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

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

**Band:** 21 (1964)

**Heft:** 2

**Artikel:** Kulturtechnik und Planerausbildung

**Autor:** Grubinger, H.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-783769

**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:** 12.07.2025

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

# Kulturtechnik und Planerausbildung

*Gedanken zum 75jährigen Bestehen der kulturtechnischen Abteilung der ETH*

Von Prof. DDr. *H. Grubinger*, Institut für Kulturtechnik, ETH Zürich

Es ist genau 75 Jahre, seit 1888/89 der erste Kurs eines Kulturingenieur-Studiums von sieben Semestern im Rahmen der landwirtschaftlichen Schule des Eidg. Polytechnikums begann.

Der Promotor unserer Abteilung, Prof. *A. Krämer*, umschrieb die Aufgabe der Kulturtechnik im Jahre 1885 mit folgenden Worten: «Es gilt die Heranbildung von jungen Männern, welche im Stande sind, *eigentlich technische* landwirtschaftliche Unternehmungen in bezug auf Grundverbesserungen (er zählt alle Arten der Melioration auf), Hochbauwesen und Maschinenbetrieb zu begutachten, Pläne über dieselben zu entwerfen und deren Ausführung zu leiten, insbesondere aber auch den Behörden ... als Beirat zu dienen. Die Befähigung zu einer solchen Aufgabe kann nur erlangt werden durch ein gründliches Studium in den einschlägigen Disziplinen des *Bauingenieurfaches* einerseits und des *landwirtschaftlichen* Faches anderseits.»

Bereits im Jahre 1894 verkürzte man auf 5 Semester, verstärkte die Katastervermessung auf Kosten agronomischer Fächer und war bis 1909 soweit, zu behaupten, auch das sei nicht gut, ging wieder auf 7 Semester und betonte die Baufächer, ja verlegte die ganze Studienrichtung an die Abteilung II, die Bauschule. Damit schlug das Pendel wieder zu weit aus, und man hoffte nun das rechte Mass zu finden, indem man ab 1920/21 aus dem Fache eine eigene Abteilung machte und die fünfsemestrige Geometerausbildung dazuschlug. 1933/34 wurde die Fachrichtung Vermessung von der Abteilung II abgespalten und der Abteilung VIII zugesellt. 1941 wurde die Geometerausbildung wieder aufgegeben und 1963 auf Drängen der Oeffentlichkeit als sechssemestriger Kurs und in Uebereinstimmung mit der EPUL/Lausanne wieder eingeführt. Es wird kein Diplom hierfür ausgestellt, die theoretischen Prüfungen werden jedoch auf die Patentprüfung bei der Vermessungsdirektion angerechnet. Der Kulturingenieur bekommt diese Voraussetzungen automatisch mit, wenn er die Diplomprüfungsfächer entsprechend wählt. 1948/49 wurden die regulären Studien auf acht Semester verlängert, 1959/60 die Grundfächer der ORL-Planung als Obligatorium in den Studienplan der Abteilung VIII A eingefügt.

Ein besonderes Merkmal der Abteilung VIII war es, dass sie bis 1961 insgesamt mit vier Professuren ausgestattet war, davon nur einer kulturtechnischen und drei vermessungstechnischen. Die meisten der Lehrveranstaltungen wurden daher von Professoren anderer Abteilungen und von Lehrbeauftragten abgehalten, die nur in den seltensten Fällen praktizierende Kulturingenieure gewesen waren.

Im Jubiläumsjahr ist nun auch die Hörerzahl zu der bisher unvorstellbaren Höhe von 184 angestiegen. Während die hitzige und der Entwicklung der Abteilung nicht immer zuträgliche Diskussion um die Geometerfächer mit Erlass der neuen Geometerreglemente im Jahre 1963 abgeklungen ist, bahnen sich schon ganz neue Tendenzen an, und so geben die Wandlungen in der Berufsausübung und die Fragen der weiteren Planerausbildung dem Jubiläumsjahr besondere Akzente. Sie veranlassen uns zur Ueberprüfung des Berufsbildes und dazu, den künftigen Anforderungen und neuen Zielen angepasste Wege der akademischen Ausbildung an unserer Abteilung zu suchen, die es uns erlauben, auch weiterhin nachhaltig zum Wohle der Oeffentlichkeit zu wirken. Unsere besondere Sorge gilt dem ländlichen Raum in allen Regionen des Landes.

Im Heft 3 von 1963 des «Plans» hat *R. Meyer* im Schlusskapitel seiner umfangreichen Arbeit über die heutigen Aufgaben der Landesplanung herausgestellt, dass er als vordringlichste Aufgabe innerhalb des ganzen Bouquets von drängenden Arbeiten die Ausbildung von Planern ansehe.

Der genannte Autor, aber auch zahlreiche andere, seit Jahren mit Planungsfragen befasste Fachleute an hohen Schulen und aus der Praxis haben bereits viele Ideen hinsichtlich der Ausbildung von Planern zu konkreten Vorschlägen entwickelt und alle Variationen hiezu analysiert. Im nahen und fernen Ausland beschäftigt man sich ebenso mit diesem Fragenkreis, hat schon mancherlei versucht und dabei sowohl Erfolge wie auch ergebnislose Bemühungen verzeichnet.

Der Standpunkt des Verfassers erscheint dadurch bezeichnet, dass er manche Jahre in Planungsteams mitwirken konnte, die Arbeits- und Denkweise des Ingenieurs wie des Universitäts-Akademikers kennt und schliesslich reichlich Gelegenheit hatte, die Bemühungen um die Planerausbildung an der ETH aus nächster Nähe kennenzulernen. Darüber hinaus muss ein Dozent der Abteilung VIII, insbesondere der Unterabteilung für Kulturtechnik, der Frage der Planerausbildung besonderes Augenmerk zuwenden, bereichert sie doch das ohnedies breite Ausbildungsprogramm um eine neue Richtung und belastet die Studenten zusätzlich. Das eigene Bemühen geht dahin, Schlagworte und Modeströmungen in der Diskussion um die Ausbildung des Planers als solche zu erkennen, bei allen Wünschen Romantik und Utopie vom Realen zu trennen und sich darauf zu besinnen, welches die dem Gefüge und Auftrag einer Hochschule zugrundeliegenden Bildungsziele und Methoden sind.

Aus den vielen Definitionen, was das Ziel der Planung sei, soll die auf den Menschen bezogene Formulierung R. Meyers Ausgangspunkt der Betrachtung sein: demnach «... eine für das Zusammenleben (in) der menschlichen Gesellschaft und für die Entfaltung des Einzelnen günstige Raumordnung» sowie, das sei

hinzugefügt, «die Sicherung dieser Verhältnisse gegenüber künftigen Entwicklungen». Den tatsächlichen Umständen Rechnung tragend, ist aber einzuschränken, dass man sich diesem wünschbaren idealen Ziele in der Auseinandersetzung mit den Realitäten der Umwelt, des Lebens und dem Beharrungsvermögen von Entwicklungen mit den verfügbaren, im wesentlichen technischen und rechtlichen sowie ökonomisch-politischen Massnahmen immer nur bis zu einer Stufe des Zweckmässig-Möglichen nähern kann. Um das Idealziel zu erreichen, bedürfte es göttlicher Weisheit, Voraussicht und Macht; aber auch das Zweckmässige, das Mögliche zu erreichen, erfordert die Anstrengung bedeutender charakterlicher und intellektueller Fähigkeiten in dem Spannungsfeld zwischen konservativen und progressiven Kräften, zwischen stochastischen Erscheinungen und kausalen Abläufen, zwischen den biologischen sowie soziologischen und intellektuellen Prozessen.

Seit das Zeitalter der Psychologie und Tests über die Welt hereingebrochen ist, bestehen auch detaillierte Auffassungen darüber, welche Fähigkeiten die Anwärter auf die diversen Berufe aufweisen müssten; doch unberührt davon vollzog und vollzieht sich auch weiterhin je nach Wesensart und äusseren Einflüssen das Hinneigen zu diesem oder jenem Fache auf gerader oder verschlungener Bahn und führt in beiden Fällen meist zur persönlichen Befriedigung, aber auch zum Erfolg. Auf die akademischen Berufe eingeschränkt, hat jeder Dozent schon die sich klar entwikkelnden Typen von Ingenieurstudenten beobachtet, die im einen Falle für die Reissbrett- und Rechenarbeit und im anderen Falle für die Baustelle oder aber als Baukaufleute und Organisatoren geschaffen sind, die exakten Grübler und die energischen Improvisatoren, beide mit fundiertem Wissen ausgestattet. Man kennt aber auch die ursprünglich nicht scharf profilierten Typen, welche dies und jenes probieren, dann plötzlich vor eine neue, oft völlig andersgeartete Aufgabe gestellt, sich dieser erfolgreich annehmen und dabei bleiben. Die menschlichen Begabungen sind in unendlicher Vielfalt variiert, das Anpassungsvermögen und die Willensleistung, eine bisher als wenig interessant empfundene Aufgabe zu bearbeiten und ihr neue Seiten abzugewinnen, ist reich schattiert. Damit erscheint jeder gesunde Mensch mit wachem und geschultem Geist grundsätzlich in die Lage versetzt, nach relativ kurzer Einschulung in verschiedenen Bereichen erfolgreich zu arbeiten.

Stellen wir diesen Tatsachen die zum Schlagwort erhobene *Deformation professionelle* gegenüber, scheinen sich Widersprüche abzuzeichnen, die man jedoch leicht klären kann. Menschen, die von Natur aus zur Einseitigkeit, zur überspitzten Detailarbeit neigen, werden sich eo ipso kaum von der Planung angezogen fühlen, sie scheiden daher für die Betrachtung aus. Bei den vielen mittleren Begabungen ohne besondere geistige Beweglichkeit vermag hingegen eine andauernde dogmatische Erziehung das Gesichtsfeld zu verengen und eine spätere Deformation vorzubereiten. Der Einfluss einer fundierten Fachausbildung in einem Berufe, der mit der Planung schon Berührung hat, ist jedoch anders einzuschätzen. Er gibt die geistige und fachliche Grundschule, die gesicherte Basis für die weitere Entwicklung, wie dies im folgenden Abschnitt noch mehrmals dargetan wird.

Hiezu folgende Beobachtung: Maturanden aus Oberrealschulen oder schon spezialisierten höheren technischen Lehranstalten kommen mit viel mathematischer oder sogar technischer Grundausbildung an die Hochschulen und haben in den technischen Disziplinen einen leichten Start. Die Humanisten hingegen kämpfen anfangs mit Schwierigkeiten, den Anschluss zu finden, weil eine Lücke im Stoff überwunden werden muss. Nach dieser Anlaufzeit rücken die Humanisten erfahrungsgemäss meist rasch zur Spitzengruppe auf und zeichnen sich im Berufsleben durch das grosse Verständnis auch für Fragen über andere Fachgebiete aus; sie arbeiten sich schnell ein. Sie besitzen eben eine systematische Grundschulung, die sie zu vielem befähigt und vor allem dazu, sich auch andere Denkweisen zugänglich zu machen.

Es ist noch nicht lange her, dass Ingenieure und Geologen bei Fundationsaufgaben keine gemeinsame Sprache finden konnten. Jeder beherrschte sein eigenes Fach und die dafür entwickelten Denk- und Arbeitsmethoden — ohne deswegen schon professionell deformiert zu sein —, konnte jedoch der Arbeitsweise des Partners nicht folgen und aus dessen Folgerungen für die eigenen Entschlüsse wenig gewinnen, weil sich z. B. gewisse geologische Aussagen nicht oder noch nicht in Zahlen fassen lassen und der Ingenieur dies als spekulativ und unexakt ansah. Heute ist das gegenseitige Verständnis gefunden, weil beide Teile sich die ihnen bislang fremden Denkkategorien aneigneten. Nicht jeder Fachmann allerdings ist befähigt, einen solchen Schritt über die Grenzen des eigenen Wissenschaftsgebietes zu tun. So wird eben auch nicht jeder Architekt, Kulturingenieur usw. Eignung und Interesse besitzen, aus eigenem auf die höhere Ebene der Betrachtung im Falle der Planung zu gelangen. Für so manchen aber werden wohlausgewogene ergänzende Vorlesungen und Uebungen oder Praxisstellen den Anstoss für die Befassung mit Planungsfragen geben.

### *Ueber die Eignung zum Planer*

*Wesensart* und *Begabungen*, die man im Planer sucht, sind — auf einige Eigenschaften konzentriert — rasch aufgezählt: Eine optimistische Lebenseinstellung und Einfühlungsvermögen, kontaktfähig, mit Verhandlungsgeschick, Geduld und Zähigkeit gepaart, mit Grosszügigkeit begabt, von hoher Intelligenz und rascher Auffassungsgabe sowie einer praktisch-realistischen Art und der Fähigkeit, zu koordinieren.

*Fachlich* müsste man eine grosse Allgemeinbildung voraussetzen können, die durch profunde Fachkenntnisse auf mehr als einem einzigen Fachgebiet technischer, natur- und rechts- bzw. geisteswissenschaftlicher Art überlagert wird. Dann besteht die Wahrscheinlichkeit, dass die vielfältigen, für eine Planungsaufgabe

wichtigen Faktoren in ihrem Gewicht richtig bewertet werden können. Dazu müssten praktische Erfahrungen kommen, wie sie innerhalb von Kommunal- und Staatsverwaltungen, in den Industrien und schliesslich der Bauwirtschaft zu gewinnen sind. Man muss einmal in der Wirtschaft mitten drinnen gewesen sein!

Für die *ökonomische* Arbeitsmethodik ist eine wissenschaftlich geschulte, selbstkritische Denkweise unerlässlich. Die Fähigkeit, komplexe Probleme zu analysieren, Teilerkenntnisse zusammenzufassen, rasch Ueberblick zu gewinnen, Mitarbeiter zu finden und diese richtig einzusetzen, muss entwickelt werden.

Diese Aufzählung könnte einen eigentlich verzweifeln lassen, ausreichend viele für die Lösung der Planungsprobleme geeignete Menschen zu finden. Bescheidet man sich jedoch mit der Erkenntnis, dass jede Planungsarbeit, jeder Versuch also, in die scheinbar chaotischen Abläufe ordnend einzugreifen, auch nur Menschenwerk sein kann, darf man mit einiger Zuversicht an die Frage der zweckmässigsten Heranbildung von Planungsfachleuten herangehen.

### *Gedanken zu den Ausbildungsmöglichkeiten*

Es ist kein Geheimnis, dass die Grundausbildung in der Planung, wie sie seit etwa 4 Jahren an der ETH versucht wird, in Kreisen der Praxis teilweise herber Kritik unterliegt. Bei Umfragen wird aber offenbar, dass die Meinung darüber, was und wie auszubilden sei, einerseits gelegentlich von Gedanken geprägt erscheint, die von Wunschträumen nicht sehr weit entfernt sind und anderseits jegliche Unterrichtserfahrung fehlt, ja jegliche Erinnerung an die eigene Studienzeit, den Grad der damaligen eigenen Aufnahmefähigkeit und den Bereich der eigenen Interessensphäre und deren Wandlung verlorengegangen ist. Zudem werden immer wieder die Möglichkeiten und Aufgaben der Hochschule verkannt und die Verpflichtungen übersehen, die auch der erfahrene praktisch tätige Fachmann hinsichtlich der Einführung der Greenhörner in die Berufsausübung zu erfüllen hätte.

Man ist eigentlich erstaunt, gegenwärtig als Alternative zu den Forderungen nach umfassender Hochschulausbildung und zusätzlicher mehrsemestriger Post-graduate-Schulung und der Erziehung zu Ueberfachleuten, die Ausbildung am Technikum propagiert zu sehen.

Der Verfasser dieser Zeilen ist der Meinung, dass der normale Ausbildungsgang für einen Planer über Maturität und Hochschulstudium führen sollte. Dies schliesst nicht aus, dass starke Begabungen auch auf anderen Wegen zu diesem Beruf finden. Es sei gestattet, den weiteren Ausführungen einige allgemeine Grundsätze voranzustellen:

— Die verantwortliche Bearbeitung von Planungsaufgaben auf jeder Stufe und deren Realisierung bedarf der Hand des Meisters.
— Planungsaufgaben umfassen *alle* Bereiche menschlichen Lebens und Wirtschaftens, ihre Realisierung ist wesentlich eine technische Aufgabe im Rahmen der ökonomisch-rechtlichen Gegebenheiten.
— Dieser umfassenden Aufgabe entsprechend, braucht man Planer, die mit den allgemeinen Fragen und den besonderen Problemen spezifischer Lebensräume vertraut sind und die Kritikfähigkeit haben, was und wie dies alles in die Tat umzusetzen sei.
— Daraus folgt, dass es kein Monopol für Planerausbildung z. B. an einer der bestehenden oder durch eine neu zu gründende Abteilung geben kann — und auch kein Monopol hinsichtlich der Stellenvergabe etwa in den Verwaltungen.
— Schliesslich scheint es gerade für den Planerberuf nicht sinnvoll, die Entscheidung für dieses Fach schon an den Beginn der Hochschulstudien zu setzen.

Betrachtet man die Ausbildungsfrage leidenschaftslos, ohne Prestigeerwägungen und kritisch, erscheinen nach den Erfahrungen der ETH, wie der Verfasser sie sieht und aus Beobachtungen im Ausland die folgend skizzierten Lösungen zweckmässig und auch von den personellen und räumlichen Möglichkeiten der ETH her gesehen, zu verwirklichen.

1. Die *akademische Grundausbildung* des künftigen Planers sollte in einer der hier angeführten Fachrichtungen erfolgen:

   Architektur
   Bauwesen
   Kulturtechnik
   Landwirtschaft
   Forstwirtschaft
   Geographie
   Nationalökonomie
   Rechtswissenschaften

2. Diese Grundausbildung wäre an der ETH etwa bis zum zweiten Vordiplom zu führen und an den Universitäten mit einer gleichwertigen Prüfung zu markieren.
3. Der letzte Studienabschnitt könnte nun in einer *Vertiefungsrichtung* an den *einzelnen* Abteilungen und Fakultäten ablaufen. Da die Frequenz hiefür jedoch nicht in jedem Falle ausreichend sein wird, wäre auch eine für alle Richtungen *gemeinsame* Weiterbildung denkbar, wie noch zu zeigen ist. Für den Anfang sind vielleicht beide Wege nebeneinander zu gehen. Man vergesse nicht, dass derartige Absichten eine tiefgreifende Aenderung der Studienpläne und Regulative erfordern.
4. Die *Vertiefungssemester* bringen für die einzelnen Fachrichtungen
   — eine Auswahl der auch bisher schon tragenden angewandten Fächer der jeweiligen Abteilung oder Fakultät,
   — die speziellen Planungsfächer,
   — die Komplementärfächer, die noch näher umschrieben werden.

5. Für die *Diplomarbeit* wäre das ganze Diplomsemester auszuschöpfen, diese Arbeit wäre in der Richtung Planung zu konzipieren. In der Diplomprüfung wären die tragenden Fächer auch des Herkunftsfaches zu verankern, wobei der Möglichkeit freier Wahl grosser Raum gegeben werden sollte.

Die *Komplementärfächer*, entsprechend Punkt 4, hätten eingehende Kenntnisse in den essentiellen Fächern der Nachbardisziplin zu deren Verständnis zu vermitteln. In einigen Beispielen, die aber keine stundenplantechnisch abgeschlossene Aufstellung geben, sei das Prinzip erläutert:

Was der Architekturstudent noch hören müsste:

Einführung in die Güterzusammenlegung und Agrarstruktur
Einführung in den Siedlungswasserbau und die Wasserwirtschaft
Einführung in die Grundbuchvermessung
Einführung in die Land- und Forstwirtschaft
Klimakunde
Wasser- und Lufthygiene
Technisches Recht, Nationalökonomie
Zivilschutz

Für den Studenten der Kulturtechnik oder des Bauwesens wäre etwa folgende Kombination zweckmässig:

Einführung in die Stadtplanung
Einführung in die Architektur
Wasser- und Lufthygiene
Landwirtschaftliches Bau- und Siedlungswesen
Landschaftsgestaltung
Nationalökonomie
Zivilschutz

Für den Studenten des Bauwesens zusätzlich:

Einführung in die Güterzusammenlegung

Für die Universitätshörer, insbesondere Juristen und Nationalökonomen, ergibt sich wohl die umfangreichste Ergänzung, die deshalb nicht einfach wird, weil mathematisch-physikalische Grundlagen völlig fehlen:

Einführung in die Stadtplanung
Einführung in das landw. Bau- und Siedlungswesen
Einführung in das Verkehrswesen
Einführung in die Grundbuchvermessung
Einführung in die Land- und Forstwirtschaft
Einführung in die Güterzusammenlegung
Grundriss der Wasserwirtschaft
Wasser- und Lufthygiene
Zivilschutz

### *Der Planungsspezialist*

In vielen Berufen ist es üblich, von einer breiten Grundbildung aus, den Weg der Spezialisierung zu gehen; bei der Planung erscheint ein abweichendes Verfahren am Platze. Auf der Basis einer besonderen Berufsausbildung, z. B. in einem der obenangeführten Fächer, hat die Erziehung zur Ueberschau, zum Vergleich von Varianten bei Würdigung des Gewichtes vieler Einzelfragen einzusetzen. Diese Ueberzeugung des Verfassers, die somit eine *besondere Planungsabteilung als unzweckmässig ausschliesst*, geht mit der Meinung namhafter ausländischer Fachleute konform. So die Ausführungen von *J. Göderitz*, 1956, denen er das Goethewort voranstellt: «Eines recht wissen und ausüben, gibt höhere Bildung als Halbheit im Hundertfältigen».

...«Der in die Praxis Eintretende soll soviel grundlegendes Wissen und Können erworben haben, dass er sich in jeder Lage bei den vielen, gar nicht vorauszusehenden Sonderfällen jedesmal selbst zu helfen weiss... Es ist jedenfalls notwendig, dass der Studierende ausser dem rein Fachlichen auch auf das Geistige im Beruf des Raumplaners vorbereitet wird. Dazu gehört, dass er die Grenzen des Erkennbaren und Planbaren sehen gelernt hat; sonst verfällt er in falsches Streben nach Totalität. ... Die genannten Vorschläge, die möglichst an Bestehendes anknüpfen, gehen in erster Linie darauf hinaus, die Spezialausbildung des Raumplaners an eine bisherige normale Grundausbildung anzuschliessen. Als Nachteil wird angesehen, dass der Studierende auf diese Weise viel Zeit und Arbeitskraft auf Dinge verwenden muss, die er als Planer kaum oder gar nicht braucht,... Ferner wird befürchtet, dass z. B. der in der Raumplanung tätige Baufachmann doch noch zu sehr an sein Sonderfach denkt und nicht mit dem notwendigen Abstand an diese besonderen und andersartigen Aufgaben herangeht. Demgegenüber ist auf die Vorzüge hinzuweisen, die in der Grundausbildung in einer der üblichen Berufsrichtungen liegen. Zunächst ist das Berufsrisiko geringer, wenn z. B. der Architektur-Studierende, der Stadtplaner werden will, ein normales Diplomexamen abgelegt hat und Häuser bauen kann. Vor allem aber darf die charakterbildende Kraft einer ganz speziellen, auf praktische und reale Ziele gerichteten beruflichen Ausbildung nicht unterschätzt werden.»

Auch *Hoffmann* und *Wurzer* sprechen sich wohlbegründet gegen den «Spezialisten der Planung» aus, wie er in den USA, England und Russland ausgebildet wird. «Bei der Ausbildung von Spezialisten läuft man Gefahr, Unteroffiziere der Planung heranzubilden. Planungsroutiniers tragen die Gefahr der Erstarrung in sich.»

### *Das Interesse der Abteilung VIII der ETH,*

insbesondere VIII A, also Kulturtechnik, an allen diesen Fragen gründet darauf, dass man ihr

— den ersten obligatorischen Planungsunterricht an der ETH bereits 1959 zuteilte,
— hiebei über mehrere Jahre hinweg Erfahrung sammeln konnte und
— aus der bekannten sprunghaften Steigerung der Hörerzahlen seit 1961 mit einem grösseren Kreis von Interessenten für die Aufgaben der Planung und der Gemeindeingenieure wird rechnen müssen.

Die wechselvolle Geschichte der Abteilung, vor allem hinsichtlich der Auffassung über das Berufsbild, wurde eingangs erwähnt. Während der Beruf des Bauingenieurs oder des Forstmannes über alle Studienplanänderungen hinweg das wesentlich unveränderte Bild behielt, war der Kulturingenieur immer wieder im Streit der Meinungen; die Planerausbildung berei-

chert uns um eine weitere Facette und vergrössert die Besorgnis wegen einer gefährlichen Zersplitterung.

Ihre Zuteilung zur Abteilung VIII erfolgte 1959 sicherlich in der Erkenntnis, dass ein beträchtlicher Teil kulturtechnischer Ausbildung bereits wichtige und umfangreiche Kenntnisse für die ORL-Planung mitvermittelt, sei es in der Güterzusammenlegung, der Verkehrserschliessung, der Wasserwirtschaft oder der Grundbuchvermessung mit den umfassenden Kenntnissen einschlägiger Rechtsmaterie. Einer langjährigen Statistik zufolge sind etwa 14 % der Kulturingenieure voll- und 20 % teilberuflich mit Aufgaben des Gemeindeingenieurs und der Planung betraut. Erkennen wir die Realisierung von Planungsarbeiten als gravierenden Teil dieser Tätigkeit an, so kommt dem Kulturingenieur hiebei eine wichtige Funktion zu.

Für die künftige Gestaltung des Planungsunterrichtes wird immer zu beachten sein, dass an der Abteilung VIII eine enge Verknüpfung mit den Vermessungsfächern besteht und es für die Studierenden möglich bleiben muss, die Erfordernisse für den Erwerb des *Geometerpatentes* bei Interesse dafür zu erfüllen. Es sei angemerkt, dass der Umfang der Unterrichtsverpflichtung an der Abt. VIII die zulässigen Belastungsgrenzen erreicht hat.

### *Die Prüfungen*

Die Reglemente der ETH sind sehr straff und auf einen Studienablauf mit beschränkter Semesterzahl ausgerichtet. Bei den zunehmenden Anforderungen an die Studierenden ist dieser Rahmen knapp und das Unvermögen, die Materie noch selbständig zu bewältigen, immer wieder zu beobachten und von studentischer Seite auch schon ernsthaft zur Diskussion gestellt worden. Ausländische Hochschulen technischer Richtung haben vielfach eine freiere Studien- und Prüfungsordnung, die der Studierarbeit und den fachlichen Neigungen entgegenkommt. Hiezu sei beispielsweise erwähnt:

— durchschnittlich um 2 bis 3 Semester längere effektive Studienzeit gegenüber den Normalstudienplänen von 8 bis 9 Semestern;
— darin enthalten auch längere Ferialpraxiszeiten und etwas Raum für kulturelle und sportliche Interessen;
— die Vor- und Hauptdiplomprüfungen sind unterteilt in Einzelprüfungen für kleinere Fächer als Vorprüfungen, welche praktisch das ganze Jahr über abgelegt werden können, und die Hauptfächer;
— sind die erforderlichen Vorprüfungen beisammen, erfolgt Anmeldung zu einem Vordiplom- oder Diplomtermin, an welchem nur die Hauptfächer geprüft werden;
— Wahlfächer werden häufig einbezogen, und
— schliesslich kann über Vorlesungen und Uebungen, die nicht für das Diplom obligatorisch sind, auch nach Abgang von der Hochschule eine Prüfung abgelegt werden.

Es scheint nun, als müssten bei Einführung der Planungsausbildung als Vertiefungsrichtungen an den einzelnen Abteilungen oder einer spezifischen zusammengefassten Ausbildung ab dem zweiten Vordiplom, ähnliche Wege beschritten werden. Nur ein elastisches Regulativ, dem Grundsatze einer Lernfreiheit stärker entsprechend, wird den komplexen Anforderungen einer Planerausbildung genügen können, soll nicht von Anfang an ein starrer Rahmen die so notwendige breite Entfaltung der Studenten behindern. Die Schwierigkeiten, dorthin zu gelangen, sind gross und werden nur Zug um Zug erreichbar sein.

### *Zum Post-graduate-Studium*

Diese Studienform wurde in Amerika entwickelt und ist nun zum grossen Schlagwort geworden. Man sollte jedoch in dieser Hinsicht vorsichtig sein und auf die Ursachen zurückgehen. Ein grosser Teil der amerikanischen Hochschulen bringt ihre Absolventen bekanntlich in der Ausbildung nicht so weit, wie dies bei den mitteleuropäischen Hochschulen der Fall ist. Sie enden dort mit dem «bachelor», entsprechend unserem zweiten Vordiplom. So ist es verständlich, dass man diesem, mehr in der Form einer Mittelschule betriebenen Unterricht noch freiere Studien anschliesst, um eine echte Hochschulausbildung zu erzielen.

Wo man in Europa derartige postgraduate Kurse einrichtet, z. B. in Delft usw., sind diese hauptsächlich von Absolventen aussereuropäischer Hochschulen frequentiert, nicht jedoch von den eigenen Ingenieuren.

Ob sich eine genügende Anzahl von Schweizer Akademikern für vier bis sechs Semester von der Praxis lösen kann, um Planungskurse zu füllen, erscheint mehr als zweifelhaft. Dabei besteht kein Zweifel, dass der eine oder andere Praktiker Interesse an einer längeren Weiterbildung bzw. Vertiefung in besondere Probleme der Planung hätte. Für diese wenigen Interessenten bieten jedoch auch die *bestehenden Einrichtungen unserer Hochschule* ausreichend Möglichkeiten der Vertiefung, ohne dass ein eigener Unterrichtszyklus eingerichtet werden müsste. Nach einigen Praxisjahren ist die Arbeit als Forschungsassistent, wissenschaftlicher Mitarbeiter oder Doktorand für den Interessenten wohl wünschenswerter als ein Kurs und fördert zudem die wissenschaftlich-methodischen Grundlagen und damit eine der Aufgaben des ORL-Institutes.

Für das Gros der Praktiker wären regelmässige *Fortbildungskurse* von nur wenigen Tagen bis Wochen wohl zweckmässiger und mit deren Arbeitsbelastung eher vereinbar.

Wie Hochschulabsolventen, die erst später zur Planung kommen, in diese Ausbildungen eingegliedert werden, wird noch zu studieren sein.

### *Schluss*

Die Planung selbst ist noch eine sehr junge Disziplin; sie als Hochschulfach einzuführen, ist deshalb gleichbedeutend mit Experimentieren. Man muss hier

auch auf die sehr aufschlussreichen und offenen Berichte von Prof. *Kühn* aus Aachen anlässlich seines Seminarvortrages im Sommer 1963 und die schon zitierte Auffassung von Göderitz u. a. hinweisen. Die vielberufene Gefahr der «déformation professionnelle» droht auch dem spezialisierten Planer.

Mit Studienplänen und Regulativen, die bereits Rechtskraft haben, lässt sich schwer mehr jonglieren und probieren. Wegleitend für alle Schritte muss sein, dass die Planung keine monopolisierte Ausbildung erhalten darf, vielmehr muss es möglich bleiben, von den verschiedenen Grundfächern aus dorthin zu gelangen. Richtschnur für jedes akademische polytechnische Studium aber ist, dass ein solches in erster Linie eine theoretische wissenschaftliche Ausbildung bringt.

*Literatur*


Brüning, K.: Landesplanung, Raumordnung und praktische Geographie, Hannover 1953.

Göderitz, J.: Ausbildung und Eignung von Stadt- und Landesplanern. Schriften des Deutschen Verbandes für Wohnungswesen, Städtebau und Raumplanung, Köln 1956.

Gutersohn, H.: Die Neuordnung der Landesplanung an der ETH. Zeitschrift «Plan», Heft 3, 1961.

Hoffmann, H.: Sinn und Zweck des städtebaulichen Studiums. Bericht zur Landesforschung und Planung, 3. Jg., Wien 1959.

Meyer, R.: Stellung und Ausbildung des Planers. Zeitschrift «Plan», Heft 3, 1956.

Meyer, R.: Heutige Aufgaben der Landesplanung. Separatdruck aus «Plan», Heft 3, 1963.

Winkler, E.: Gedanken zur Ausbildung des Landesplaners. Zeitschrift «Plan», Heft 6, 1953.

Wurzer, R.: Städtebau, Landesplanung und Raumordnung an der Technischen Hochschule in Wien. Bericht zur Landesforschung und Planung, 3. Jahrgang, Wien 1959.


# L'Expo 64 et l'aménagement du territoire


Par *A. Chappex*, Association suisse pour le plan d'aménagement national, Zurich


« Depuis plusieurs années, Lausanne prépare un immense rendez-vous. Rendez-vous d'abord du peuple suisse tout entier; Lausanne a voulu qu'au cœur de l'Exposition nationale de 1964 chacun de nos vingt-deux cantons se reconnaisse dans ce qu'il est, dans ce qu'il fait, et prenne conscience de ce qu'il devra faire.»

C'est par ces mots que le président de la haute commission de l'Exposition nationale, M. le conseiller fédéral H. Schaffner, s'adresse dans un récent message à tout le peuple suisse, à l'occasion de l'ouverture, le 30 avril prochain, de notre grande manifestation nationale. Dès l'abord, il est souligné qu'elle ne sera pas seulement une analyse du passé, une « photographie » du présent, mais aussi et surtout un regard vers l'avenir. Cette conception ne pouvait être qu'attirante pour tous ceux dont la mission est de rechercher les formes de demain. Les organisations responsables de l'aménagement du territoire ont saisi la chance que leur donnait l'Exposition nationale d'exprimer leurs pensées.

### *Une partie générale et...*

Pour bien situer la place de l'aménagement du territoire dans l'Exposition nationale, jetons un coup d'œil rapide sur l'organisation générale de celle-ci.

La partie générale, synthèse de l'ensemble, nous montre dans toute sa diversité la réalité helvétique. Elle se situe au cœur de l'Exposition, tant du point de vue thématique que géographique, et elle en constitue en quelque sorte le couronnement. Six subdivisions: la nature et l'homme, l'homme et ses libertés, un petit Etat dans le monde, un jour en Suisse, la Suisse s'interroge et vers l'avenir en constituent la trame. Dans les trois premières, la Suisse est présentée dans une perspective historique, non pas à la manière d'un manuel scolaire, mais en dégageant des constantes à partir de données naturelles et humaines. Des trois dernières, retenons les éléments susceptibles de nous intéresser directement. « La Suisse s'interroge » présente cinq films-flashes, réalisés par le cinéaste H. Brandt, dont l'un est consacré à l'aménagement du territoire ou plutôt, comme la durée du film n'excède pas trois minutes, à quelques aspects généraux, tels que la dispersion des constructions, la pollution des eaux, la diminution régulière d'espaces libres, etc. Le but du film est de rendre le public sensible à des problèmes dont, souvent, il n'entrevoit que mal la portée. Enfin, la dernière partie « vers l'avenir » donnera au visiteur un sentiment de confiance en l'avenir, mais en lui rappelant aussi quelle est sa part de responsabilité et la nécessité de sa collaboration.

### *...une partie spéciale.*

Composée de huit secteurs, eux-mêmes divisés en sections et en groupes, la partie spéciale expose dans le détail l'analyse de nos problèmes moraux, sociaux, économiques, techniques et politiques. Rappelons brièvement le nom de ces secteurs: l'art de vivre, éduquer et créer, les communications et les transports, l'industrie et l'artisanat, les échanges, la terre et la forêt, le port et la Suisse vigilante. Il serait hors de propos d'énumérer toutes les sections, quel que soit l'intérêt qu'elles puissent offrir. Limitons plutôt ce bref aperçu à celles qui sont en corrélation directe avec l'aménagement du territoire.