

**Zeitschrift:** Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

**Band:** 25 (1968)

**Heft:** 3

**Artikel:** Organisationsprobleme der Forschung in Hochschulen

**Autor:** Maurer, Jakob

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-783077>

#### **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:** 21.02.2026

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

# **Organisationsprobleme der Forschung in Hochschulen**

gezeigt am Beispiel des Institutes für Orts-, Regional- und Landesplanung (ORL-Institut) an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich

Meine Ausführungen gründen auf Erfahrungen und Ueberlegungen in einem beschränkten Gebiete. Sie stellen deshalb lediglich Anregungen und Hinweise dar.

Die Eidgenössische Technische Hochschule in Zürich ist eine Bundeshochschule. Im Gegensatz zu den Universitäten wird sie von der Eidgenossenschaft getragen. Etwa 6500 Studenten sind an den verschiedenen Abteilungen immatrikuliert. Die Studienpläne aller Abteilungen sind straff geregelt und auf eine Studiendauer von 8 Semestern, das Diplom nicht mitgerechnet, ausgerichtet. Diese Studienzeit wird von der überwiegenden Zahl der Studenten eingehalten. Vor dem Schlussdiplom sind zwei Vordiplome zu bestehen. Neben dem Rektorat besteht eine vom Schweizerischen Bundesrat, d. h. der Exekutive, gewählte Behörde, der Schulrat. Er wird präsidiert von einem vollamtlichen Schulratspräsidenten. Dem Schulrat obliegt die administrative Leitung der Hochschule und das Stellen der Anträge für die Wahl der Dozenten an den Bundesrat.

Die Hochschule bemüht sich ernsthaft darum, neben der internen Reorganisation zusätzliche Formen des Studiums nach dem Diplom anzubieten. Im Herbst 1967 begann zum erstenmal ein interdisziplinäres Nachdiplomstudium in Landesplanung, das vom ORL-Institut getragen wird.

Das ORL-Institut wurde im Jahre 1961 gegründet. Von 1965 an begann die Ausweitung der Tätigkeiten des Institutes. Heute wirken drei Professoren und etwa 60 Mitarbeiter am Institut. Da zahlreiche Berufe vertreten sind, ist ein interdisziplinäres Arbeiten möglich geworden. Als Direktor des Institutes amtet Professor Martin Rotach. Das Institut ist direkt dem Schulrat unterstellt.

Die Aufgaben des Institutes sind:

- Ausbildung: Durchführung der Nachdiplomausbildung in Landesplanung, Durchführung von Kursen für Berufstätige, Mitwirkung im Unterricht in Landesplanung an verschiedenen Abteilungen.
- Forschung
- Beratung, Expertisen

Die Forschung gehört gemäss den Gründungsstatuten zu den Hauptaufgaben des Institutes. Einen besonderen Anstoß zur Ausweitung gaben die im Rahmen der Gesetze zur Förderung des Wohnungsbaues ausgesprochenen Kredite für Forschungen im Bereich räumlicher Ordnungen. Die dadurch ausgelösten Arbeiten

begannen im Frühling 1966. Dem Institut wurden Führung und Koordination des gesamten Programmes übertragen. Neben den Mitarbeitern des Institutes sind zahlreiche andere Stellen beteiligt, z. B. schweizerische Universitäten. Zu einem grossen Teil sind die Objekte der Forschung jeweils Gegenstand zahlreicher verschiedener Disziplinen. Es würde den Rahmen dieses Vortrages sprengen, wenn ich näher auf die zahlreichen Unternehmungen eintreten würde. Meine Ausführungen sollen jedoch andeuten, welche organisatorischen und menschlichen Schwierigkeiten auftreten, wenn in grosszügiger Weise Probleme angegangen werden sollen, die zahlreiche Fachgebiete berühren.

## **1. Verschiedene Arten der Forschung**

Organisation an sich ist kein Ziel. Sie soll dazu dienen, Aufgaben mit einem minimalen Aufwand zu lösen. Die Organisation hängt von der Art der Aufgaben ab. Es gibt nicht nur eine Art der Forschung; demgemäß gibt es nicht eine einzige Art der Organisation.

### *Grundlagenforschung und angewandte Forschung*

Diese scheinbar einfache Aufteilung der Forschung in zwei Gruppen lässt sich in meinem Fachgebiet nur unklar durchführen. Im allgemeinen obliegt den Hochschulen die Grundlagenforschung, während die angewandte Forschung privaten Unternehmungen übertragen wird.

Für jede Reihe von Prozessen, die auf Grund klarer Ziele durchgeführt werden, lassen sich zweckmässige Organisationsformen eher finden, als für Vorgänge, die ohne eindeutige Ziele ablaufen, was für die Grundlagenforschung typisch ist. Die Organisation der Grundlagenforschung, und damit die Organisation der Forschung in Hochschulen, ist deshalb schwieriger als die Organisation angewandter Forschung.

### *Unterscheidung von Forschungen nach der Möglichkeit der einfachen oder schwierigen Ueberprüfung von Hypothesen*

In der Regel bedingt die Verifizierung einer Hypothese die empirische Prüfung. Je schwieriger eine solche Prüfung wird, desto grössere Hemmnisse stellen sich üblicherweise der Schaffung neuer Erkenntnisse entgegen.

Während den klassischen Naturwissenschaften zahlreiche Möglichkeiten der experimentellen Prüfung zur Verfügung stehen, fehlen solche Möglichkeiten weitge-

hend z. B. für die politischen Wissenschaften und für die Landesplanung. Solange Gesetze, die für die Vergangenheit gültig waren, auch für die Zukunft anwendbar sind, kann in meinem Fachgebiet die empirische Prüfung, wenigstens teilweise, durch die Analyse abgelaufener Prozesse ersetzt werden. Für die heutige Zeit ist allerdings der Wandel und nicht das Bleiben von Gesetzen typisch.

Wenn die Verifizierung von Hypothesen nicht in einer Art geschlossenem System durchgeführt werden kann, z. B. in einem Laboratorium, sondern wenn unmittelbare Kontakte zu einem offenen System notwendig werden, z. B. zu einer ganzen Gesellschaft (was typisch für die politischen Wissenschaften und die Landesplanung ist), dann werden zahlreiche Schwierigkeiten auftreten, die die Organisation der Forschung beeinflussen.

#### *Unterscheidung von Forschungen nach dem Grad der Spezialisierung*

Grob eingeteilt lassen sich zwei Gruppen von Forschungen unterscheiden. Die eine Gruppe ist gekennzeichnet durch eine immer weitere Aufgliederung in zahlreiche Spezialgebiete, z. B. die Medizin. Die andere bemüht sich darum, die vielen Erkenntnisse der kaum noch überblickbaren Spezialgebiete für bestimmte Zwecke zusammenzufassen, z. B. die Verfahrensforschung und die Landesplanung.

Je mehr Forschungen ein ausgedehntes Gebiet berühren, je mehr Fachgebiete daran beteiligt sind, je mehr Wissenschaftler mit verschiedener Grundausbildung zusammenarbeiten müssen, desto schwieriger wird die Verständigung untereinander, die Zusammenarbeit und damit die Organisation.

## **2. Lehre und Forschung**

### *Aufgaben der Hochschule*

Lehre und Forschung gehören zu den Aufgaben der Hochschule. In der Lehre werden die Hochschulen konfrontiert mit der rasch steigenden Zahl der Studenten, der schnellen Veränderung des Wissens, der zunehmenden Unterscheidung zwischen der Vermittlung des einigermassen gesicherten Wissens und der Vermittlung der Grenzen des bestehenden Wissens sowie der dringend notwendigen, laufenden Weiterbildung nach dem Studium.

Die Forschung in Hochschulen soll dazu dienen, die Lehre auf der Höhe der Zeit zu halten, die Aneignung fremden Wissens zu fördern und neue Erkenntnisse zu finden. Ohne die tätige Mitwirkung der Hochschuldozenten in der Forschung sinkt die Qualität der Lehre. Die Dynamik der wissenschaftlichen Entwicklung bringt es mit sich, dass jeder Dozent, im Vergleich zur Vergangenheit, in viel höherem Masse sich ständig weiterbilden muss, wenn er nicht nach kurzer Zeit bereits veraltetes Zeug erzählen will.

Grundlage für die Verbesserung der Lehre wie für das Finden neuer Erkenntnisse ist die ständige Aneignung fremden Wissens. Der «Berg» der Erkenntnisse wächst derartig rasch, dass die Aneignung immer mehr Mühe bereitet. Nach meinen Erfahrungen scheint es ausgeschlossen zu sein, nur durch das Lesen von Publikationen und die Diskussion mit Fachkollegen in seinem Fachgebiet an die Grenzen vorstossen zu können. Dazu sind eigene Forschungsarbeiten unter Anwendung fremder Erkenntnisse nötig.

Die Verbindung von Forschung und Lehre an Hochschulen scheint mir je länger desto mehr eine uner-

lässliche Bedingung zu sein, damit die Hochschule ihren Aufgaben gerecht wird. Das darf allerdings nicht dazu führen, die Lehre zu vernachlässigen, denn die Forschung an Hochschulen soll in erster Linie der verbesserten Ausbildung dienen.

### *Beschränkte Mittel bedingen Schwerpunkte*

Ohne Zweifel haben sich die Aufgaben der Hochschule nach Zahl und Schwierigkeit extrem ausgeweitet. Für die Lösung dieser Aufgaben stehen aber nur beschränkte Mittel zur Verfügung. Mit «Mittel» bezeichne ich keineswegs nur Geld, sondern auch z. B. die Zahl und die Fähigkeit der Dozenten. Daraus ergibt sich eine ernsthafte Konfliktlage. Beschränkte Mittel führen entweder zu deren gleichmässiger Streuung und damit zum Dilettantismus oder zur Bildung von Schwerpunkten.

Das Setzen von Schwerpunkten bedingt, dass irgend eine Stelle entscheidet, welche Gebiete nicht zu den Schwerpunkten gehören. Auf Grund welcher Kriterien soll ein solcher Entscheid erfolgen? Es ist verständlich, wenn jedes Fachgebiet seine Anliegen hoch bewertet. In den mir bekannten europäischen Hochschulen scheint es bis heute ausgeschlossen zu sein, eine klare, objektive und rationale Diskussion über diese Probleme zu führen. Ich erhielt bis heute den Eindruck, dass die Art der Auseinandersetzungen mit ruhiger, objektiver Wissenschaftlichkeit oft wenig zu tun hat.

Die bestehenden Formen der Organisation der Forschung in Hochschulen müssen also auch vom Standpunkt des «Krieges um die Mittel» gesehen werden. Wenn keine klaren Schwerpunkte gebildet werden, stehen allen Instituten ungenügende Mittel zur Verfügung. Sie kämpfen um vermehrte Unterstützung. Die Organisation der Forschung leidet darunter, weil klare Aufgaben samt den zu ihrer Bewältigung benötigten Mitteln die erste Voraussetzung für eine erfolgreiche Regelung der Tätigkeiten sind.

### *Veraltete Basisorganisation der Hochschulen*

Es erübrigt sich, viele Worte über die unzweckmässige Basisorganisation der Hochschulen zu verlieren. Sie ist eine unbestreitbare Tatsache. Neben anderem sind organisatorische Reformen dringend nötig. Dabei dürfte in erheblichem Masse die Organisation der Forschung in Hochschulen berührt werden.

Aus all dem Gesagten ziehe ich den Schluss, den viele andere vor mir auch schon gezogen haben: Die Hochschule befindet sich in einer Krise. Demgemäß müssen heute alle Organisationsformen, auch jene für die Forschung in Hochschulen, als labil und ungesichert betrachtet werden.

Kritik ist leicht, besser machen schwer. Wenn so viele Hochschulen mit ähnlichen Problemen ringen und nur selten befriedigende Lösungen gefunden wurden, so muss der Fragenkomplex ausserordentlich schwierig zu beantworten sein.

## **3. Die beteiligten Menschen**

### *Der verzweifelte Kampf mit dem neu produzierten Wissen*

Alle an Forschungsarbeiten Beteiligten stehen in einer ständigen, schmerzhaften, ja qualvollen Auseinandersetzung mit dem neu produzierten Wissen. Um auch nur einen Ueberblick über ein enges Gebiet zu erhalten, sind mühevolle Anstrengungen notwendig.

Zuerst ist neues Wissen aufzunehmen, zu begreifen und anzuwenden. Danach muss ein Dozent die Erkenntnisse anderen übermitteln, was Auswahl, Wertung, Konzentrierung, sinnvolle Präsentation und Formalisierung bedingt. Nur wer selbst den Kampf mit dem neuen Wissen persönlich erlebt und erfahren hat, begreift die Situation des Wissenschaftlers, der sich bemüht, zu den sich ständig erweiternden Grenzen seines Fachgebietes vorzustossen.

#### *Das schlechte Gewissen bei der Ausbildung*

Das erste Ziel der Forschung besteht in der Verbesserung der Lehre. Ich kenne kaum einen Dozenten, der nicht ein schlechtes Gewissen hat, wenn er die heutige Ausbildung an Hochschulen betrachtet. Kann ein Dozent die Uebungen und Arbeiten noch so begleiten und bewerten, wie es für akademische Leistungen nötig ist? Sind die Prüfungen objektiv, wenn so viele Studenten durch einen Dozenten geprüft werden müssen?

#### *Das Ringen um neue Erkenntnisse*

Der Forschende versucht neue Erkenntnisse zu finden. Dabei gilt frei nach Edison: 1 % Intuition und 99 % Fleiss. Die weitaus meisten Anstrengungen führen zu keinem klar erkennbaren Erfolg. Die Mehrzahl aller Forschungsprojekte endet in Sackgassen. Diese Tatsache belastet alle Beteiligten. Dabei wird oft vergessen, dass auch das Misslingen eines Projektes wertvolle Ergebnisse bringen kann, die allerdings selten offenkundig sind.

Das Streben nach deutlichen Erfolgen wird verstärkt durch die Tendenz, Mittel für Forschungen dort zu konzentrieren, wo schon — für viele begreifbare — Fortschritte erzielt worden sind. Der Konkurrenzkampf der wissenschaftlichen Institute und der Menschen innerhalb dieser Institute gleicht heute in seiner Härte den Auseinandersetzungen privater Unternehmungen um die Vergrösserung der Marktanteile.

#### **4. Bemerkungen zu der Fallstudie, auf der meine Ausführungen gründen**

Das Objekt der Forschung ist die räumliche Ordnung. Die Gegenstände der einzelnen Arbeiten sind Probleme des Städtebaus, des Verkehrs, der Land- und Forstwirtschaft, der Landschaftsgestaltung, des Wasserhaushaltes, der Energiegewinnung und Versorgung, der mit der räumlichen Ordnung zusammenhängenden volkswirtschaftlichen Aspekte, des sozialen Verhaltens der Menschen, der politischen Vorgänge, der Rechtssetzung und -anwendung u. ä. Die Gegenstände der Forschung verlangen vor allem eine Ausweitung und nicht eine Spezialisierung. Zahlreiche Fachgebiete sind daran beteiligt.

Hypothesen lassen sich schwer verifizieren, weil ihre empirische Prüfung weitgehend an die Beobachtung der sich in der Wirklichkeit abspielenden Prozesse gebunden ist. Neuere Techniken erlauben nur in sehr beschränktem Ausmaße, Experimente innerhalb eines Institutes durchzuführen. Diese Sachlage bedingt, dass eine direkte, enge Verbindung mit den realen Vorgängen hergestellt werden muss.

Meine Bemerkungen zeigen Ihnen sicher, dass die mit der Organisation verbundenen Probleme schwierig zu lösen sind. Wir gelangten zur Ansicht, dass wir kaum eine zweckmässige Form der Organisation finden können, die für eine lange Zeit fest verankert werden darf. Aber weitgespannte Bemühungen, an denen zahlrei-

che Personen beteiligt sind, lassen sich nicht in unge regelter Form zielgerichtet koordinieren. Die Organisation selbst wird zum Experiment. Eine durchdachte Hypothese muss während einer gewissen Zeit straff angewendet werden. Nur so lassen sich Erfolge und Fehler eindeutig beschreiben. Nach dem Ablauf der Versuchszeit ist die Bilanz zu ziehen.

Nicht nur in der Forschung gehören Misserfolge zum täglichen Brot, auch die Organisation unterliegt dem gleichen Gesetz. Ich glaube, dass wir diese Tatsache nicht klar erkennen. Immer wieder wird der Versuch unternommen, die Organisation der Forschung in Hochschulen detailliert und langfristig festzulegen. Dadurch werden organisatorische Experimente, die neue Erkenntnisse bringen, behindert, ja sogar verun möglicht, und die Anpassung oft für viele Jahre verzögert.

Daraus folgt meines Erachtens, dass die Organisationsformen einen nur geringen Grad der formellen Institutionalisierung besitzen sollen. Innerhalb des dadurch gegebenen weiten Rahmens muss allerdings erreicht werden, dass für eine beschränkte Zeit eine durchdachte Hypothese in die Tat umgesetzt wird.

Die Gegenstände der Forschung bedingen viele persönliche Kontakte, Briefe, Protokolle, Berichte und dergleichen. Die mit dem Personal verbundenen Probleme belasten die Direktion erheblich. Ohne eine hervorragende Administration werden die Dozenten und Mitarbeiter durch Aufgaben, die mit der eigentlichen wissenschaftlichen Tätigkeit nichts zu tun haben, übermäßig belastet. Deshalb amtet ein Sekretär als eine Art administrativer Leiter.

Eine sehr gute Bibliothek, wie jene der ETH, ist eine grundlegende Voraussetzung für wissenschaftliche Tätigkeiten, doch sie allein genügt nicht. Bis etwas veröffentlicht wird, ist es oft veraltet. Nicht nur die Ergebnisse von Forschungen sind interessant, sondern auch die Ansätze und Ziele. Zudem werden zahlreiche Arbeiten, vor allem wenn sie Misserfolge zeitigen, nicht in einer leicht zugänglichen Form veröffentlicht. Diese Lücken sollen durch die Dokumentation geschlossen werden. Schon vor etwa drei Jahren begann deshalb das Institut mit dem Ausbau einer Dokumentationsstelle, die gegenwärtig unter der Leitung eines qualifizierten Akademikers in raschem Aufbau begriffen ist. Dieser Stelle obliegt ebenfalls der laufende Kontakt mit in- und ausländischen Institutionen, die sich mit gleichen oder ähnlichen Objekten der Forschung beschäftigen.

Sobald Forschungsprojekte durchgeführt werden sollen, die sich über mehrere Fachgebiete erstrecken, wird üblicherweise die Forderung nach Koordination bestehender Institutionen erhoben. Nach unseren Erfahrungen lässt sich eine genügende Zusammenarbeit räumlich und institutionell getrennter Organisationen nur in beschränktem Maße realisieren. Das Schaffen eines qualifizierten interdisziplinären Mitarbeiterstabes in genügender Zahl, der am gleichen Ort wirkt, ist eine unabdingbare Voraussetzung.

Die für die Einarbeitung und Nachausbildung der Mitarbeiter benötigte Zeit wird stets unterschätzt. Die Vertreter der verschiedenen Fachgebiete verstehen sich zu Beginn kaum. Sie müssen zuerst eine gemeinsame Sprache entwickeln. Persönlicher Ehrgeiz verhindert oft das Erreichen übergeordneter Ziele, deren Verwirklichung die Bemühungen mehrerer Wissenschaftler erfordert. Personen, die sich nicht für die Gruppenarbeit

eignen, müssen entfernt oder auf «Einsiedlerposten» versetzt werden.

Die Forschungstätigkeiten erfordern zahlreiche Kontakte nach aussen. Für wichtige und regelmässige Kontakte wurden klare Formen geschaffen.

Das vom Schweizerischen Schulrat gewählte Kuratorium ist neben anderem damit beauftragt, die Verbindungen innerhalb der ETH zu gewährleisten. Es setzt sich aus je einem Vertreter der interessierten Abteilungen zusammen.

Der Forschungsausschuss für Planung (FAP) berät das Institut in allen Fragen, die mit den auf Grund besonderer Bundeskredite ausgelösten Forschungen zusammenhängen. Der Ausschuss ist interdisziplinär zusammengesetzt. Andere schweizerische Hochschulen und in der Praxis arbeitende Fachleute sind vertreten.

Die Expertengruppe für Leitbilder und Prioritätszonen (ELP) berät das Institut bei einem besonderen Auftrag, der mit zahlreichen Forschungsarbeiten verbunden ist, nämlich bei der Ausarbeitung von schweizerischen Siedlungskonzepten zuhanden des Bundes. Auch dieser Ausschuss ist interdisziplinär zusammengesetzt.

In der beratenden Kommission des Institutes, die vom Schweizerischen Schulrat gewählt wird, sind alle an der Landesplanung interessierten Kreise vertreten. Die Kontakte, die durch diese beratende Kommission geleitet werden, betreffen weniger rein fachliche als politische und wirtschaftliche Aspekte im allgemeinen.

Grosses Gewicht wird auf die Förderung der Kontakte innerhalb des Institutes gelegt. Dabei spielen die freien, nicht straff geregelten, oft zufälligen Gespräche eine bedeutungsvolle Rolle.

Das Institut steht in enger Verbindung mit der Praxis, um neue Erkenntnisse rasch zu testen. Damit Vorgänge in verschiedenen Gebieten der Schweiz miteinander verglichen werden können, ist die Anwendung einer einheitlichen Systematik notwendig. Durch die vom Institut herausgegebenen Richtlinien wird gegenwärtig der Versuch unternommen, eine solche Systematik durchzusetzen. Da die Ausrichtung von Subventionen des Bundes für Planungen zum Teil an die Berücksichtigung der Richtlinien gebunden ist, besteht Aussicht auf Erfolge.

Die Studenten können nur dann zu den Grenzen des Wissens geführt werden, wenn Forschung und Ausbildung auf den höheren Stufen des Studiums miteinander verbunden werden. Dem stehen die grosse Zahl der Studenten und die verhältnismässig kleinen Institute entgegen. Seit dem Herbst 1967 ist das Institut beauftragt, die Nachdiplomausbildung in Landesplanung zu organisieren und durchzuführen. Die Teilnehmer verfügen über ein abgeschlossenes akademisches Studium, z. B. in den Fachrichtungen Architektur, Bauingenieurwesen, Kulturtechnik, Geographie, Land- und Forstwirtschaft, Jurisprudenz, Oekonomie und Soziologie.

In meinem Fachgebiet ist Forschung und Ausbildung interdisziplinär. Die Ausbildung kann nicht mehr in der Art des Grundstudiums erfolgen. Schon nach kurzer Zeit müssen die Teilnehmer, die ja ausgebildete Akademiker sind, unmittelbar mit Forschungsarbeiten in engste Berührung geraten. Damit diese Forderung erfüllt werden kann, muss das Institut eine genügend

grosse personelle Besetzung aufweisen und verschiedenste Projekte behandeln.

Während die organisatorischen Probleme innerhalb des Institutes gut gelöst werden konnten, entstanden erhebliche Schwierigkeiten bei den Verbindungen nach aussen. Das ist für eine Institution, die einen breiten Wirkungsbereich besitzt, eine verständliche, wenn auch unangenehme Erscheinung. Die der Tätigkeit des Institutes entsprechenden neuen Formen der Organisation lösten formelle Kontroversen aus. Einzelne Abteilungen der ETH fühlten sich durch die Tätigkeit des Institutes gestört, andere Universitäten und Institutionen fanden, dass der Bund zu einseitig nur eine Stelle gefördert habe. Manche Fachverbände meinten, sie hätten zu wenig Gelegenheit zur Mitarbeit an der Forschung erhalten.

Doch gesamthaft gesehen sind wir darüber erstaunt, dass nicht mehr Konflikte aufgebrochen sind. Wir betrachten nach wie vor die Organisation des Institutes als ein Experiment und sind bereit, jederzeit sinnvolle Änderungen vorzunehmen.

## 5. Schlussbemerkungen

Meine Bemerkungen geben Ihnen meine persönlichen Eindrücke wieder. Ich fühle mich nicht kompetent, für eine längere Zeit gültige Schlüsse zu ziehen. Doch scheint mir, dass die folgenden Probleme offensichtlich geworden sind.

Die Hochschulen befinden sich in einer Krise. Die Auseinandersetzungen über die Hochschulen werden noch manche Jahre andauern. Die Organisation der Forschung ist mit dem Sinn, dem Zweck und der Form der Hochschule als Gesamtheit eng verbunden. Zudem ändert sich die Organisation je nach den Gegenständen der Forschung. Wenigstens während der nächsten Jahre wird die Organisation der Forschung selbst zum Experiment.

Um in der Lehre an die Grenzen des Wissens zu gelangen, ist die enge Verbindung von Lehre und Forschung, besonders auf den höheren Stufen des Studiums, notwendiger denn je. Aber für die meisten Forschungen, nicht für alle, werden grosse Institute benötigt. Daraus folgt, dass für ein Gebiet nicht zu viele Institute errichtet werden dürfen. Die Stellung der Dozenten und der Mitarbeiter wird dadurch zwangsläufig verändert. Die rein hierarchische Gliederung grosser Institute scheint mir für eine effektive Arbeit unzweckmässig.

In den mir näher bekannten Fachgebieten ist das Grundstudium vom Nachdiplomstudium zu trennen. Nur etwa 10 bis 20 Prozent aller Studenten werden Nachdiplomstudien unternehmen. Die aktive Beteiligung an der Forschung ist in der Regel nur im Nachdiplomstudium möglich.

Ich glaube nicht, dass für längere Zeit sinnvolle Organisationsformen der Forschung in Hochschulen gefunden werden können, die detaillierte Regelungen vorsehen. Das heisst keineswegs, dass die Forschung keine durchdachte Organisation benötige. Es bedeutet lediglich, dass die organisatorischen Formen rasch neuen Erkenntnissen anzupassen sind. Vor allem meine ich, dass der Wissenschaftler die Organisation auch als einen Gegenstand der Forschung betrachten und damit experimentieren soll.