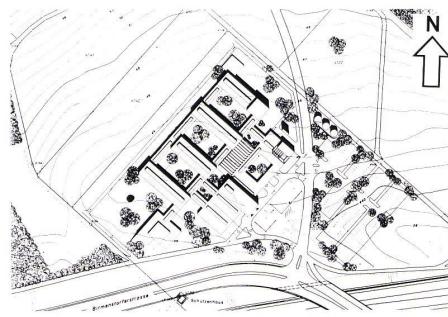
Projekt »Tête«. Situation und Modell.  
Projet «Tête». Situation et maquette.  
Project "Tête". Site and model.



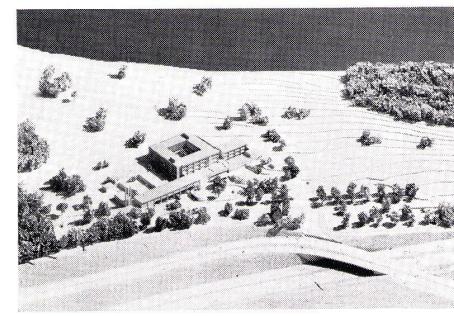
Projekt »Evolution«. Situation und Modell.  
Projet «Evolution». Situation et maquette.  
Project "Evolution". Site and model.



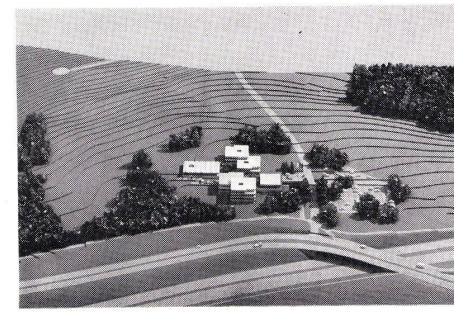
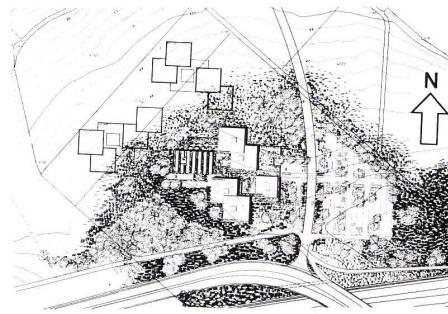
Projekt »Axiom«. Situation und Modell.  
Projet «Axiom». Situation et maquette.  
Project "Axiom". Site and model.

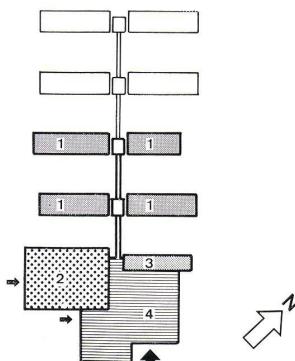


Projekt »Palaestra«. Situation und Modell.  
Projet «Palaestra». Situation et maquette.  
Project "Palaestra". Site and model.



Projekt »Rad«. Situation und Modell.  
Projet «Rad». Situation et maquette.  
Project "Rad". Site and model.





- 1 Organisationsschema ca. 1:5000.  
Schéma d'organisation.  
Organization diagram.
- 1 Forschung / Recherche / Research  
2 Technische Dienste und Betriebsdienste / Services techniques et d'exploitation / Technical services and operations  
3 Direktion und Verwaltung / Direction et administration / Management and administration  
4 Räume für allgemeine Benützung / Locaux d'utilisation générale / Rooms for general use

- 2 Betriebsorganisatorische Aspekte: Wachstum des Forschungsbereiches.  
Aspects de l'organisation d'exploitation: expansion zone de la recherche.

Organizational aspects: growth of the research area.

- 3 Modell, Ansicht von Osten.  
Maquette, vue de l'est.  
Model, elevation view from east.

## Kennwort »Flexibel«

### Konzeption

#### Organisationskonzept

Der Verfasser entwickelt sein Konzept auf der Grundlage eines doppelseitigen Kammsystems, dem am Kopf der Hauptachse die zentralen Funktionen Direktion, Verwaltung, allgemeine Räume, technische und Betriebsdienste vorgelagert sind.

Die im Prinzip entwicklungsfähige Idee mit klar nach Funktionsbereichen gegliedertem Aufbau erfährt in der vorgeschlagenen Form eine zu stark im Schema verbleibende Interpretation. Die peripherie Anordnung der zentralen Funktionen bietet gewisse Vorteile hinsichtlich der Flexibilität der Teile und der Gesamtanlage, führt andererseits aber zu Erschwernissen im täglichen Betrieb.

#### Erschließungskonzept

Die Erschließung der Anlage von außen erfolgt für Personen und Waren getrennt, jedoch auf gleichem Niveau. Im Inneren führt die niveaugleiche Zusammenlegung von Personen- und Warenverkehr im Bereich der Hauptverkehrsachse zu unzulässigen betrieblichen Beeinträchtigungen.

Die gewählte Organisationsdisposition hat weitläufige Verbindungen innerhalb der Gesamtanlage zur Folge. Untragbar ist die nur über einen einzigen innenliegenden Vertikalstrang bestehende Geschossverbindung in den Forschungsabteilungen.

Positiv zu werten ist die vom ruhigen Forschungsbetrieb abgewendete Warenanlieferung. Die separate Restaurantanlieferung ist aufwendig.

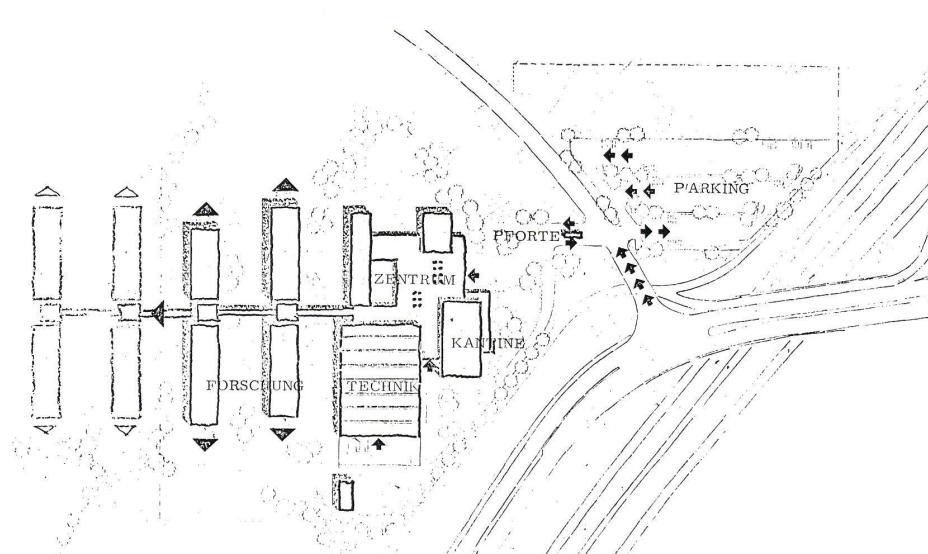
#### Konstruktionskonzept

In Übereinstimmung mit der Grundidee sieht das Konstruktionskonzept unterschiedliche, auf die jeweilige Nutzungsstruktur der einzelnen Funktionsbereiche abgestimmte Bauweisen und Konstruktionsraster vor.

#### Installationskonzept

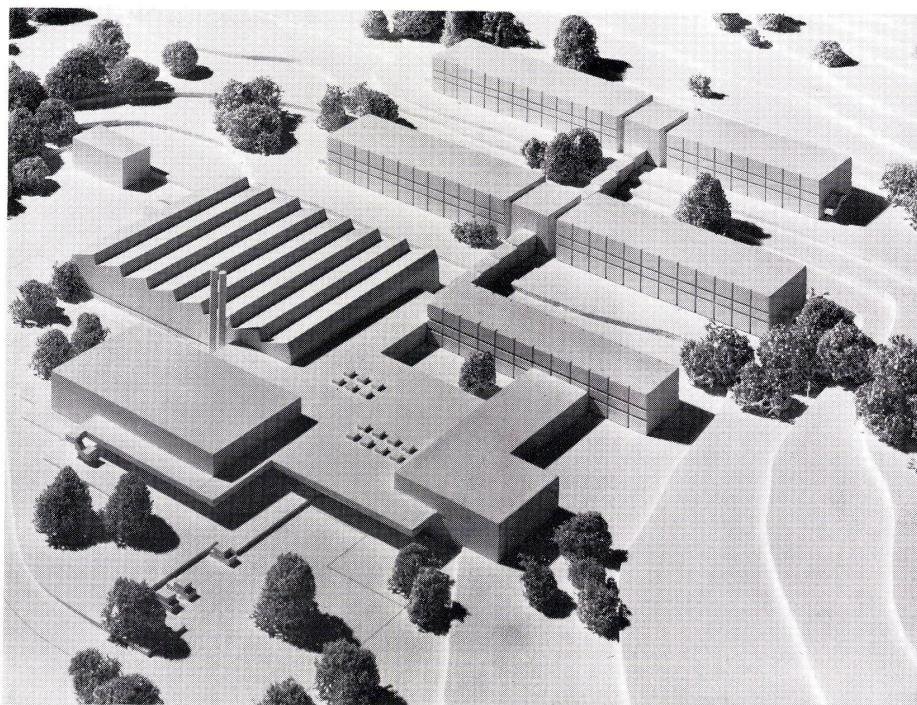
Sämtliche Energiezentralen sind mit den Betriebswerkstätten zu einer Einheit à niveau Hauptebene zusammengefaßt. Auf die Vor- und Nachteile ihrer peripheren Lage wurde im Organisationskonzept schon hingewiesen.

Die Haupt- und Nebenversorgung folgt konsequent dem Erschließungssystem (gute Zugänglichkeit).



DIE FORSCHUNG IST IN DREI RICHTUNGEN ERWEITERBAR. ES KOENNEN SOWOHL EINZELNE ABTEILUNGEN ERWEITERT, ALS AUCH NEUE ANGEFÜGT WERDEN. ZUDER PLATZRESERVE FUER UNVORHERSEHENDE BAULICHKEITEN.

2



## Eignung der Konzeption

hinsichtlich

#### Modellfall

Die Unterbringung der sechs Forschungsabteilungen in vier zweibündigen, zweigeschossigen Trakten ist im Prinzip betrieblich vertretbar, verschiedene wichtige interne Beziehungen sind jedoch zu wenig berücksichtigt (z.B. von den Forschungsabteilungen zur Direktion, von der Forschungsabteilung VI zum Rechenzentrum usw.). Im technischen Bereich fehlen eine Reihe von Räumen.

Die Haupterschließungssachse ist zu knapp dimensioniert, insbesondere fehlen bei den seitlichen Einnägungen die betrieblich erforderlichen räumlichen Ausweitungen.

#### Innere Veränderbarkeit

Durch das additive, isolierende Aufreichungsprinzip längs einer eingeschossigen, nur als Kommunikationszone verwendbaren Hauptachse beschränkt sich die Nutzungsvariabilität im Forschungsbereich auf den einzelnen Gebäudetrakt.

#### Wachstum

Die vorgeschlagene Erweiterungsmöglichkeit im Forschungsbereich ist konsequent aus dem Konzept entwickelt, bringt aber dessen betriebliche Nachteile (lange Wege) in verschärftem Maß zum Ausdruck.

Im Bereich der zentralen Funktionen ist die unabhängige Erweiterung der einzelnen Nutzungszonen gewährleistet.

#### Wirtschaftlichkeit

Das Projekt weist einen günstigen Kubikinhalt auf (korrigierter Wert 62100 m³). Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, daß verschiedene Anforderungen (Haupterschließung usw.) zum Teil nur minimal erfüllt sind. Das Projekt läßt sich in den vorgeschlagenen Konstruktionsweisen auf wirtschaftliche Art realisieren. Die ebenerdige Anordnung der Medienzentralen ist aufwendig.

Die Weitläufigkeit der Anlage belastet die Betriebskosten.

#### Sicherheit

Die geforderten Fluchtmöglichkeiten sind gewährleistet.

## Standort

In seiner Grundanlage vermag sich das Projekt den Standortgegebenheiten anzupassen: der ausgedehnte Komplex der zentralen Funktionen liegt im flachen Geländeteil, die hintereinandergestaffelten Forschungsstrakte lassen sich im ansteigenden Gelände ohne große Terrainveränderungen anordnen.

Die Orientierung der Räume ist im allgemeinen gut. Die Gesamterschließung des Forschungszentrums mit nur einem Anschlußpunkt an der Segelhofstraße ist verkehrstechnisch günstig gelöst. Die Zufahrt zur Warenanlieferung ist etwas aufwendig, dies gilt insbesondere auch für die separate und umständliche Restaurantanlieferung.

## Gestaltung

### Situation

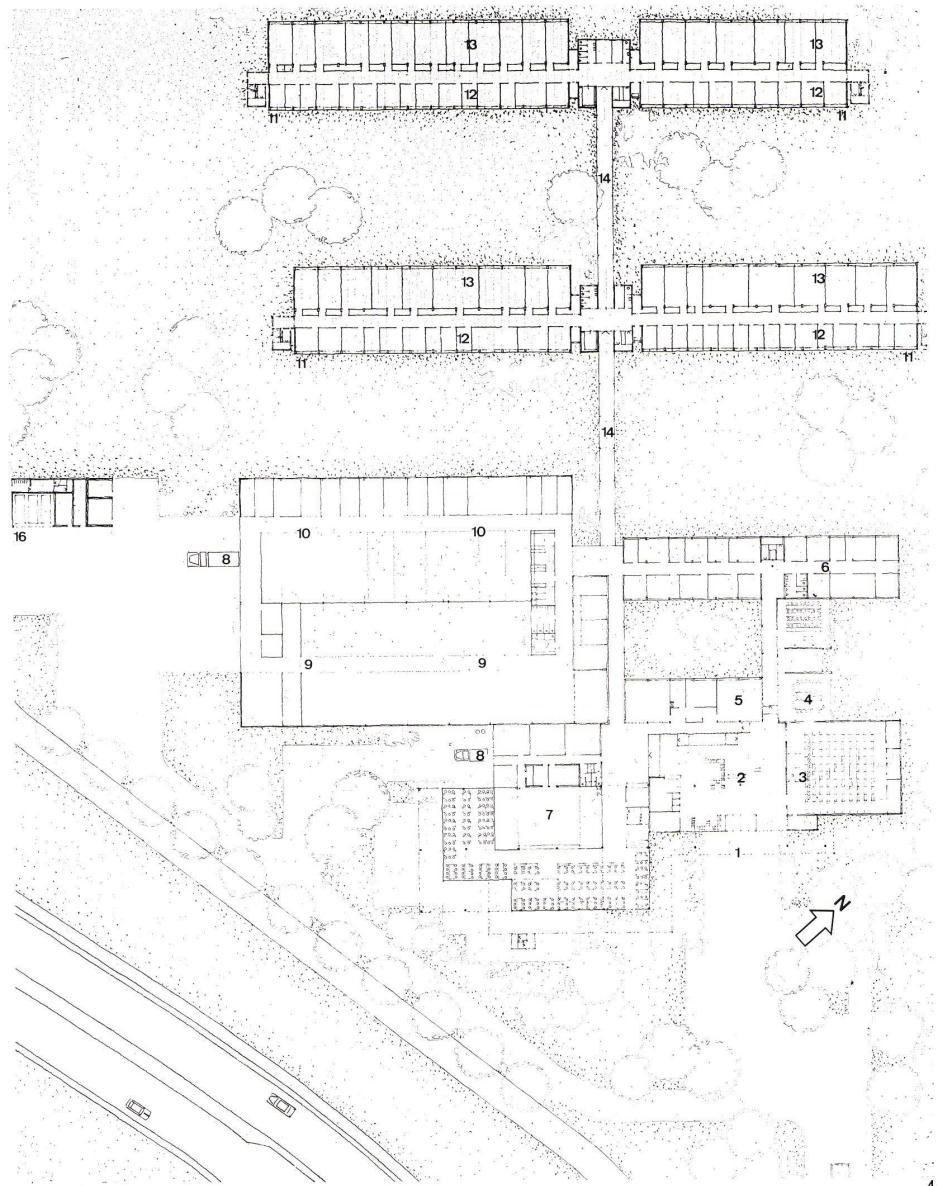
Was die Gesamterscheinung anbelangt, ist die situationalmäßige Einordnung der niedrigen, allerdings schräg ins Gelände gestellten Bauten im Rahmen des Modelfalles vertretbar, der Entwurf nützt aber in seiner zu schematischen Haltung weder die Arealform noch die spezifischen Standortqualitäten aus. Diese Feststellung trifft in besonderem Maße für den Zustand des vorgeschlagenen Vollausbaus zu.

### Innere Gestaltung

In der räumlichen Behandlung der Arbeits-, Aufenthalts- und Kommunikationszonen wird das Projekt von der Gestaltqualität her den Erwartungen, wie sie in den Projektierungsrichtlinien zur Erreichung einer der Bauaufgabe angemessenen Arbeitsatmosphäre formuliert sind, nicht gerecht.

### Außere Gestaltung

In der äußeren Gestaltung wird zwar der Versuch der Ablesbarkeit im Sinne einer Übereinstimmung von Inhalt und Form unternommen; wegen Mangel an gestalterischer Disziplin kommt jedoch keine bauliche Einheit zustande, da sowohl die einzelnen Baukörper als auch die verschiedenen Gebäudeformen beziehungslos nebeneinander aufgereiht sind und insbesondere die Nahtstellen bei den räumlichen Durchdringungen und Zusammenschlüssen der Baukörper formal nicht gelöst sind.



1 Haupteingang / Entrée principale / Main entrance

2 Eingangshalle / Hall d'entrée / Entrance hall

3 Auditorium

4 Schulung / Formation / Training

5 Bibliothek / Bibliothèque / Library

6 Direktion und Verwaltung / Direction et administration / Management and administration

7 Restaurant

8 Anlieferung / Livraison / Deliveries

9 Medienzentralen / Centrales distributrice d'énergie et alimentation / Media centrals

10 Werkstätten und Speziallabor / Ateliers et laboratoires spéciaux / Workshops and special laboratories

11 Forschungstrakte / Ailes de recherche / Research tracts

12 Büros / Bureaux / Offices

13 Labors / Laboratoires / Labs

14 Verbindungsgang für Personen und Waren / Couloir de liaison pour personnes et marchandises / Connecting passage for personnel and goods

15 Installationsgang / Couloir d'installations / Installations passage

16 Abwartwohnung und Feuerwehr / Appartement du concierge et pompe à incendie / Caretaker's flat and fire brigade

4 Grundriß Erdgeschoss ca. 1:1000.

Plan rez-de-chaussée.

Plan ground floor.

5

Nord-West-Ansicht ca. 1:1000.

Vue vers nord-ouest.

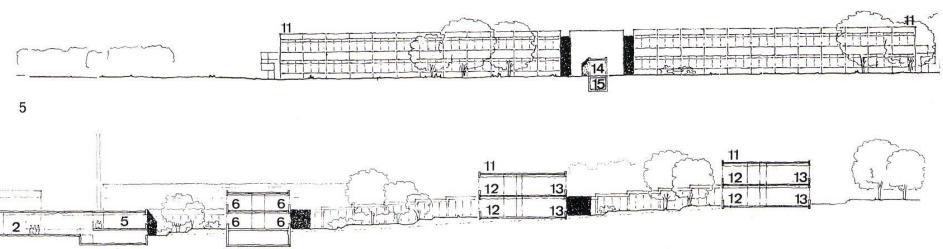
North-west elevation view.

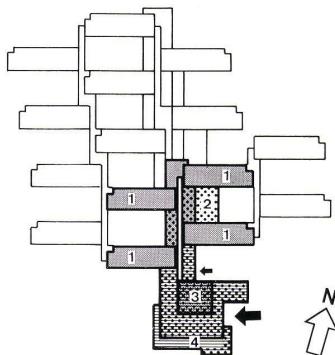
6

Schnitt Südost-Nordwest ca. 1:1000.

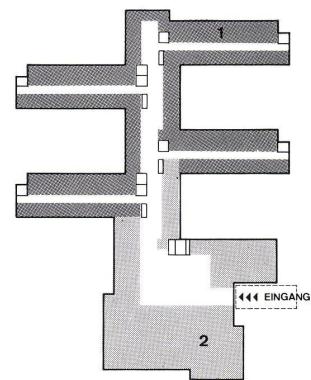
Coupe sud-est-nord-ouest.

Section southeast-northwest.





- 1 Organisationsschema ca. 1:5000.  
Schéma d'organisation.  
Organization diagram.
- 1 Forschung / Recherche / Research  
2 Technische Dienste und Betriebsdienste / Services techniques et d'exploitation / Technical services and operations  
3 Direktion und Verwaltung / Direction et administration / Management and administration  
4 Räume für allgemeine Benützung / Locaux d'utilisation générale / Rooms for general use



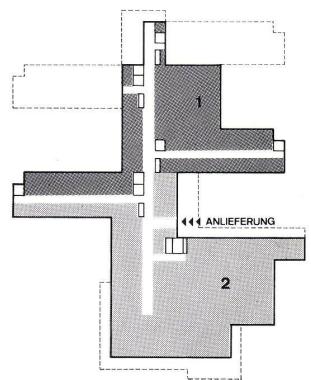
- 2, 3 Betriebsorganisatorische Aspekte:  
Aspects de l'organisation d'exploitation:  
Organizational aspects:
- 2 Erschließung und Nutzung des Erdgeschosses.  
Ouverture et utilisation du rez-de-chaussée.  
Development and utilization of the ground floor.

- 1 Forschung / Recherche / Research  
2 Räume für allgemeine Benützung / Locaux d'utilisation générale / Rooms for general use

- 3 Erschließung und Nutzung des Untergeschosses.  
Ouverture et utilisation de l'étage inférieur.  
Development and utilization of the basement level.

- 1 Werkstätten / Ateliers / Workshops  
2 Medienzentralen / Centrale distributrice d'énergie et alimentation / Media centrals

- 4 Modell, Ansicht von Süden.  
Maquette, vue du sud.  
Model, elevation view from south.



- Model, elevation view from south.

## Kennwort »Tête«

### Konzeption

#### Organisationskonzept

Der Forschungsbereich ist auf der Grundlage eines beidseitig einer Hauptachse versetzten angeordneten Kammsystems entwickelt. Längs der Hauptachse selbst sind ebenfalls Nutzungszenonen eingeplant. Am Kopf der Hauptachse befinden sich Direktion, Verwaltung und die Räume für allgemeine Benutzung wie Bibliothek, Auditorium, Restaurant usw. Die technischen Dienste sind zwischen die Forschungsabteilungen eingelagert. Vom betrieblichen Standpunkt kann diese Disposition mit Ausnahme der Anordnung der technischen Dienste (Lärmbeeinträchtigung des Forschungsbereiches) im Prinzip als leistungsfähiges Organisationskonzept bezeichnet werden.

Im Vollausbau wirkt sich die periphere Anordnung der zentralen Dienste betrieblich allerdings erschwerend aus.

#### Erschließungskonzept

Die Erschließung der Anlage von außen erfolgt für Personen und Waren getrennt auf zwei Ebenen; im Innern wird dieses Prinzip konsequent weitergeführt. Die klare Trennung wirkt sich betrieblich vorteilhaft aus.

Die Warenanlieferung beeinträchtigt in der vorgeschlagenen Form einen Teil des Forschungsbereiches. Die internen Verbindungen der Forschungsabteilungen unter sich und zu den allgemeinen Räumen, Direktion und Verwaltung sind auf den verschiedenen Ebenen sicher gestellt.

Für die dargestellten Erweiterungsmöglichkeiten eignet sich das hierarchisch aufgebaute Erschließungskonzept nur teilweise, da die erforderlichen Maßnahmen für die Einführung eines zweiten Haupttages nicht getroffen sind.

#### Konstruktionskonzept

Das Konstruktionskonzept sieht für die gesamte Anlage einen einheitlichen Konstruktionsraster vor. Dieser auf wirtschaftlichen Überlegungen beruhende Vorschlag ist bezüglich des Richtungswechsels der Rasterfelder sowie der einspringenden Gebäudeecken nicht abgeklärt.

#### Installationskonzept

Das Installationskonzept folgt konsequent dem Erschließungskonzept (gute Zugänglichkeit zum Leitungstracé). Die Anordnung der Energiezentrale unter einem Gebäudeteil bedeutet für eine Anlage vom Typ eines Forschungszentrums eine zu weitgehende Einengung. Die Zusammenfassung der Medienzentralen führt in der vorgeschlagenen Form zu unerwünschten Leitungskonzentrationen.

### Eignung der Konzeption

hinsichtlich

#### Modellfall

Die sechs Forschungsabteilungen sind auf vier zweibündige Trakte und auf die Raumzonen längs der Hauptachse verteilt. Betrieblich ist diese Disposition günstig; das gleiche gilt für die Anordnung von Bibliothek, Auditorium, Restaurant, Direktion und Verwaltung sowie für die auf allen Geschossen jeweils durchgehende Horizontalverbindung. Die Nachteile bezüglich der Lage der technischen Dienste wurden schon erwähnt.

Die Verwendbarkeit der in den Eckpartien zwischen Hauptachse und Forschungstrakten liegenden Raumzonen ist eingeschränkt (Belichtung usw.).

Die Lage von Direktion und Verwaltung erfordert eine teure Begrünung der unmittelbar angrenzenden Dachflächen.

#### Innere Veränderbarkeit

Im Rahmen des doppelseitigen Kammsystems bietet das Projekt dank der zusätzlichen Zurverfügungstellung von Arbeitszonen längs der Hauptachse im Forschungsbereich eine gewisse Nutzungsvariabilität an.

#### Wachstum

Auf der Grundlage der vorgeschlagenen Konzeption ist eine Erweiterung nur in der Fortsetzung der Hauptachse sinnvoll. Die seitlichen Erweiterungsvorschläge kranken daran, daß weder das hierarchische Erschließungssystem noch die im Modellfall ausgewiesene Installationsdisposition auf solche Wachstumsmöglichkeiten ausgerichtet sind. Erweiterungen der technischen Dienste können nur in Verbindung mit zusätzlichen Lärmbeeinträchtigungen des Forschungsbetriebes durchgeführt werden.

#### Wirtschaftlichkeit

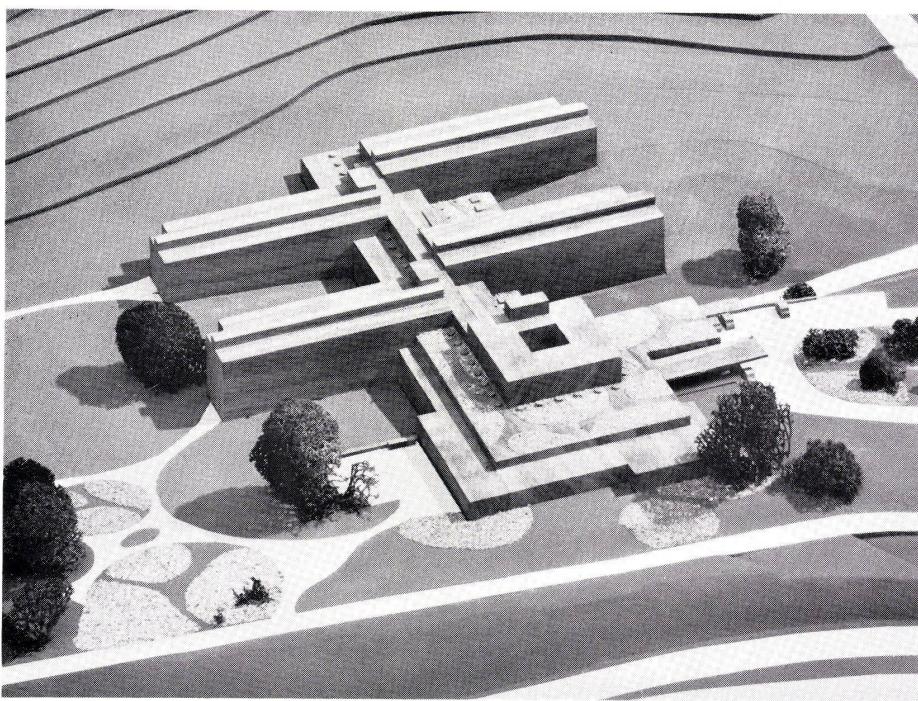
Wegen der großzügigen Bemessung der Installationszonen im Modellfall bewegt sich der Kubikinhalt mit 69 300 m<sup>3</sup> über dem Mittel der eingereichten Projekte.

1

2

3

290



4

Die relativ konzentrierte Baumasse und das einfache Bausystem sollten dennoch eine wirtschaftliche Lösung ermöglichen.

#### Sicherheit

Die Vorschriften für die Fluchtmöglichkeiten sind befolgt.

#### Standort

Trotz anlagemäßig günstiger Voraussetzungen wirkt die Terrainanpassung des Modelfalles erzwungen: der betriebliche Vorteil einer durch Niveaudifferenzen nicht beeinträchtigten inneren Organisation führt in der vorgeschlagenen Form zu massiven Terrainveränderungen und zu unbefriedigenden Gebäudeanschnitten (vgl. Fassaden- und Schnittpläne).

Für den Vollausbau dürften sich im Rahmen der vielen vorgetragenen Erweiterungsmöglichkeiten Vorschläge finden lassen, die auf die Standortgegebenheiten genügend anzusprechen vermögen.

Die Orientierung der Großzahl der Räume (Büros Süd, Labors Nordlage) ist zufriedenstellend.

Verkehrstechnisch ist der mehrfache Anschluß des Forschungszentrums an die Segelhofstraße nicht erwünscht.

## Gestaltung

#### Situation

Abgesehen von der vorgängig schon beanstandeten Terrainanpassung im engeren Geländeberich ordnet sich das Projekt dank seiner bescheidenen Höhenentwicklung situationsmäßig unaufdringlich in den landschaftlichen Gesamtrahmen ein.

Einer angemessenen Zugangsentwicklung ist zu wenig Beachtung geschenkt: das kommt sowohl in der zufällig wirkenden, seitlich an das Gebäude herangeführten Vorfahrt wie auch in der räumlich unentschiedenen Gestaltung der Eingangspartie zum Ausdruck.

#### Innere Gestaltung

In der räumlichen Gestaltung und Zuordnung der einzelnen Arbeits-, Aufenthalts- und Kommunikationsbereiche bemüht sich der Verfasser um eine gewisse Lockerung von der Starrheit des Kammstystems; die architektonische Durchbildung im Detail ist jedoch oft unartikuliert.

#### Außere Gestaltung

In der äußeren Gestaltung versucht der Verfasser, durch die präzise Ausbildung des Gebäudekopfes einen auf Fernwirkung ausgerichteten aussagekräftigen Ausdruck für das Forschungszentrum zu finden. Dieser positive Ansatz kommt wegen der Verwendung ungeeigneter Elemente (Dienstleistungssektor – z. B. Abwartwohnung – anstatt Forschungsbereich) und wegen der zu wenig bewältigten architektonischen Gestaltung nur teilweise zur Entfaltung.

5 Grundriß Erdgeschoß ca. 1:1000.  
Plan rez-de-chaussée.  
Plan ground floor.

6 Grundriß Untergeschoß ca. 1:1000.  
Plan étage inférieur.  
Plan basement level.

7, 8 Schnitte West-Ost ca. 1:1000.  
Coupes ouest-est.  
Sections west-east.

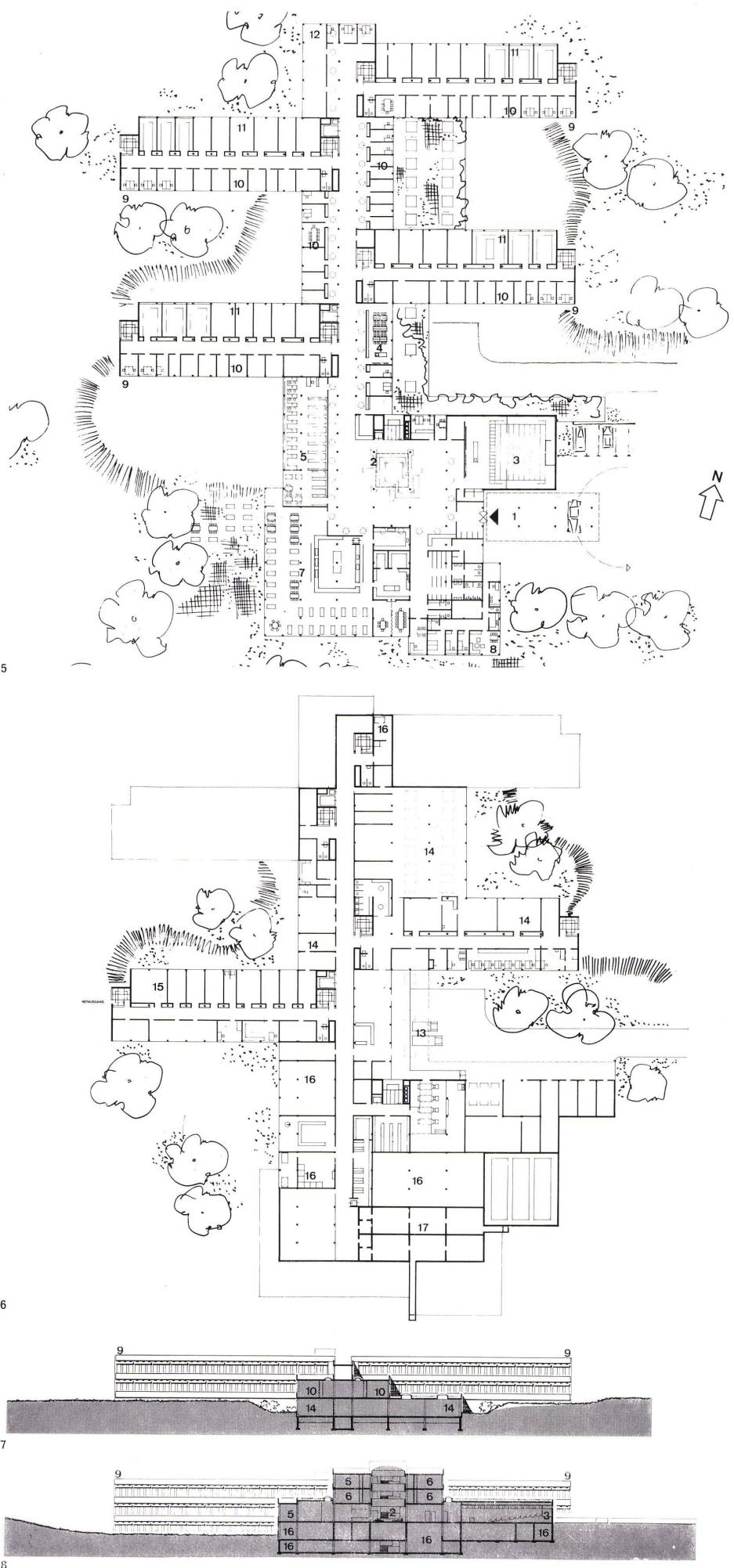
- 1 Haupteingang / Entrée principale / Main entrance
- 2 Eingangshalle / Hall d'entrée / Entrance hall
- 3 Auditorium
- 4 Schulung / Formation / Training
- 5 Bibliothek / Bibliothèque / Library
- 6 Direktion und Verwaltung / Direction et administration / Management and administration
- 7 Restaurant
- 8 Abwartwohnung / Appartement du concierge / Care-taker's flat
- 9 Forschungstrakte / Ailes de recherche / Research tracts
- 10 Büros / Bureaux / Offices
- 11 Labors / Laboratoires / Labs
- 12 Rechenzentrum / Centre de calculation / Computing center
- 13 Anlieferung / Livraison / Deliveries
- 14 Werkstätten / Ateliers / Workshops
- 15 Speziallabors / Laboratoires spéciaux / Special labs
- 16 Medienzentralen / Centrales distributrices d'énergie et alimentation / Media centrals
- 17 Luftschutz / Abris anti-aériens / Shelter

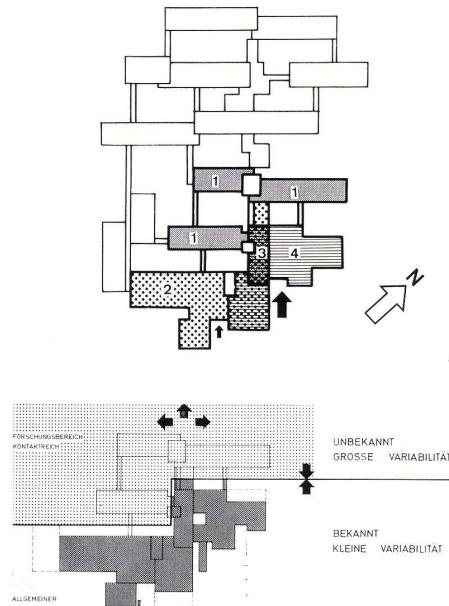
5

6

7

8

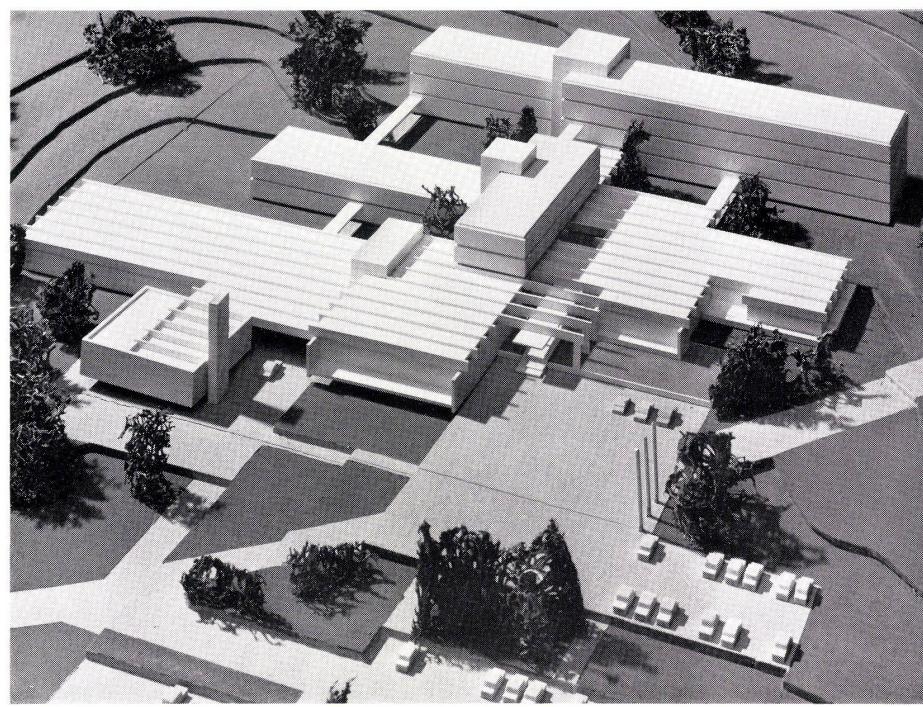
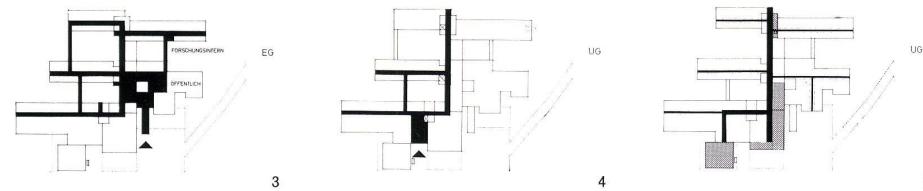




1  
Organisationsschema ca. 1:5000.  
Schéma d'organisation.  
Organizational diagram.

- 1 Forschung / Recherche / Research
- 2 Technische Dienste und Betriebsdienste / Services techniques et d'exploitation / Technical services and operations
- 3 Direktion und Verwaltung / Direction et administration / Management and administration
- 4 Räume für allgemeine Benützung / Locaux d'utilisation générale / Rooms for general use

- 2  
Betriebsorganisatorische Disposition.  
Disposition de l'organisation d'exploitation.  
Organizational area.



6  
Maquette, Ansicht von Osten.  
Maquette, vue de l'est.  
Model, elevation view from east.

- 3, 4, 5  
Innere Kommunikations- und Versorgungswege.  
Voies intérieures de communications et d'alimentation.  
Internal communications and service corridors.
- 3 Fußgänger. 4 Waren. 5 Medien.  
Piétons. Marchandises. Energie et alimentation.  
Pedestrian. Goods. Media.
- 6  
Modell, Ansicht von Osten.  
Maquette, vue de l'est.  
Model, elevation view from east.
- 7  
Grundriß Erdgeschoß ca. 1:1000.  
Plan rez-de-chaussée.  
Plan ground floor.
- 8  
Grundriß Untergeschoß ca. 1:1000.  
Plan étage inférieur.  
Plan basement level.
- 1 Haupteingang / Entrée principale / Main entrance  
2 Eingangshalle / Hall d'entrée / Entrance hall  
3 Auditorium  
4 Schulung / Formation / Training  
5 Bibliothek / Bibliothèque / Library  
6 Direktion und Verwaltung / Direction et administration / Management and administration  
7 Restaurant  
8 Forschungstrakte / Ailes de recherche / Research tracts  
9 Büros / Bureaux / Offices  
10 Labors / Laboratoires / Labs  
11 Rechenzentrum / Centre de calculation / Computing center  
12 Luftschutz / Abris anti-aériens / Shelter  
13 Anlieferung / Livraison / Deliveries  
14 Materialannahme, Spedition / Réception du matériel, expédition / Material supplies, shipping  
15 Werkstätten / Ateliers / Workshops  
16 Speziallabors / Laboratoires spéciaux / Special labs  
17 Medienzentralen / Centrales distributrice d'énergie et alimentation / Media centers  
18 Abwartwohnung / Appartement du concierge / Caretaker's flat

## Kennwort »Evolution«

### Konzeption

#### Organisationskonzept

Die verschiedenen Funktionsbereiche sind stirnseitig und längs einer Hauptachse angeordnet. Der Forschungsbereich ist auf dem Prinzip des doppelseitigen Kammsystems entwickelt. Ihm vorgelagert sind die zentralen Funktionen, welche – der Verschiedenheit ihrer inneren Nutzungsstruktur entsprechend – als selbstständige Einheiten mit weitgehend unabhängiger Entwicklungsmöglichkeit konzipiert sind.

In der Gesamtdisposition berücksichtigt das Konzept die bei einem Forschungszentrum zu erfüllenden Anforderungen bezüglich Flexibilität, indem es eine klare Gliederung nach Zonen »unbekannt großer« und solchen »bekannt kleiner« Variabilität vornimmt.

Als besonderes Merkmal dieses Konzeptes ist hervorzuheben, daß es trotz seiner straffen Grundanlage nicht im Schema steckenbleibt, sondern im Gegenteil vom Verfasser manchmal so stark strapaziert wird, daß die Grundidee – z. B. im Vorschlag für den Vollausbau – verunklärt wird.

#### Erschließungskonzept

Die äußere Erschließung der Anlage erfolgt – für Personen und Waren getrennt – auf zwei Ebenen. Im Innern wird dieses Prinzip im Bereich der Hauptverteilachse und der Sekundärstränge weitergeführt. Die klare Trennung wirkt sich betrieblich vorteilhaft aus.

Trotz eines gutdotierten Fußgängernetzes mit reichlichen Querverbindungen entstehen für eine Reihe wichtiger interner Beziehungen lange Verbindungswege, so z. B. von den technischen Diensten zu einem Teil der Labors.

#### Konstruktionskonzept

Das Konzept sieht für den Forschungsbereich einen Konstruktionsraster mit kleiner, für die zentralen Funktionen einen solchen mit großer Stützenweite vor.

Über die Wahl dieser Disposition, die sich aus dem vom Verfasser formulierten Gliederungsprinzip nach großer resp. kleiner Variabilität nicht erklären läßt, fehlen Angaben. Sie liegt offenbar in der Verschiedenartigkeit der in die Konstruktion eingelagerten Raumnutzungen begründet. Über die Detaildurchbildung der Konstruktion, so z. B. über die Durchführung der Wärmeisolation im Fassadenbereich, gibt das Konzept wenig Auskunft.

#### Installationskonzept

Das Installationskonzept folgt im Prinzip dem Erschließungskonzept (gute Zugänglichkeit). Die peripherie Lage der Heizzentrale ist zweckmäßig, ebenso die Anordnung der Medienzentralen in der unteren Ebene entlang der Hauptachse. Die Medienversorgung ist sorgfältig studiert.

## Eignung der Konzeption

hinsichtlich

#### Modellfall

Die sechs Forschungsabteilungen sind auf drei verschiedene lange und verschieden hohe zweibündige Trakte betrieblich zweckmäßig aufgeteilt. Die Lage der technischen Dienste hat – wie bereits erwähnt – relativ weite Wege zur Folge. Die Anordnung der allgemeinen Räume im Schwerpunkt der Anlage ist betrieblich gut. Die Lage von Direktion und Verwaltung unmittelbar über den ausgedehnten Flachbauten erfordert eine aufwendige Begründung der großen Dachflächen. Der betriebliche Vorteil einer konzentrierten Gesamtanlage wird durch die teilweise übermäßige Vertikalentwicklung im Forschungsbereich erkauft.

#### Innere Veränderbarkeit

Die Nutzungsvariabilität im Forschungsbereich, die im wesentlichen auf die zweibündigen Trakte begrenzt ist, gewinnt durch die gedrängte Gesamtdisposition und durch das Vorhandensein von Sekundärkommunikationen. Die Sekundärkommunikationen sind allerdings auf einzelne Geschosse beschränkt und führen meistens durchs Freie.

#### Wachstum

Der Verfasser bietet Erweiterungsmöglichkeiten sowohl für den Zentralbereich wie für den Forschungsbereich an. Im letzteren legt er sich auf keine klare Entwicklungstendenz fest: Er schafft damit aber nur scheinbar eine gewisse Freiheit für die spätere Entwicklung, weil auf diese Weise eine Reihe frühzeitig vorzunehmender Vorausdispositionen organisatorischer, konstruktiver und installationsmäßiger Art erschwert oder verunmöglichlicht werden.

#### Wirtschaftlichkeit

Der Kubikinhalt bewegt sich mit 64 900 m<sup>3</sup> im mittleren Rahmen. Die bei einzelnen Bauteilen weitgehende Vertikalentwicklung, die sich hier volumenmäßig günstig

auswirkt, ist bei der Bewertung gebührend zu berücksichtigen. Das Verhältnis von produktiven zu unproduktiven Flächenanteilen ist gut.

#### Sicherheit

In einigen Forschungstrakten bestehen Zonen, bei denen die geforderten Fluchtmöglichkeiten nach zwei Richtungen fehlen.

#### Standort

In bezug auf die standortmäßige Einpassung vermag sich der für den Modellfall ausgearbeitete Vorschlag dank seiner konzentrierten Gesamtdisposition ohne große Terraineingriffe in das Gelände einzufügen. Die Konzeption für den Vollausbau bietet jedoch Schwierigkeiten, da sie weder auf die Terrainform noch auf die Hangsituation genügend anspricht.

Die Orientierung der Räume ist im allgemeinen gut, einzelne Raumzonen werden allerdings durch hohe Nachbarbauten etwas beeinträchtigt.

Die Haupterschließung des Forschungszentrums von einem quer über die Durchgangsstraße gelegten Platz führt zu einer unzulässigen Vermengung von öffentlichem und privatem Verkehr.

### Gestaltung

#### Situation

Die »Schrägstellung« des in seiner Gesamterscheinung gut gegliederten Gebäudekomplexes wirkt sich im Rahmen der Standortgegebenheiten (Verlauf der Höhenlinien und des oberen Waldsaumes, usw.) störend aus. Dieser Eindruck wird in erster Linie durch die schräg in den Hang hineinstoßenden, stark markierenden Baukörper des Forschungsbereiches sowie durch die unmotivierte Lage und Form des Zugangs- und des Parkplatzes hervorgerufen.

Hinsichtlich Erweiterungsmöglichkeiten lassen die niedrigen Bauten des zentralen Bereiches Veränderungen ohne Beeinträchtigung der Gesamtsituation gut zu, wogegen die starke Vertikalentwicklung im hangseitig gelegenen Forschungsbereich eine so starke optische Abriegelung darstellt, daß die vorgesehene Erweiterung gestaltungsmäßig kaum mehr in die bauliche Gesamterscheinung einbezogen werden kann.

Der für den Modellfall entwickelte Vorschlag ist als endgültig ausgeformte und in sich abgeschlossene Baugruppe konzipiert: er vermag daher den gestaltmäßigen Anforderungen und dem spezifischen Charakter einer flexiblen Baustuktur nicht im erforderlichen Maß gerecht zu werden.

Die Gesamtanlage ist zu nahe an die Segelhofstraße gerückt. Dadurch wird der Mangel der versteckten Lage des Haupteinganges noch verstärkt.

#### Innere Gestaltung

Im Gebäudeinneren erreicht der Verfasser durch die räumlich differenzierte Behandlung der verschiedenen Nutzungsgebiete eine abwechslungsreiche Zuordnung und Abfolge der Raumzonen. Dies kommt besonders in der Gestaltung der Eingangs- und Bibliothekszone zum Ausdruck. Hingegen ist das Restaurant nicht nur betrieblich, sondern auch von der Raumqualität her nicht bewältigt.

#### Äußere Gestaltung

Im hier dargestellten Modellfall erreicht das Projekt in der Zuordnung und Gliederung der Baumassen eine gewisse Ausgewogenheit, welche aber durch die vorgeschlagenen Erweiterungen teilweise beeinträchtigt würde.

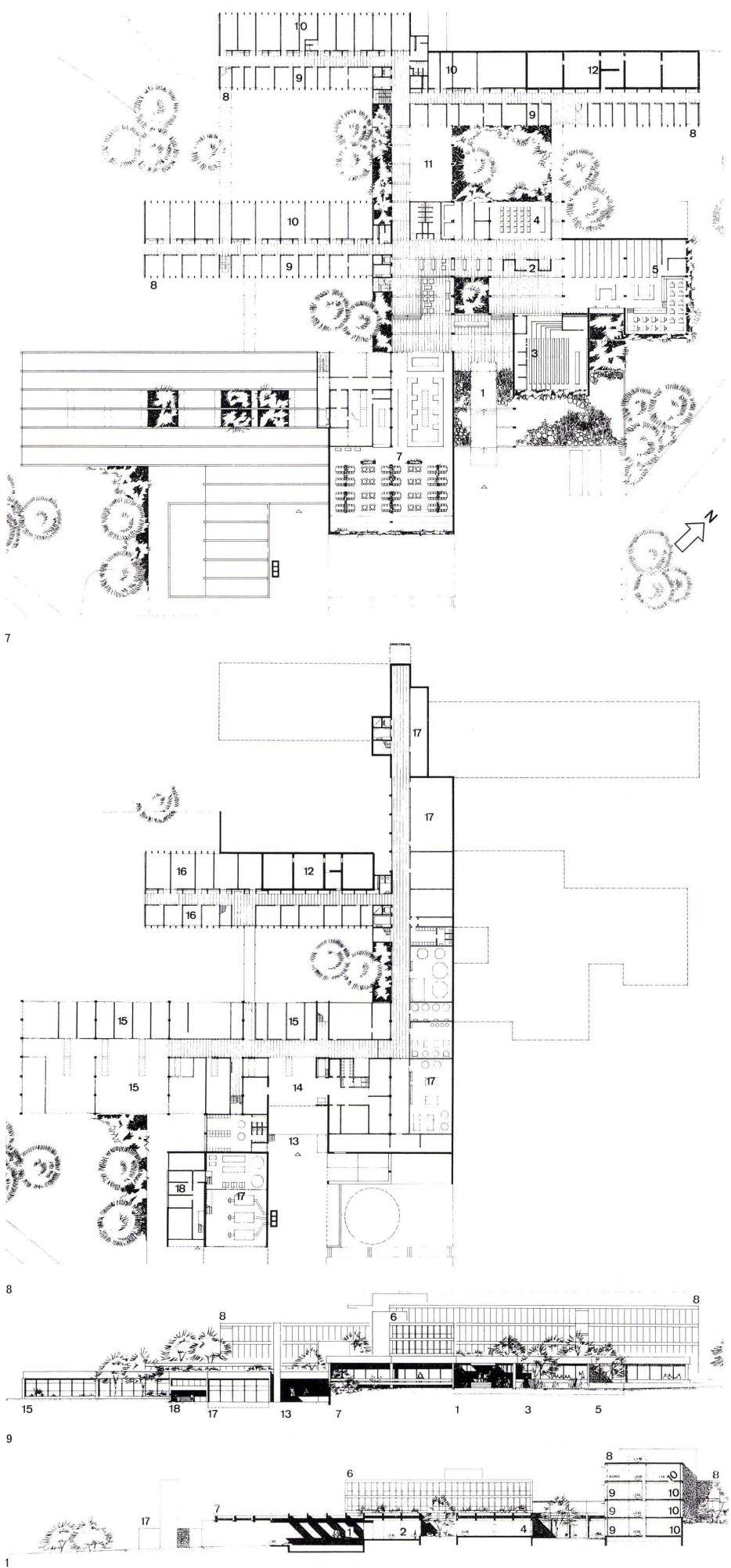
In der äußeren Detaildurchbildung sind die einzelnen Baukörper im allgemeinen sorgfältig in Übereinstimmung mit ihrem inneren Aufbau gebracht.

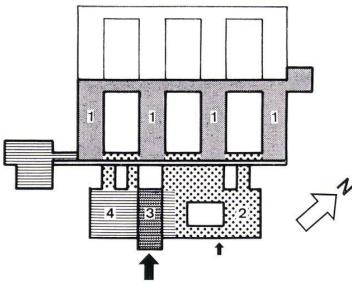
Im Gegensatz zu der unprätentösen Gestaltung des Forschungsbereiches wirkt der Gebäudekomplex der zentralen Funktionen durch die formale Pathetisierung einzelner Konstruktionselemente in seiner architektonischen Haltung forciert, was im besonderen in der Gestaltung der Eingangszone zum Ausdruck kommt.

Die bauliche Gesamterscheinung vermittelt über den spezifischen Nutzungscharakter des Gebäudes wenig Information: von der Zugangsseite und Hauptblickrichtung her wird der Forschungsbereich durch die vorgelagerten Dienstleistungsbereiche, wie Heizung, Restaurant usw., abgedeckt, so daß von der Grundanlage her die Möglichkeiten der baulichen Veranschaulichung des Themas »Forschungszentrum« ausdrucksmäßig stark eingeschränkt sind.

9  
Eingangsfassade ca. 1:1000.  
Façade d'entrée.  
Entrance face.

10  
Schnitt Südost-Nordwest ca. 1:1000.  
Coupe sud-est-nord-ouest.  
Section southeast-northwest.





1  
Organisationsschema ca. 1:5000.  
Schéma d'organisation.  
Organizational diagram.

- 1 Forschung / Recherche / Research
- 2 Technische Dienste und Betriebsdienste / Services techniques et d'exploitation / Technical services and operations
- 3 Direktion und Verwaltung / Direction et administration / Management and administration
- 4 Räume für allgemeine Benützung / Locaux d'utilisation générale / Rooms for general use

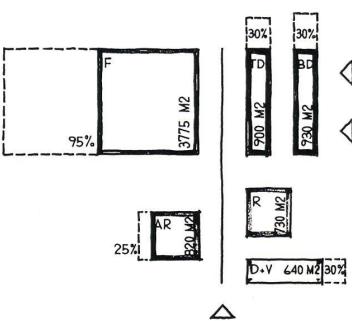
2, 3  
Betriebsorganisatorische Aspekte: Nutzungsflächen, Wachstum und bauliche Disposition.  
Aspects de l'organisation d'exploitation: surfaces d'utilisation, extension et disposition constructive.  
Organizational aspects: utility surfaces, growth and lay-out of complex.

- 4  
Modell, Ansicht von Südosten.  
Maquette, vue du sud-est.  
Model, elevation view from southeast.

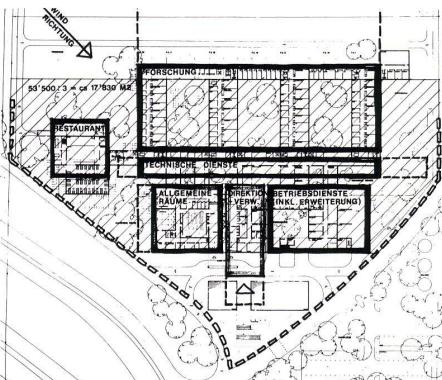
5  
Grundriß Erdgeschoss ca. 1:1000.  
Plan rez-de-chaussée.  
Plan ground floor.

- 1 Haupteingang / Entrée principale / Main entrance
- 2 Eingangshalle / Hall d'entrée / Entrance hall
- 3 Auditorium
- 4 Schulung / Formation / Training
- 5 Bibliothek / Bibliothèque / Library
- 6 Direktion und Verwaltung / Direction et administration / Management and administration
- 7 Restaurant
- 8 Forschungstrakte / Ailes de recherche / Research tracts
- 9 Büros / Bureaux / Offices
- 10 Labors / Laboratoires / Labs
- 11 Rechenzentrum / Centre de calculation / Computing center
- 12 Anlieferung / Livraison / Deliveries
- 13 Werkstätten / Ateliers / Workshops
- 14 Betriebsdienste / Services d'exploitation / Operations
- 15 Medienzentralen und Energieunterstationen / Centrales distributrice d'alimentation et sous-stations d'énergie / Media centrals and power sub-stations
- 16 Luftschutz und Archiv / Abris anti-aériens et archives / Shelter and archives
- 17 Abwartwohnung / Appartement du concierge / Caretaker's flat

FLÄCHEN + WACHSTUM DER RAUMGRUPPEN



2



3

## Kennwort »Axiom«

### Konzeption

#### Organisationskonzept

Dem Konzept liegt eine klare, horizontal ausgelegte Gliederung nach Funktionsbereichen zugrunde. Der Forschungsbereich ist auf dem Prinzip eines einfachen Kamms entwickelt. Diesem quer vorgelagert sind in einer ersten Schicht die technischen Betriebe, in einer zweiten die allgemeinen Räume, Direktion und Verwaltung sowie die Betriebsdienste. Das Restaurant ist als separates Element seitlich angeschlossen.

Für die Projektierung eines Forschungszentrums stellt dieses Konzept eine tragfähige Grundlage dar, weil es im Prinzip allen Bereichen eine gewisse Bewegungs- und Entwicklungsfreiheit einräumt. In der vorliegenden Interpretation führt die Anordnung der technischen Dienste betrieblich allerdings zu einigen Nachteilen, wie z. B. Lärmbeeinträchtigung benachbarter Zonen, beschränkte Erweiterungsmöglichkeiten usw.

#### Erschließungskonzept

Die Erschließung der Anlage von außen erfolgt – für Personen und Waren getrennt – auf gleichem Niveau. Lediglich die Küchenanlieferung ist in eine tiefere Ebene verlegt.

Die innere Erschließung ist auf der Grundlage eines Rasternetzes entwickelt. Die mit diesem Erschließungsprinzip erreichten Vorteile werden im vorliegenden Fall dadurch beeinträchtigt, daß dem Konzept eine konsequent durchgeführte Haupterschließungszone fehlt. Dies wirkt sich schon durch den in der Grundanlage notwendig werdenden Richtungswechsel der Hauptachse ungünstig aus, zeigt sich aber besonders nachteilig bei den Erweiterungsvorschlägen für den Vollausbau, weil dann ursprünglich untergeordnete Kommunikationszonen die Funktion von Hauptverteilern übernehmen müssen. Die niveaugleiche Zusammenlegung von Personen- und Warenverkehr führt zu betrieblichen Beeinträchtigungen, vor allem im Bereich der vielen Kreuzungen.

#### Konstruktionskonzept

Der Verfasser schlägt einen quadratischen, nach zwei Richtungen erweiterbaren Konstruktionsraster von 7,50 × 7,50 m vor. Die etwas spärlichen Angaben über das Konstruktionsystem geben nur ungenügend Aufschluß z. B. über den Richtungswechsel der Tragelemente u. a. m.

#### Installationskonzept

Das Installationskonzept folgt dem Erschließungskonzept mit einem weitmaschigen Netz begehbarer Kanäle und mit systematisch angeordneten Unterstationen. Die periphere Lage der Energiezentrale hat betriebliche Vorteile; die Erweiterungsmöglichkeiten sind allerdings eingeschränkt.

### Eignung der Konzeption

hinsichtlich

#### Modellfall

Die sechs Forschungsabteilungen sind in ein- und zweibündigen, z. T. ein-, z. T. zweigeschossigen Trakten betrieblich zweckmäßig untergebracht und um großflächige, vom Lärm abgekehrte Höfe gruppiert. Das große Angebot an Querverbindungen – teilweise allerdings offen über Dach geführt – sichert gute interne Beziehungen. Die Disposition der allgemeinen Räume ist betrieblich annehmbar; die Bibliothek liegt zu versteckt. Einzelne Räume der technischen Dienste liegen zu weit weg von Anlieferung und Lagerräumen.

Die Warenanlieferung, welche der Besuchervorfahrt vorgelagert ist, führt zu unerwünschten Einblicken. Die weit abliegende Küchenanlieferung liegt unzweckmäßig in einer rampenartigen Vertiefung.

Die Vorteile einer ausgesprochen horizontal entwickelten Gesamtanlage müssen mit dem Nachteil der Weitläufigkeit erkauft werden. Besonders ungünstig wirkt sich in diesem Zusammenhang der Richtungswechsel in der Haupterschließungszone aus, weil damit die Übersichtlichkeit und Orientierungsmöglichkeit in der weitläufigen Anlage zusätzlich erschwert wird.

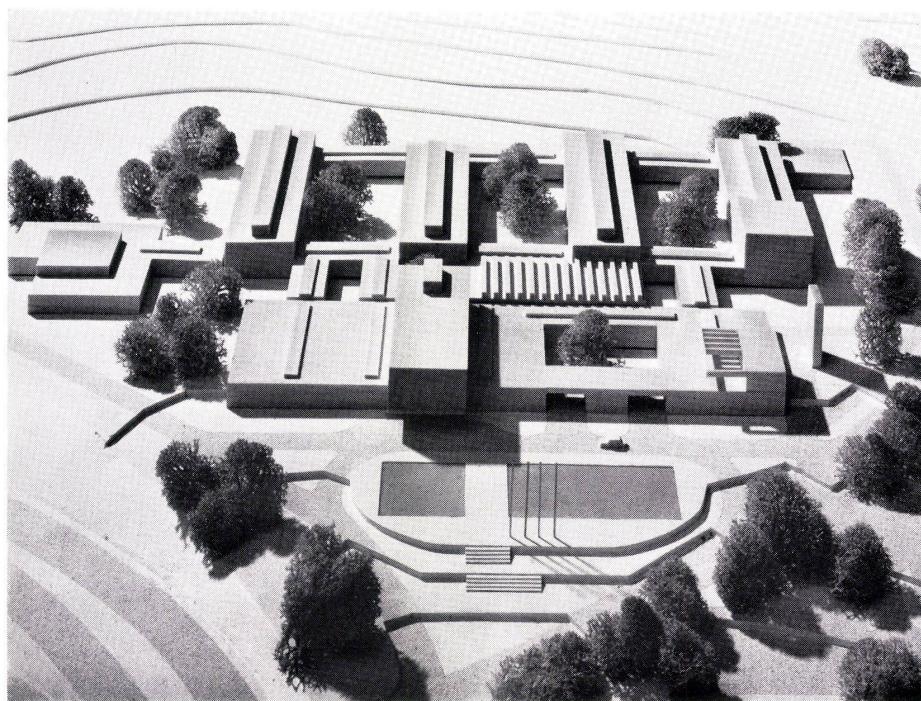
#### Innere Veränderbarkeit

Die Nutzungsvariabilität im Forschungsbereich ist sowohl wegen der Anordnung der Räume in zwei Richtungen wie auch durch das rasterartig angelegte Verbindungsnetz relativ groß.

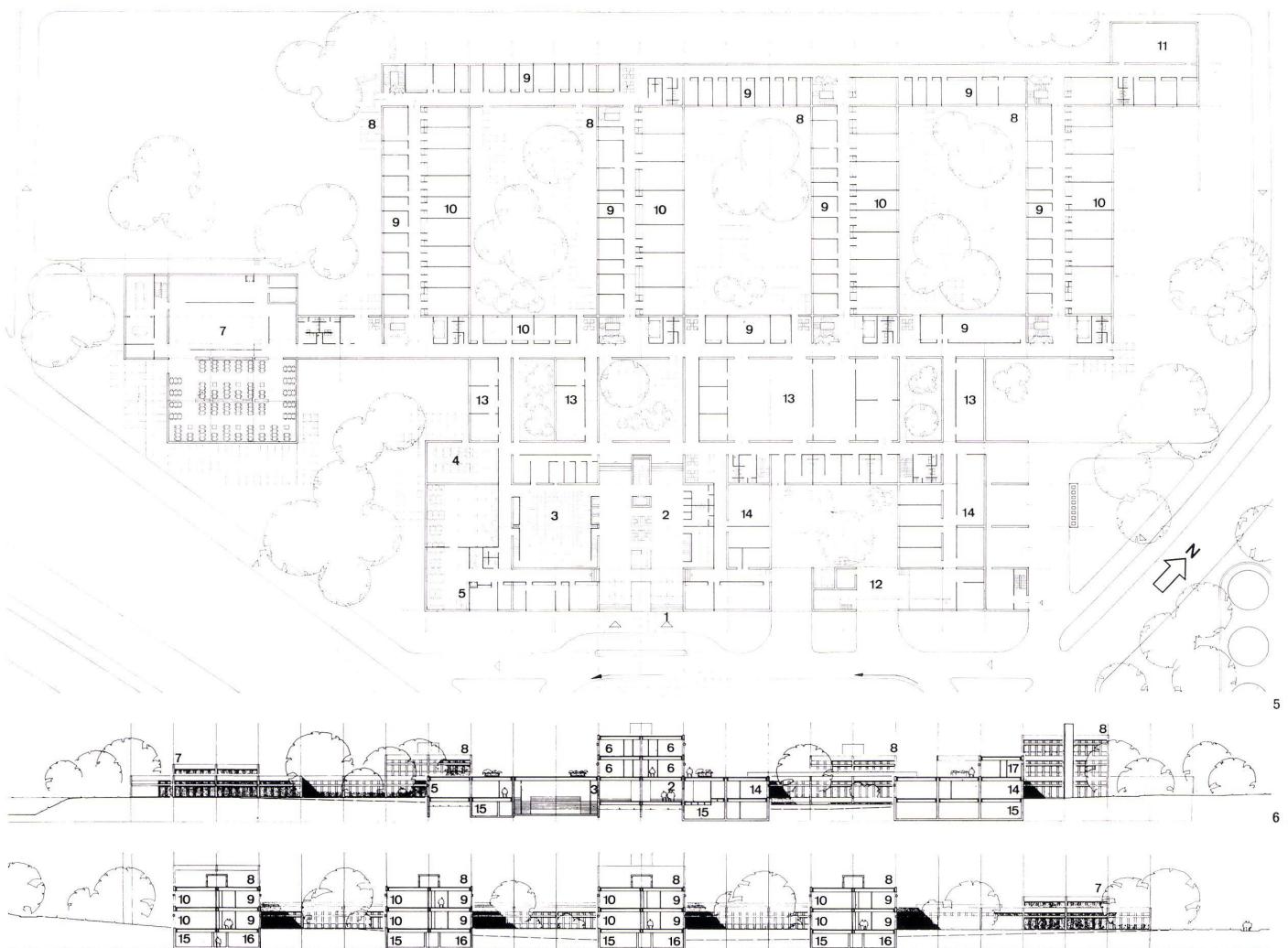
#### Wachstum

Das Wachstum der Forschungsabteilungen ist auf voller Breite und unter Sicherung guter Verbindungen zur 1. Etappe (Modellfall) im Prinzip möglich; das Erschließungssystem ist jedoch auf diese neue Situation insofern nicht ausgerichtet, als der erforderliche Hauptverteilerverkehr von den zentralen Diensten her fehlt.

Die Medienverteilung ist auf ein späteres Wachstum hin ausgelegt.



4



Das Wachstum der allgemeinen Räume, der Betriebsdienste und der technischen Betriebe wäre von der Grundanlage her möglich, ist in der vorliegenden Interpretation aber eingeschränkt.

#### Wirtschaftlichkeit

Das Projekt hat eine hohe Kubatur ( $80.000 \text{ m}^3$ ). Bei der Beurteilung ist jedoch der hohe Anteil nicht unterkellerter Zonen und die reichlich bemessene Stockwerkshöhe (OK-OK = 3,80 m) in Rechnung zu ziehen. Die Baukosten werden durch die stark aufgegliederte Erschließung und die ausgedehnten Installationsanlagen, die teilweise als Vorausleistungen für späteres Wachstum zu betrachten sind, belastet. In Betrieb und Unterhalt wirkt sich die Weitläufigkeit der Anlage nachteilig aus.

#### Sicherheit

Die Fluchtmöglichkeiten sind gewährleistet.

#### Standort

Der Vorschlag für den Modellfall paßt sich dadurch gut in die Terraingebgebenheiten ein, daß er den flachen Geländeteil in voller Breite ausnützt.

Auch die vorgeschlagene Erweiterung ist so angelegt, daß sie sich die Arealform in ihrer ganzen Breitenentwicklung zunutze machen kann. Dadurch muß die Bebauung nicht so weit in den Hang vorstoßen und kann die Nachteile, die sich aus der Senkrechtkstellung der Bauten ergeben, weitgehend vermeiden.

Bezüglich der Orientierung der Räume des Forschungsbereiches kann die Nordostlage der Labors als gut, die Südwestlage der Büros als annehmbar bezeichnet werden.

Der mehrfache Anschluß an die Segelhofstraße ist verkehrstechnisch unerwünscht.

#### Gestaltung

##### Situation

Trotz seiner Schräglagestellung zum Höhenlinienverlauf des Geländes und zum oberen Waldsaum vermag sich der Vorschlag für den Modellfall dank seiner bescheidenen Höhenentwicklung situationsmäßig noch gut in den landschaftlichen Gesamtrahmen einzufügen.

Erweiterungen lassen sich im Prinzip ohne große Beeinträchtigung der für den Modellfall entwickelten Gesamtanlage durchführen, weil die bauliche Konzeption auf Veränderungen hin angelegt ist.

In der Gestaltung des Hauptzuganges bemüht sich der Verfasser um eine Lösung, welche den von der Bauherrschaft formulierten Erwartungen hinsichtlich Repräsentationsgehalt Rechnung trägt. In der vorgeschlagenen Form wirkt die Zugangsentwicklung mit der etwas pompos aufgezogenen Vorfahrt und den großen Wasserflächen, die übrigens viel zu nahe am Straßengefälle liegen, in der Gesamthaltung zu pathetisch und verfehlt damit den Ausdruck, der dem spezifischen Charakter eines Forschungszentrums entspricht.

##### Innere Gestaltung

Für die Gestaltung des Innenbereiches werden die Möglichkeiten, die sich von der weiträumigen, mit Höfen stark durchsetzten Konzeption her anbieten, zu wenig genutzt: die bauliche Struktur wird dem Besucher des Forschungszentrums kaum bewußt; die vorgesehenen Ausblicke aus den Kommunikationszonen sind zu knapp bemessen und in ihrer Wirkung durch die anstoßenden Treppenanlagen und Nebenraumgruppen beeinträchtigt. Die doppelte Verkehrsführung in der Eingangshalle ist unmotiviert: sie bewirkt lediglich ein ungünstiges Verhältnis zwischen Aufenthalts- und Verkehrszone. Die durch breite Treppen eingeleitete Hauptachse findet ihre Fortsetzung nur in schmalen Korridoren.

Die Gestaltung der allgemeinen Räume kommt vielfach über eine schematische räumliche Interpretation nicht hinaus; dies gilt z. B. für Bibliothek und Restaurant.

Bei der Gestaltung der Arbeitsbereiche strebt der Verfasser eine ganz bestimmte, seiner Meinung nach dem Forschungsbetrieb angemessene Arbeitsatmosphäre an, indem er durch seine bauliche Disposition einer ruhigen Lage und einem Ausblick in einen klar definierten Innenbezirk den Vorzug gegenüber einem nach außen gerichteten Sichtkontakt gibt.

##### Außere Gestaltung

Die Baumassengliederung und -zuordnung ist mit Ausnahme des aufgesetzten und lagemäßig zufällig wirkenden Direktions- und Verwaltungstraktes gut. Vorteilhaft wirkt sich dabei die Höhenbeschränkung der Gesamtanlage auf zwei Geschosse aus.

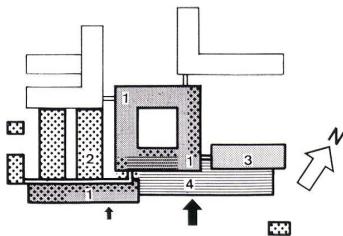
Wie schon erwähnt, sind von der Grundanlage her die gestalterischen Möglichkeiten für die Entwicklung eines flexiblen Baugefüges weitgehend gegeben. Im Detail ist diese Konzeption jedoch nicht konsequent durchgehalten.

Im Sinne einer Vereinfachung wie auch als Ausdruck der Austauschbarkeit sind die Fassaden fast aller Gebäudeteile – ohne Differenzierung nach Funktion und Orientierung – aus dem immer gleichen Element zusammengesetzt. Dieses Vorgehen ist nicht nur bezüglich der Nutzungsanforderungen problematisch, es läuft auch Gefahr einer zu weitgehenden Anonymisierung und ermüdenden Wiederholung.

Die bauliche Gesamterscheinung ist hinsichtlich der Erfassbarkeit der spezifischen Nutzungsart des Gebäudes wenig informativ: der Forschungsbereich als wichtigstes Element eines Forschungszentrums liegt von der Zugangsseite und Hauptblickrichtung abgewendet. Dadurch, daß nur die »Dienstleistungssektoren« in Erscheinung treten, werden von der Grundanlage her die Möglichkeiten der baulichen Veranschaulichung des Themas »Forschungszentrum« ausdrucksmäßig stark beschnitten.

6 Schnitt Südwest-Nordost ca. 1:1000.  
Coupe sud-ouest-nord-est.  
Section southwest-northeast.

7 Schnitt Nordost-Südwest ca. 1:1000.  
Coupe nord-est-sud-ouest.  
Section northeast-southwest.



- 1 Organisationsschema ca. 1:5000.  
Schéma d'organisation.  
Organizational diagram.
- 1 Forschung / Recherche / Research  
2 Technische Dienste und Betriebsdienste / Services techniques et d'exploitation / Technical services and operations  
3 Direktion und Verwaltung / Direction et administration / Management and administration  
4 Räume für allgemeine Benützung / Locaux d'utilisation générale / Rooms for general use

- 2 Betriebsorganisatorische Aspekte.  
Aspects de l'organisation d'exploitation.  
Organizational aspects.

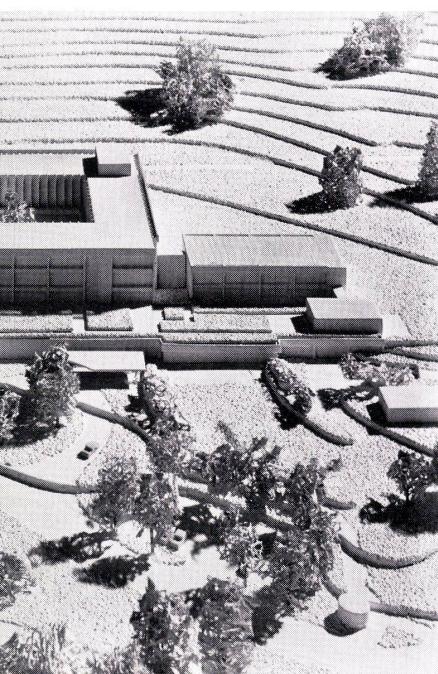
- 3 Menschliche Aspekte.  
Aspects humains.  
Human aspects.

- 4 Modell, Ansicht von Südosten.  
Maquette, vue du sud-est.  
Model, elevation view from southeast.

- 5 Grundriß Hofgeschoß ca. 1:1000.  
Plan étage de la cour.  
Plan courtyard level.

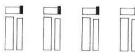
- 6 Grundriß Eingangsgeschoß ca. 1:1000.  
Plan étage d'entrée.  
Plan entrance level.

- 1 Haupteingang / Entrée principale / Main entrance  
2 Eingangshalle / Hall d'entrée / Entrance hall  
3 Auditorium  
4 Schulung / Formation / Training  
5 Bibliothek / Bibliothèque / Library  
6 Direktion und Verwaltung / Direction et administration / Management and administration  
7 Restaurant  
8 Büros / Bureaux / Offices  
9 Labor / Laboratoires / Labs  
10 Speziallabor / Laboratoires spéciaux / Special labs  
11 Rechenzentrum / Centre de calculation / Computing center  
12 Anlieferung / Livraison / Deliveries  
13 Werkstattfahrt / Accès à l'atelier / Access to workshop  
14 Werkstätten / Ateliers / Workshops  
15 Energiezentrale / Centrale d'énergie / Power central  
16 Medienzentralen / Centrale distributrice d'énergie et alimentation / Media centrals  
17 Feuerwehr / Pompe à incendie / Fire brigade  
18 Luftschutz / Abri anti-aériens / Shelter  
19 Abwartwohnung / Appartement du concierge / Care-taker's flat



4

## BAULICHE REALISIERUNG DER BETRIEBSORGANISATION



**STANDARDISIERUNG**  
ES IST ERWÜNSCHT, DASS NORMALLABORATORIEN UND DÄCHER DURCH STANDARDEINHEITEN AUFREIEN, UM DIE BAUSTANDARTEIERZU FÖRDERN UND DANN DAS KOMMUNIKATIONSPOTENTIAL DER BÜRO- UND DIREKTIONSEINHEITEN ZU ERHÖHEN. EINER KAMMARTIGEN AUFREIUNG SOLCHER GEGENSTÄNDEN WIRD DADURCH EINE VIELSTÜCKIGE, VERSCHIEDENEN AUFSTELLUNGEN HABENDE, IN REIHE UND REIHE AUFGERANGTE BESCHICKUNG DER BÜRO- UND DIREKTIONSEINHEITEN ENTSTEHEN.

**KURZE WEGE**  
DIE AUFREIUNG DER VIER BLOCKE AUF EINEM QUADRAT ERGEBT VIER KURZE WEGE, DABEI SIND DÄCHER UND FÖRDERT GEMÄTTE VERBINDUNGSFAHRTEN ZWISCHEN VERSCHIEDENEN MITARBEITERN WESENTLICH.

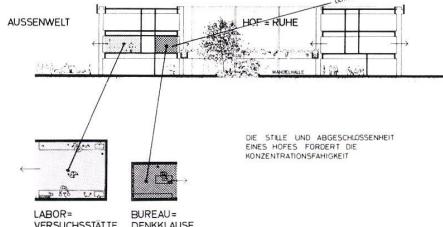


**FLEXIBILITÄT**  
DIE AUFREIUNG DER VIER BLOCKE AUF EINEM QUADRAT ERGEBT VIER KURZE WEGE, DABEI SIND DÄCHER UND FÖRDERT GEMÄTTE VERBINDUNGSFAHRTEN ZWISCHEN VERSCHIEDENEN MITARBEITERN WESENTLICH.

2

## MENSCHLICHE FORDERUNGEN

DER FORSCHENDE MENSCH BRAUCHT RUHE UND ABGESCHLOSSENHEIT ZUR KONZENTRATION.  
DER MODERNE WISSENSCHAFTLER MUSS SICH OFT IM WIDERSPRUCH ZU SEINEM INDIVIDUALISTISCHEN NATURRELL EINEN TEAM EINORDNEN KÖNNEN.



3

## Kennwort »Palaestra«

### Konzeption

#### Organisationskonzept

Dem Konzept liegt eine in horizontaler und vertikaler Richtung klar zum Ausdruck kommende Gliederung nach Funktionsbereichen zugrunde. Innerhalb der Gesamtdisposition bildet der Forschungsbereich den Schwerpunkt, um den sich dreiseitig die zentralen Funktionen gruppieren.

In konsequenter Verfolgung dieser Idee der Schwerpunktbildung ist der Forschungsbereich nicht als Kamm-, sondern als Ringsystem entwickelt, wodurch die Tendenz zu betrieblicher Konzentration noch unterstützt wird.

Ein geschlossenes System wie das hier für den Forschungsbereich vorgeschlagene hat den Vorteil guter Anpassungsfähigkeit an die jeweils erforderlichen Abteilungsgrößen, bietet aber gewisse Schwierigkeiten hinsichtlich Wachstumsmöglichkeiten. Das beweisen die für die Erweiterungen getroffenen Dispositionen, welche das Ringprinzip nicht konsequent weiterführen, so daß die zentrale Idee, wie sie vom Verfasser hinsichtlich »Ruhe, Abgeschlossenheit, Konzentrationsfähigkeit und Kontaktmöglichkeit für die Forschenden« formuliert wird, nur noch in verwässerter Form zum Ausdruck kommt.

#### Erschließungskonzept

Die Erschließung der Anlage von außen erfolgt für Personen und Waren getrennt, jedoch auf gleicher Ebene. Die horizontale Hauptverteilung im Innernwickelt sich auf zwei übereinanderliegenden Ebenen ab, so daß der Personenverkehr in diesem Bereich nicht durch Warentransporte usw. beeinträchtigt wird. Die bei der vorgeschlagenen Organisationsdisposition wichtige Vertikalschließung ist angemessen dotiert. Die internen Verbindungen innerhalb des Forschungsbereiches und von diesem zu Direktion, Verwaltung und allgemeinen Räumen sind gut. Betrieblich erschwerend wirken sich die zum Teil langen Wege von den technischen Diensten zum Forschungsbereich aus. Etwas aufwendig sind die separaten Anlieferungen für Restaurant und Energiezentrale.

#### Konstruktionskonzept

Der im Detail sorgfältig studierte konstruktive Aufbau basiert im Prinzip auf einem Quadratgraster. Der Verfasser entwickelt sein Konzept dabei auf einer Grundlage, die im Forschungsbereich Lösungen mit oder ohne Mittelstützen zuläßt.

#### Installationskonzept

Die Gesamtdisposition mit Anordnung einer frei stehenden Energiezentrale einerseits und Unterbringung der Medienzentralen unmittelbar unter dem Forschungsbereich andererseits ist betrieblich zweckmäßig. Das gleiche gilt für das allgemeine Verteilsystem der Medien, wobei allerdings die Dispositionen für die Erweiterungsmöglichkeiten aus den Plänen nicht klar ersichtlich sind.

## Eignung der Konzeption

hinsichtlich

#### Modellfall

Fünf Forschungsabteilungen ordnet der Verfasser unter guter Berücksichtigung der geforderten Beziehungen in den ringförmigen Geschossen an. Mit der seitlichen Anordnung der Forschungsabteilung III durchbricht er zwar seine Grundkonzeption; diese Disposition liegt jedoch in der erhöhten Lärmerzeugung, die die Labors dieser Abteilung bringen, begründet. Unerwünscht ist, daß dabei die Büros dieser Abteilung dem Lärm der Warenanlieferung ausgesetzt sind.

Die innere Organisation der Direktions-, Verwaltungs- und allgemeinen Räumen sowie der technischen Dienste ist zweckmäßig.

Bezüglich der internen Verbindungen sind die Vor- und Nachteile dieses Projektes schon beim »Erschließungskonzept« erwähnt worden.

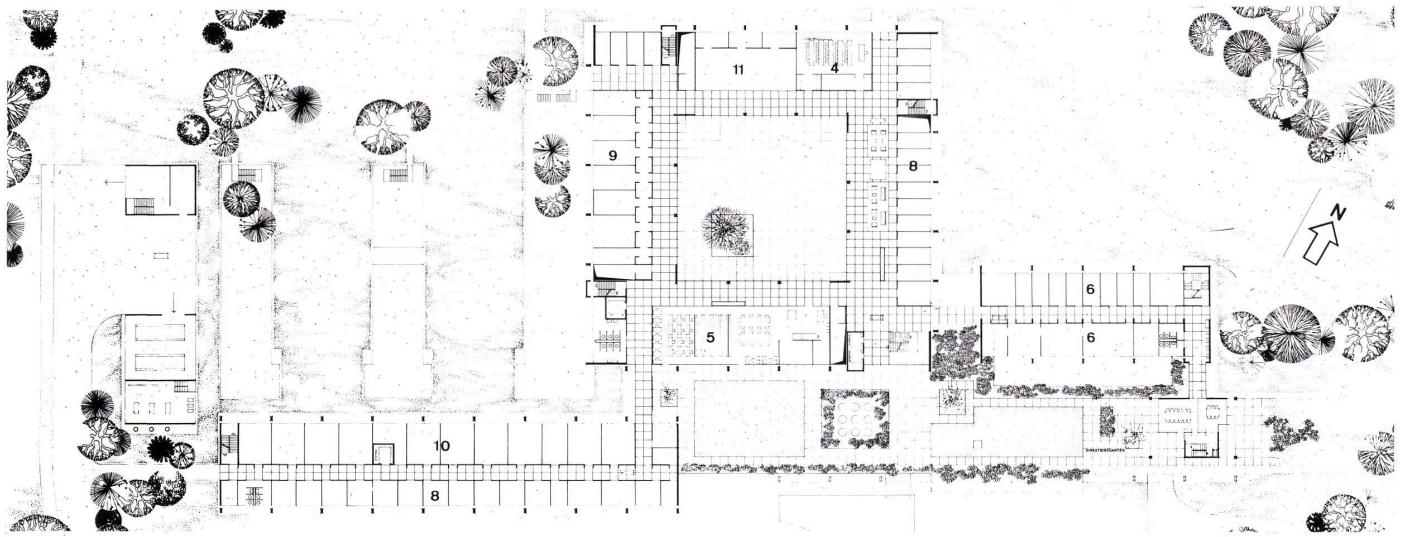
Die vorgeschlagene Gesamtdisposition erfordert eine intensive Begrünung großer Gebäudeteile.

#### Indirekte Veränderbarkeit

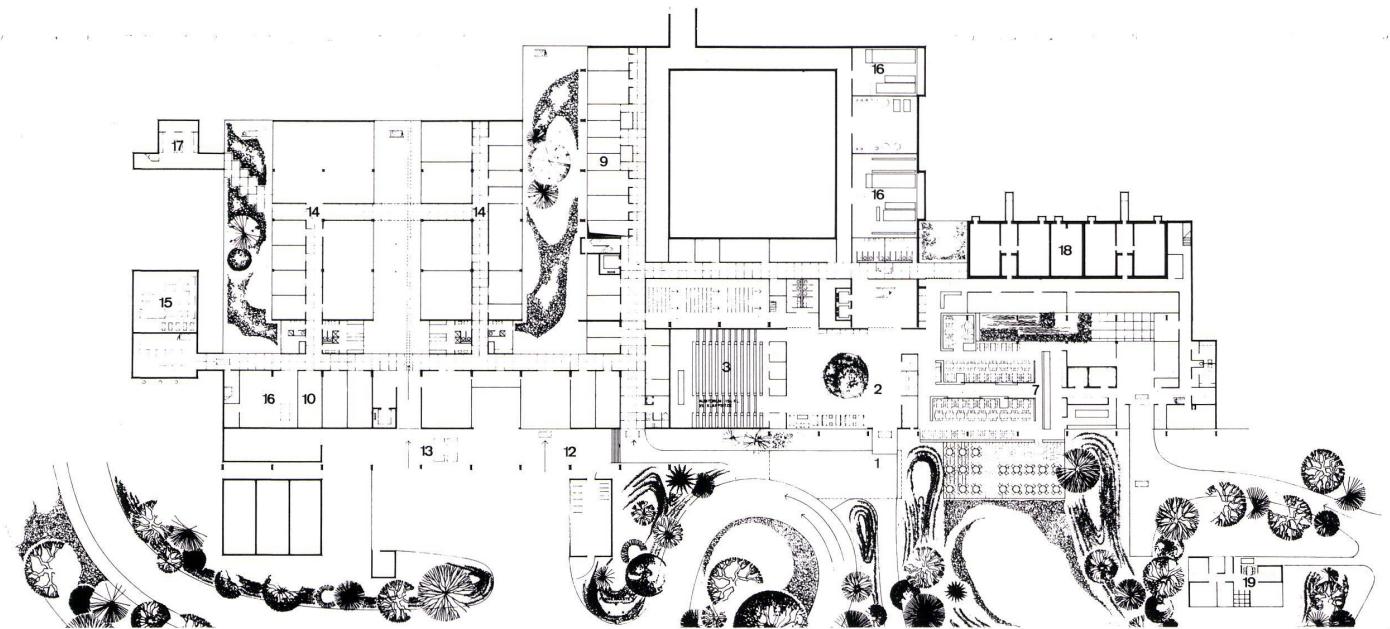
Die Nutzungsvariabilität im Forschungsbereich ist dank ausgedehnter zusammenhängender Horizontalflächen und dank verschiedener, in horizontaler und vertikaler Richtung möglicher Verbindungen groß. Im gleichen Sinne wirken sich die in Vorschlag gebrachten großen Spannweiten aus.

#### Wachstum

Mit seinen Erweiterungsvorschlägen verläßt der Verfasser unverständlichweise die von ihm entwickelte »Hof-Idee«.



5



6

Im Gegensatz zum Kammsystem sind bei einer ringförmigen Gesamtdisposition Erweiterungen im kleinen Rahmen erschwert.

Im übrigen sind die Erweiterungsmöglichkeiten im Forschungsbereich bezüglich Erschließung günstig; für die Versorgung fehlen entsprechende Vorkehrungen. Ein relativ großer Teil der vorgeschlagenen neuen Forschungsabteilungen liegt im Lärmbereich der technischen Betriebe und deren Erweiterungen.

Die übrigen Bereiche, wie Direktion und Verwaltung, Bibliothek, Restaurant usw., sind so angelegt, daß Erweiterungen gut möglich sind.

#### Wirtschaftlichkeit

Beim Kubikinhalt, der relativ hoch ist ( $80\,500\text{ m}^3$ ), ist bei der Bewertung zu berücksichtigen, daß die vom Verfasser gemachten Vorschläge bezüglich Achsmaß (1,30 m statt 1,25 m) und bezüglich großer Geschoßhöhe zugunsten der Installationszone (OK – OK 4,00 m) im Rohbau zwar eine Mehrkubatur verursachen, hingegen wesentliche betriebliche und wirtschaftliche Vorteile bieten dürften.

Einem zu stark aufgegliederten Erschließungssystem im Außen steht eine konzentrierte Erschließung im Innern gegenüber. Die weitgehende Begrünung der Dachflächen über den technischen Diensten und dem Sockelgeschoss wirkt sich kostenmäßig aufwendig aus.

#### Sicherheit

Die Vorschriften für die Fluchtmöglichkeit sind berücksichtigt.

#### Standort

Der Modellfall fügt sich – unter geschickter Ausnutzung der Geländemulde für die Anordnung der Unter- und Sockelgeschosse – gut in das Gelände ein. Für die Erweiterungen fehlen Angaben über die terrainmäßige Anpassung.

Die Orientierung der Räume ist – dem Grundkonzept

entsprechend – unterschiedlich. Der Verfasser trägt dieser Tatsache durch eine die Sonneneinstrahlung berücksichtigende Gestaltung der Fassaden Rechnung. Der Anschluß an die Segelhofstraße, der – mit Ausnahme der Küchenanlieferung – an einer einzigen Stelle erfolgt, ist gut. Die aus dem unmittelbaren Blickfeld des Forschungszentrums genommene seitliche Anordnung der Parkierungszone ist zu begrüßen.

#### Gestaltung

##### Situation

Der Verfasser rückt die Gesamtanlage weit von den im Süden gelegenen Straßenzügen ab und schafft einen parkartigen Zugangsbereich, der mit seinem Baumbestand eine Fortsetzung des Waldsaumes bildet, womit die Besonderheit des Standortes noch unterstrichen wird.

Das großzügig wirkende Vorgelände und die bauliche Anlage mit ihrem kräftig entwickelten Schwerpunkt führen in ihrem Zusammenwirken zu einer Gesamterscheinung des Forschungszentrums, die ausdrucksmäßig den Forderungen der Bauherrschaft nach repräsentativer Wirkung entgegenkommt.

Die Erweiterungsbauten, so wie sie vom Verfasser vorgeschlagen werden, stellen eine starke Beeinträchtigung der Baugruppe der ersten Etappe dar. Der Grund dafür liegt zum Teil im unmotivierten Abweichen vom Hofprinzip, zum Teil darin, daß der Modellfall zu sehr auf momentane Geschlossenheit in der baulichen Erscheinungsform ausgerichtet ist und deshalb gestaltmäßig zu wenig auf die Forderungen einer flexiblen Bauanlage Rücksicht nimmt.

##### Innere Gestaltung

Der Verfasser bemüht sich bei der Gestaltung der Arbeitszonen im Forschungsbereich um eine auf den spezifischen Charakter der Bauaufgabe ausgerichtete

Lösung. Zu diesem Zweck schafft er für die Funktionseinheit »Büro-Labor« zwei voneinander völlig verschiedene Beziehungen der Innenräume zur Umwelt: die Labors stehen in Kontakt mit der landschaftlichen und künftigen baulichen Umgebung des Forschungszentrums, die »Denkklausen« der Forscher dagegen richten sich gegen einen räumlich klar definierten, von der Außenwelt abgeschirmten Innenbezirk.

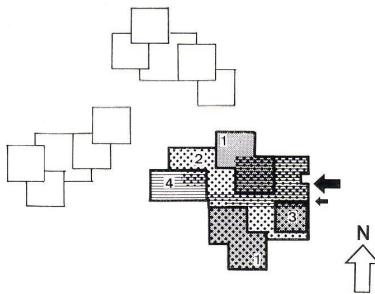
Diese Bemühung um eine räumlich differenzierte Behandlung der verschiedenen Nutzungszenen findet auch in der Gestaltung aller übrigen Bereiche und deren Beziehung zum Außenraum ihren Ausdruck. Um so störender wirkt es, daß zwischen der Eingangshalle und dem höherliegenden Innenhof keine großzügig entwickelte optische Beziehung hergestellt wird und auf diese Weise nicht nur auf eine interessante räumliche Abfolge, sondern auch auf die erwünschte Überschaubarkeit und Erfäßbarkeit des inneren Aufbaus der Anlage verzichtet wird.

#### Äußere Gestaltung

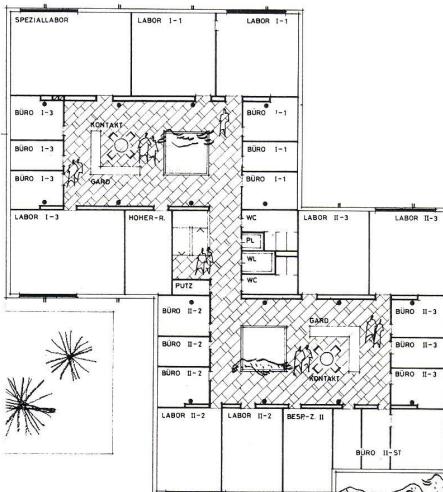
Dadurch, daß der Forschungsbereich auch baulich das dominierende Element der gesamten Anlage ist und die übrigen Funktionsbereiche sich diesem Führungs-element unterordnen, hat der Verfasser die erforderlichen gestalterischen Voraussetzungen für die Erreichung einer Übereinstimmung von Inhalt und Form sowie für eine den spezifischen Nutzungscharakter des Forschungszentrums zum Ausdruck bringende Aussage geschaffen.

Die Belange der Veränderbarkeit und des Wachstums sind dagegen zu wenig berücksichtigt.

Die im Modellfall dargestellte Gliederung und Zuordnung der Baumassen ist im allgemeinen gut. Maßstabsmäßig in einem Mißverhältnis zum Hauptbau steht jedoch der zweigeschossige Verwaltungstrakt; dies gilt auch für das dazwischengeschobene Verbindungselement.



1



2

1  
Organisationsschema ca. 1:5000.  
Schéma d'organisation.  
Organization diagram

- 1 Forschung / Recherche / Research
- 2 Technische Dienste und Betriebsdienste / Services techniques et d'exploitation / Technical services and operations
- 3 Direktion und Verwaltung / Direction et administration / Management and administration
- 4 Räume für allgemeine Benützung / Locaux d'utilisation générale / Rooms for general use

2 Forschungseinheit ca. 1:500.  
 Unité de recherche.  
 Research unit.

3 Modell, Ansicht von Südosten.  
 Maquette, vue du sud-est.  
 Model, elevation view from southeast.

4 Grundriß 1. Obergeschoß ca. 1:1000.  
 Plan 1er étage.  
 Plan 1st floor.

5 Grundriß Erdgeschoß ca. 1:1000.  
 Plan rez-de-chaussée.  
 Plan ground floor.

6 Grundriß Untergeschoß ca. 1:1000.  
 Plan étage inférieur.  
 Plan basement level.

7 Schnitt West-Ost ca. 1:1000.  
 Coupe ouest-est.  
 Section west-east.

1 Fußgängerunterführung / Passage pour piétons /  
 Pedestrian underpass

2 Autounterführung / Passage pour véhicules / Traffic underpass

3 Haupteingang / Entrée principale / Main entrance

4 Eingangshalle / Hall d'entrée / Entrance hall

5 Auditorium

6 Schulung / Formation / Training

7 Bibliothek / Bibliothèque / Library

8 Verwaltung und Personaldienste / Administration et service du personnel / Administration and personnel services

9 Direktion und Verwaltung / Direction et administration / Management and administration

10 Fahrzeugzufahrt / Accès des véhicules / Motor vehicle access

11 Parkgarage / Garage / Parking garage

12 Warenanlieferung / Livraison des marchandises / Service entrance

13 Medienzentralen / Centrales distributrice d'énergie et alimentation / Media centrals

14 Werkstätten / Ateliers / Workshops

15 Forschungseinheit / Unité de recherche / Research unit

16 Büros / Bureaux / Offices

17 Labors / Laboratoires / Labs

18 Rechenzentrum / Centre de calculation / Computing center

19 Restaurant

20 Abwartwohnung / Appartement du concierge / Care-taker's flat

## Kennwort »Rad«

## Konzeption

## Organisationskonzept

Die systembildende Funktionseinheit »Büro–Labor« des Forschungsbereiches weicht hier bezüglich der räumlichen Zuordnung der beiden Elemente Büro und Labor bewußt von dem in den Projektierungsrichtlinien der BBC formulierten Intentionen ab. Für die Bildung von Raumgruppen entstehen dadurch andere Zuordnungsmöglichkeiten als nur die linear gerichtete, additive Aufreihung von Funktionseinheiten.

Ein weiteres Konzessionsmerkmal dieses Projektes ist die organisatorische Verflechtung und Überlagerung der verschiedenen Funktionsbereiche: Forschung, Administration, Dienste usw. sind nicht als unabhängige Elemente nebeneinander aufgereiht, sondern durchdringen sich gegenseitig in horizontaler und vertikaler Richtung.

Ein solches Konzept bietet zwar die Möglichkeit enger räumlicher Zuordnung, d. h. den Vorteil der Konzentration, führt aber durch die Überlagerung verschiedenstrukturierter Funktionsbereiche zu einem Abhängigkeitsverhältnis, das in der vorliegenden Interpretation zwangsläufig mit einer teilweisen Eingrenzung der Bewegungs- und Entwicklungsfreiheit einzelner Bereiche verbunden ist. Diese betriebliche Erschwerung wird durch das gewählte Wachstumsprinzip (Bildung von Satelliten) noch verstärkt. Wegen dieser Mängel an Flexibilität wird das Konzept in einem wesentlichen Punkt der Eigensetlichkeit der Bauaufgabe »Forschungszentrum« zu wenig gerecht.

## Erschließungskonzept

Die Erschließung der Anlage von außen erfolgt – für Personen und Waren getrennt – auf zwei Ebenen. Im Innern wird diese betrieblich erwünschte Trennung jedoch nicht weitergeführt.

Dank dem Prinzip der Funktionsüberlagerung ergeben sich im allgemeinen kurze, vorwiegend vertikale Verbindungen. Da jedoch nur auf den beiden untersten Ebenen eine durchgehende Horizontalverbindung besteht, bringt es die starke Vertikalentwicklung im Forschungsbereich mit sich, daß der Kontakt zwischen einzelnen Abteilungen wegen allzu umständlicher Verbindungen erschwert wird.

## Konstruktionskonzept

Dem Projekt liegt ein einheitlicher, über die ganze Anlage durchgehender Konstruktionsraster zugrunde. Die vermutlich aus wirtschaftlichen Überlegungen angestrehte Vereinheitlichung wirkt sich betrieblich in den verschiedenen Funktionsbereichen mit ihren stark von einander abweichenden Nutzungsarten und Raumtypen ungünstig aus.

## Installationskonzept

Die Entwicklung eines eigentlichen Installationskonzeptes ist aus den Plänen nicht ersichtlich. Die Heizzentrale ist eingeebnet, ihre Lage ungeeignet (Rauchbefestigung). Die Führung des Hauptleitungstracés ist nur andeutungsweise ausgewiesen; Unterverteilungen sowie Angaben über Dispositionen hinsichtlich Erweiterungsmöglichkeiten fehlen.

## Eignung der Konzeption

hinsichtlich

## Modellfall

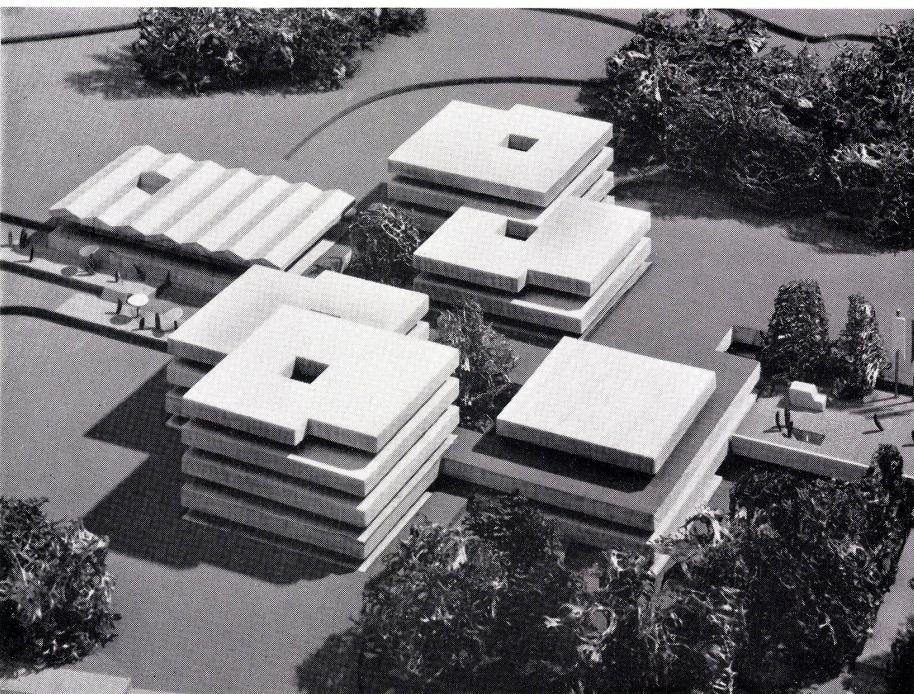
Der Vorteil einer konzentrierten Gesamtanlage wird durch die starke Vertikalentwicklung im Forschungssektor erreicht.

Die sechs Forschungsabteilungen sind in zwei Gebäudekomplexen, die von der Eingangshalle her gut erschlossen sind, untergebracht. Jede der beiden Einheiten besteht aus zwei horizontal gegeneinander versetzten quadratischen Elementen, in welchen sich die Arbeitszonen – nach Büros und Labors getrennt – vierseitig um einen großzügig bemessenen, hallenartigen Kommunikationsbereich gruppieren.

Die Raumdispositionen im zentralen Bereich leiden unter der Kompaktheit der Anlage, so z. B. die langgezogene Bibliothekgruppe und das Auditorium, dem die notwendigen Vorbereitungsräume fehlen. Die Lage vieler Forschungs- und Direktionsräume unmittelbar über dem eingeschossigen Flachbau erfordert eine aufwendige Begrünung der ausgedehnten Dach-

Betrieblich unbefriedigend ist die Vermengung von Personen- und Warenverkehr in der Eingangshalle (Material- und Personenflüsse). Hier ist eine klare Trennung von Personen- und Warenverkehr erforderlich.

transporte von und zu Werkstätten). Die Anordnung einer Parkgarage im Untergeschoß wird von der Bauherrschaft abgelehnt. Die vorgeschlagene Disposition führt zudem zu einer unerwünschten Ver-mischung von Anlieferung und Parkierung sowie zu knappen Durchführungen.



3

Bezüglich der Zuordnung der Büro- und Laborräume nützt der Verfasser in seinem von den Projektierungsrichtlinien abweichenden Vorschlag die Möglichkeiten für die Entwicklung einer »besseren Lösung« nicht aus: seine Verbesserungen beschränken sich lediglich auf eine Aufwertung der Kommunikationszone, im Arbeitsbereich müssen dagegen eher Nachteile, wie gefangene Räume, ungünstige Raumproportionen usw., in Kauf genommen werden.

#### Innere Veränderbarkeit

In bezug auf die Nutzungsvariabilität wäre der Forschungsbereich durch seine Aufteilung in nur zwei Gebäudeeinheiten mit großen zusammenhängenden Horizontalflächen relativ günstig angelegt, die grundrißlich starke Gliederung der Geschäftsfächen reduziert die Nutzungsfreiheit aber in erheblichem Maße.

#### Wachstum

Da der Modellfall zu sehr als abgeschlossene Anlage konzipiert ist und deshalb in wesentlichen Bereichen keine unmittelbaren Erweiterungen zuläßt, kann das Wachstum der Teile und des Ganzen nur auf dem »Satellitenprinzip« erfolgen, eine Disposition, die auf die Forderungen der Flexibilität zu wenig anspricht. Die angedeuteten Verbindungen zu späteren Bauetappen sind weitläufig und umständlich.

#### Wirtschaftlichkeit

Volumenmäßig ist das Projekt als günstige Lösung zu bezeichnen (58 000 m<sup>3</sup>). Bei der Beurteilung ist jedoch in Betracht zu ziehen, daß speziell im Installationssektor nur minimale Dispositionen getroffen worden sind.

#### Sicherheit

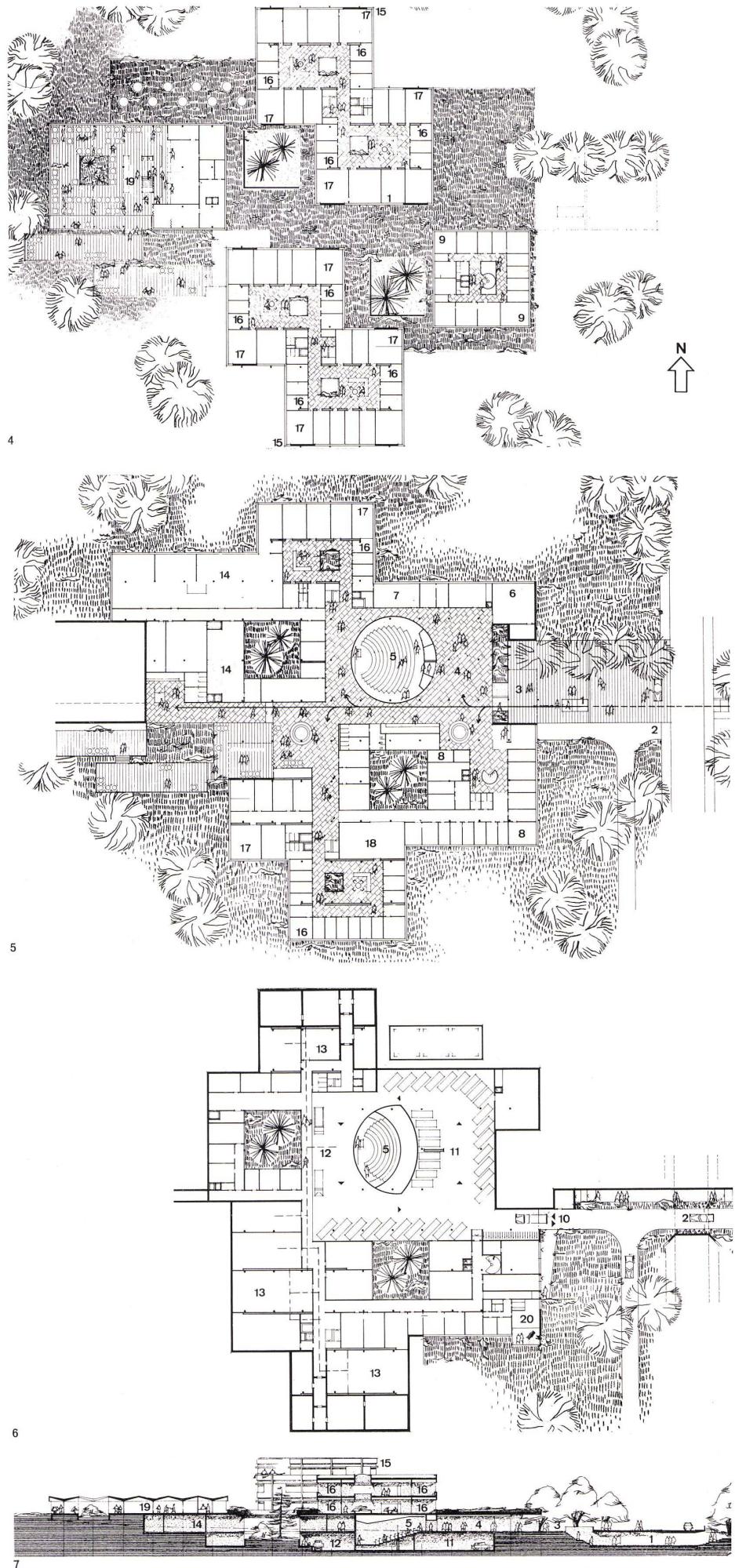
Die Anforderungen bezüglich Fluchtmöglichkeiten nach zwei Richtungen sind nicht erfüllt.

#### Standort

Der Modellfall ermöglicht dank seiner flächenmäßig knappen Ausdehnung eine gute Einpassung in das Gelände. Das gleiche gilt im Prinzip auch für die vorgeschlagenen Erweiterungen.

Die vierseitige Orientierung des Forschungsbereiches ist für einzelne Raumzonen mit gewissen Nachteilen verbunden. Zur Vermeidung übermäßiger Sonneneinstrahlung sind entsprechende Maßnahmen wie Horizontalblenden, geschlossene Fassadenpartien usw. getroffen.

Das Projekt zeigt einen interessanten Vorschlag für den Anschluß an die Segelhofstraße: mit Ausnahme der Vorfahrt erfolgt die Zu- und Wegfahrt aller Fahrzeuge (Parkplatz, Warenanlieferung) an einer einzigen Stelle und ohne Überquerung der Fahrbahnen der Durchgangsstraße.



### Gestaltung

#### Situation

Die Idee, das Forschungszentrum in Form eines vorwiegend vertikal entwickelten, stark gegliederten Gebäudekomplexes zu gestalten, mag dem Bedürfnis nach einer massenmäßig aufgelockerten Überbauung entspringen, welche auch im Falle eines sehr intensiven Vollausbaus noch den Eindruck der Weiträumigkeit wahrt. Diese Wirkung muß aber mit einer übermäßigigen, am gegebenen Standort kaum zu rechtfertigenden Begrünung großer Gebäudeteile erkauft werden.

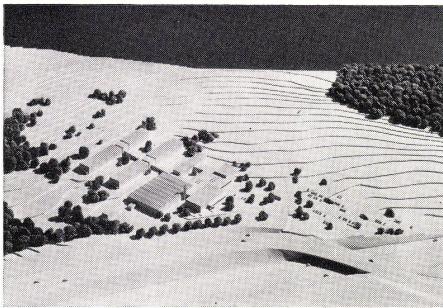
#### Innere Gestaltung

Der Verfasser versucht, bei der inneren Gestaltung im Sinne der Projektierungsrichtlinien »eine den Forscher inspirierende Atmosphäre« zu schaffen. Mit der Bildung von Gruppenzentren im Forschungsbereich entwickelt er einen interessanten Vorschlag für die räumliche und erlebnismäßige Aufwertung der Kommunikationszonen. Die Gestaltung des eigentlichen Arbeitsbereiches ist dagegen nicht von der gleichen Qualität (Raumproportionen, Außenkontakt usw.); dies gilt zum Teil auch für die allgemeinen Räume (Bibliothek, Besprechungszimmer).

#### Äußere Gestaltung

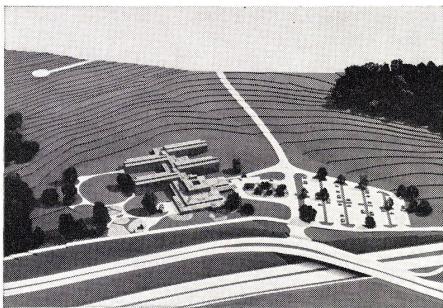
In der Gesamterscheinung bildet der Forschungsbereich das dominierende Element der Bauanlage, womit von den Gestaltungselementen her eine brauchbare Grundlage vorliegt, um das Thema »Forschungszentrum« baulich zum Ausdruck zu bringen.

Diese positiven Voraussetzungen kommen in der vorliegenden Interpretation aber kaum zur Auswirkung, weil das Projekt – wie schon eingangs erwähnt – konzeptmäßig zu wenig aus den inneren Gesetzmäßigkeiten der Bauaufgabe entwickelt ist. Die Bauanlage wird deshalb – trotz horizontaler und vertikaler Variierung eines einheitlichen Grundelements – nicht Ausdruck einer flexiblen Baustuktur, sondern erweckt eher den Eindruck einer vorwiegend aus spielerischen Motiven vorgenommenen Zuordnung und Gliederung von Baumassen.

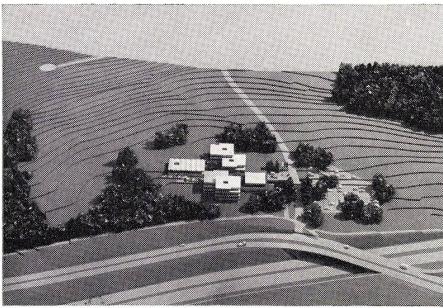


## Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

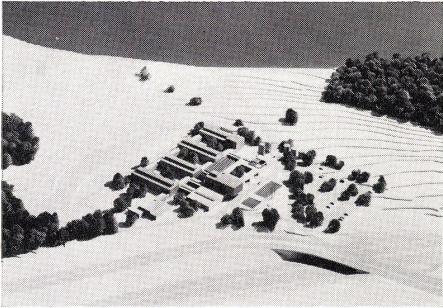
**Projekt »Flexibel«**  
baut auf einer im Prinzip entwicklungsfähigen Grundlage auf, bleibt aber in der Interpretation dieser Idee zu sehr dem Schema verhaftet.



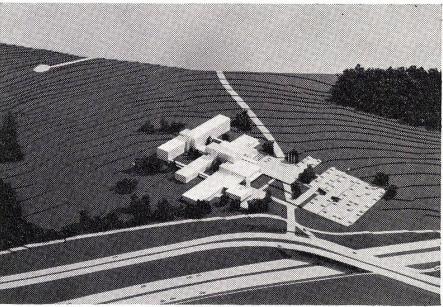
**Projekt »Tête«**  
basiert vom Konzept her auf einer klaren Grundlage, wobei sich der Verfasser um eine den Schematismus vermeidende Lösung bemüht, hingegen den betrieblichen und gestalterischen Anforderungen teilweise zu wenig Rechnung trägt.



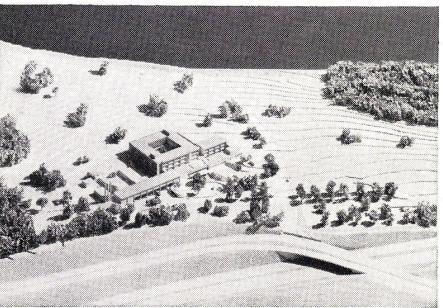
**Projekt »Rad«**  
zeigt durch seine Eigenwilligkeit zum Teil wertvolle Ansätze zu einer unorthodoxen Behandlung des Themas, steht jedoch vom Konzept her im Widerspruch mit einer Reihe fundamentaler Forderungen.



**Projekt »Axiom«**  
hat von der Konzeption her eine sehr gute Ausgangslage für die Entwicklung einer flexiblen Baustruktur, verbaut sich aber durch eine ungeeignete Zuordnung einzelner Bereiche sowohl betrieblich wie gestaltungsmäßig viele Möglichkeiten und ist zudem als Gesamtanlage zu weitläufig.



**Projekt »Evolution«**  
entwickelt auf der Grundlage einer betrieblich guten Gliederung nach Funktionsbereichen eine sehr konzentrierte Gesamtdisposition, die im Forschungsbereich zum Teil mit einer starken Vertikalentwicklung erkauft wird, wodurch die Erweiterungsmöglichkeiten gestaltungsmäßig beeinträchtigt werden.



**Projekt »Palaestra«**  
basiert auf einer von der Planungsidee und Baugestalt her überzeugend entwickelten Konzeption, welche die Arbeit des Forschers ins Zentrum der Interpretation der Bauaufgabe rückt. Die Erweiterungsvorschläge ermangeln jedoch der Konsequenz bei der Verfolgung des in der konzentrierten Grundanlage klar formulierten Baugedankens.

Im Rahmen der eingereichten Arbeiten stellen die Projekte »Evolution« und »Palaestra« die beiden interessantesten Beiträge dar. Beide sind jedoch in der vorgeschlagenen Form zu sehr auf den »Modellfall« ausgerichtet und in ihren Vorschlägen hinsichtlich Entwicklungs- und Erweiterungsmöglichkeiten noch unausgereift. Da bei beiden keine Klarheit über einen der wichtigsten Aspekte der Bauaufgabe besteht, empfiehlt die Expertenkommission, die Verfasser der Projekte »Evolution« und »Palaestra« mit der Überarbeitung ihrer Entwürfe zu beauftragen, damit aufgrund der Weiterbearbeitung der endgültige Entscheid für das Ausführungsprojekt gefällt werden kann.

### Projektverfasser

Nach Abschluß der Beurteilung wurden die Namen der Projektverfasser durch Öffnen der Kuverts ermittelt. Als Verfasser der beiden zur Weiterbearbeitung empfohlenen Projekte zeichnen:  
Burckhardt, Architekten, Basel, für Projekt »Palaestra«,  
K. Steiner, Generalunternehmung, Zürich, für Projekt »Evolution«.

### Fortsetzung von Seite 285

(Anmerkung des Verfassers: Die hier geforderte Zuordnung der Büro- und Laborräume führt zwangsläufig zu einer zweibündigen Anlage. Das Wettbewerbsergebnis zeigt, daß diese starke Fixierung der Funktionseinheit »Büro – Labor« zu einer Einengung der Lösungsmöglichkeiten und damit zu einer gewissen Uniformität der Projekte im prinzipiellen Bereich geführt hat. Eine Ausnahme bildet der im Ansatz steckengebliebene Vorschlag im Projekt »Rad«.

3. Obwohl eine Unterbringung von 350 Mitarbeitern in einem einzigen Gebäude möglich wäre, wird einer Lösung in mehrere zwei- oder vorzugsweise dreigeschossige Baukörper der Vorzug gegeben. Dies hat betriebliche Vorteile, indem den einzelnen Abteilungen, der Natur der Arbeiten entsprechend, besser angepaßte Arbeitsplätze zur Verfügung gestellt werden können (Vermeidung gegenseitiger Immissionen wie Lärm, Erschütterungen usw.).

### Bauliche Erscheinung

Das Zentrum soll nach außen wie im Inneren den zukunftsgerichteten Geist der Forschung zum Ausdruck bringen. Dem Besucher soll es gefallen, und den Wissenschaftler soll es in seiner Forschungstätigkeit inspirieren.

Der architektonischen Wirkung des Zentrums auf die Umgebung und den Verkehr auf der Nationalstrasse ist gebührend Rechnung zu tragen.

Es ist zu erwarten, daß das Zentrum viele Besucher anziehen wird. Dementsprechend sollen Räume und Einrichtungen, die in erster Linie besucht werden, über die minimalen Notwendigkeiten hinaus einen bestimmten repräsentativen Charakter haben. Zu diesen gehören: Eingang, Empfangshalle, Besuchszimmer, Auditorium, Lesesaal und Bibliothek, Restaurant, Büros der Direktion.

### C. Raumprogramm

Für die erste Ausbauetappe wurde ein detailliertes Raumprogramm ausgearbeitet mit dem Hinweis, daß das Organisationsschema – und damit auch das Raumprogramm für die 6 Forschungsabteilungen – als »Modellfall« für den Projektentwurf zu betrachten ist:

Wir müssen betonen, daß die Organisation und die Zuteilung der Forschungsbereiche an die einzelnen Abteilungen unserer heutigen Vorstellungen entsprechen und nicht als etwas für alle Zeiten Gültiges angesehen werden dürfen ...

Bei einer späteren Vergrößerung des Zentrums werden sowohl einzelne Abteilungen in ihrer Größe verändert als auch neue entstehen. Einzelheiten hierüber können im heutigen Zeitpunkt nicht angegeben werden.

Das Raumprogramm umfaßt folgende Raumgruppen:

Forschungsabteilungen I–VI	ca. 4000 m <sup>2</sup>
Direktion	ca. 250 m <sup>2</sup>
Verwaltung	ca. 400 m <sup>2</sup>
Technische Dienste (Konstruktion, Werkstätten, Fotolabor usw.)	ca. 900 m <sup>2</sup>
Räume für allgemeine Zwecke (Eingangshalle, Auditorium, Bibliothek, Leseraum, Schulraum, Restaurant usw.)	ca. 1500 m <sup>2</sup>
Räume für Betriebsdienste (Energie- und Medienzentralen, Lager, Feuerwehr usw.)	ca. 950 m <sup>2</sup>