

Dr.-Ing. Manfred W. Ostrowski

Termin 24.10.91

Aachen, den 6.10.1991

Schulthaus Hydrologie

An den
Präsidenten der
Technischen Hochschule Darmstadt
Karolinenplatz 5
6300 Darmstadt

DER PRÄSIDENT	
DER TECHN. HOCHSCHULE DARMSTADT	
A	1
B	2
C	3
D	4
E	5
F	6
G	7

09. OKT 1991

Vp	K	E	I	II	III	IV	V	VI	7
Aktenzeichen:		Anlagen:		2					

2.0.12 / FB 13

~~WV 23.10~~

Professur (C4) Ingenieurhydrologie und Wasserbewirtschaftung,
hier: meine Vorstellungen

Sehr geehrter Herr Präsident,

mit Ihrem Schreiben vom 11. September 1991 haben Sie mich gebeten, Ihnen meine Vorstellungen für die Verhandlungen zuzustellen.

In der Anlage erhalten Sie diese Ausführungen. Weiterhin erhalten Sie die Bestätigung über den Erhalt der Belehrung zur Verfassungstreue.

In meinen bisherigen Gesprächen mit den Vertretern des Instituts wurde deutlich, daß ein möglichst baldiger Arbeitsbeginn sehr erwünscht wird. Ich denke ebenfalls, daß die bereits verstrichene lange Zeit der Vakanz nicht unnötig ausgedehnt werden sollte.

Ich würde daher die Ernennung zum Beginn des Wintersemesters sehr begrüßen, falls dies verwaltungstechnisch noch möglich ist, andernfalls sobald wie möglich.

Mit freundlichem Gruß

Manfred Ostrowski

je 1 Kopie an:

- K
- IA
- IC
- ID
- III
- IV
- V

am 9.10.91

BERUFUNGSVERHANDLUNGEN MIT DEM PRÄSIDIUM

1. Vorbemerkung

Die Ausführungen basieren auf einem Bericht zur Weiterentwicklung der Struktur des Fachbereichs 13 (Wasser und Verkehr) der Technischen Hochschule Darmstadt. Dieser Bericht wurde am 1. März 1989 vom Fachbereichsrat verabschiedet.

In den wesentlichen Teilen stimme ich dem Bericht zu. Allerdings möchte ich einige Aspekte in Lehre und Forschung hinzufügen, die nachfolgend erläutert werden. Meine Vorstellungen wurden bereits mit Vertretern des Fachgebiets, der Institutsleitung und dem Dekan besprochen. Eine detaillierte Abstimmung erfolgt bis zu unserem Verhandlungsgespräch.

2. Lehraufgaben

Das derzeitige Curriculum entspricht m.E. den Anforderungen. Auch sind die zukünftig notwendigen Änderungen der Struktur und der Lehrinhalte definiert worden. Lösungsvorschläge liegen vor. M.E. muß es aber noch stärker an die zukünftigen Anforderungen angepaßt werden. Insbesondere sollte überprüft werden, ob die Absolventen:

- auf dem zukünftig offenen europäischen Arbeitsmarkt konkurrenzfähig sein werden (Vergleich mit führenden europäischen Hochschulen)
- für die Entwicklungszusammenarbeit in Ost und Süd ausreichend vorbereitet sind (Sprache und Praktika)

Die Lehrkapazität ist bei der derzeitigen Anzahl von Studienanfängern mit geringen Einschränkungen adäquat. Sollte die Anzahl noch weiter ansteigen, könnten alternative Formen der Wissensvermittlung (Videotechnik und Datenverarbeitung) im Bereich der A-Veranstaltungen diskutiert werden.

Das Curriculum weist m.E. ein deutliches Defizit im Bereich der Wasserbewirtschaftung auf. Im Curriculum sind Verfahren zur optimalen Planung, Entwicklung und Steuerung komplexer wasserwirtschaftlicher Systeme nicht detailliert enthalten. Zusätzliche B-, C- und D-Veranstaltungen erscheinen notwendig. Eine enge Zusammenarbeit mit dem Institut für Informatik im Bauwesen ist empfehlenswert. Notwendig hierfür sind grafikfähige Bildschirmarbeitsplätze und leistungsstarke Rechner. h h

3. Forschungsaufgaben

Der Einsatz der Wasserbauversuchshalle gliedert sich in drei Bereiche:

- a. Traditionelle physikalische Modellversuche als Grundlage für den Entwurf und Konstruktion von Bauwerken

b. Grundlagenforschung Hydraulik

c. Grundlagenforschung Hydrologie

zu a. Das Wasserbauinstitut muß die Durchführung physikalischer Modellversuch anbieten. Es besteht eine Monopolstellung; hessische Behörden und Verbände müßten andernfalls auf Institute der Nachbarländer ausweichen.

zu b. Es gibt weiterhin einen deutlichen Forschungsbedarf. Neben der Untersuchung grundlegender Fragestellungen, wie sie auch von Herrn Dr. R. Schröder durchgeführt wurden, müssen in stärkerem Maß als bisher die Eigenschaften des Wassers als Stofftransportmedium untersucht werden.

zu c. Viele der hydrologischen Prozesse in urbanen und industriellen Verdichtungsgebieten sind nur qualitativ bekannt. Hier interessiert insbesondere das Zusammenwirken künstlicher (Kanalnetze) und natürlicher Komponenten des hydrologischen Kreislaufs. Das Institut hat sich im Bereich der mathematischen Modellierung dieser Prozesse in der Vergangenheit profiliert. Hier sind noch weitere Fortschritte durch die versuchstechnische Absicherung der mathematischen Modellannahmen möglich.

Die Wasserbauversuchshalle hat eine grundsätzlich gute Struktur in Bezug auf personelle und apparative Ausstattung. Es ist aber sehr deutlich, daß seit der Erstausrüstung nach dem Bau die Meßtechnik nicht ausreichend erneuert und erweitert wurde. Darüberhinaus sind die Hardware und die Software für eine effiziente Versuchsauswertung nicht in ausreichendem Maß vorhanden.

Es scheint möglich, mit den langen Erfahrungen des technischen und akademischen Personals, die Meßtechnik in einigen Bereichen selbst zu verbessern.

Die bisherige interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Wasserbauversuchshalle mit Fachgebieten aus unterschiedlichen Fachbereichen soll fortgesetzt und intensiviert werden. Dies ist mir eine besonderes Anliegen.

Die Hydrologie und Wasserbewirtschaftung bedient sich im wesentlichen der mathematischen Analyse und Synthese. Ich selbst arbeite intensiv an der Verbesserung mathematisch-physikalischer Modellansätze. Dies bedeutet vereinfacht die Berechnung unbekannter Komponenten der Wasserbilanz mittels eines Systems physikalisch begründeter Algorithmen (Modell), in die gemessene Klimagrößen und Einzugsgebietsmerkmale eingehen.

Defizite existieren:

a. bei der exakten Formulierung der Algorithmen

b. bei der Schätzung physikalisch begründeter, aber meßtechnisch schwierig zu bestimmender Parameter in den Algorithmen

- c. bei der Erfassung der räumlichen und zeitlichen Verteilung der klimatischen Modelleingangsgrößen

Diese Defizite können reduziert werden

- a. durch weitere Grundlagenforschung (Wasserbauversuchshalle)
- b. und c. Verwendung digitalisierter kartographischer Informationen (Böden, Topographie und Landnutzung), Satellitenbilder (Landnutzung, Schneedeckenentwicklung, Bodenfeuchte, Temperatur, Überschwemmungsflächen) und Wetterradarmessungen (3-dimensionale Niederschlagsverteilung)

Die Satellitenhydrologie befindet sich noch im Anfangsstadium der Entwicklung. Bemerkenswerte Forschungsaktivitäten gibt es nur an wenigen Instituten, im Bauingenieurwesen nur an der Ruhruniversität Bochum. Die TH Darmstadt ist in einer günstigen Ausgangssituation durch:

- a. die Nähe zum Deutschen Wetterdienst (Offenbach)
- b. die unmittelbare Nähe zur ESOC (Betreiber des Satelliten METEOSAT) in Darmstadt
- c. das Geodäsieinstitut im Hause (Luftbildererkennung und digitale Geländemodelle)
- d. Institut für Informatik im Bauwesen (Empfang und Vorverarbeitung von Satelliten und Radarbildern)

Durch Beseitigung dieser Defizite sind erhebliche Fortschritte in den folgenden Bereichen zu erwarten:

- a. Zuverlässige großräumige Vorhersage extremer hydrologischer Abfluszustände (Hochwasser und Niedrigwasser). Dies ist insbesondere wichtig für unterentwickelte Regionen der Welt mit geringer Dichte konventioneller Messungen (Entwicklungszusammenarbeit)
- b. Auswirkung von Landnutzungsänderungen auf den hydrologischen Kreislauf
- c. Kopplung hydrologischer Modelle mit 'Globalen Zirkulationsmodellen' zur Abschätzung der Auswirkungen von Klimaänderungen auf den hydrologischen Kreislauf.

Grundvoraussetzung zur Durchführung dieser Arbeiten ist eine leistungsfähige, auf die Verarbeitung von grafischen Informationen ausgerichtete EDV-Anlage. Die bereits vorhandenen Einrichtungen sind daher um einen leistungsfähigen Serverrechner mit mindestens 2 - 3 Gigabyte Plattenspeicherkapazität sowie um vier Workstations als grafische Arbeitsplätze zu ergänzen. Zusätzlich werden ein DIN A0 Digitalisieretableau, ein DIN A3 Rasterdrucker und spezielle Software zur Auswertung von Satellitenbildern benötigt.

Inzwischen habe ich mit DARA (German Space Agency) geklärt, daß dem Fachgebiet die notwendigen Satellitenaufzeichnungen kostenfrei zur Verfügung gestellt werden können.

4. Finanzielle Aufwendungen

Meine Vorstellungen ergeben den folgenden Finanzbedarf:

Wasserbauversuchshalle:

für Meß- und Auswertegeräte ca: 400.000,- DM

Datenverarbeitung

Server + 4 Workstations
Schnittstelle zu Satellitenbildern
Graphische Hardware und Software ca: 650.000,- DM

= 1,05 Mio

Über die Kostenschätzung gibt es detaillierte Aufzeichnungen.

5. Personal- und Raumausstattung

Im Fachgebiet sind neben den wissenschaftlichen Landesbediensteten noch 5 aus Drittmitteln finanzierte wissenschaftliche Mitarbeiter tätig. Zur Bearbeitung der beschriebenen Forschungsaufgaben halte ich mindestens 10 aus Drittmitteln finanzierte wissenschaftliche Mitarbeiter für notwendig. Ihre Unterbringung ist bei der derzeitigen Raumausstattung nur mit erheblichen Einschränkungen möglich.

An den

Dekan des FB

Zitr: Ausstattung des Professors

Bemg: Schreiben von Herrn

Herrn Jochims Herr Jochims,

Herrn ~~Herrn~~ Herr Jochims, mit dem Auf
auf die og. Professur stelle. Zur Vorbereitung
des Berufungsverfahren hat Herr ... mit Herrn
... eine Vorstellung über die personelle,
sächliche und räumliche Ausstattung des Profors,
auf die es gehen würde, zusammengestellt. Diese Arbeit
ist in der Anlage in Kopie beigefügt.
Da die Ausstattung für die ~~ausgewählten~~ Plätze
des FB von großer Bedeutung ist, bitte ich, auch meine
Hinweis auf Herrn HUB, um Stellungnahme zu diesen
Vorstellungen. ~~Wäre~~ ^{Sobald} mir diese Stellungnahme vorliegt, werde
ich eine i. für die Berufungsverfahren herleiten

DYC

Darmstadt, den 21. Nov. 1991

PB 1 09-13-P166/89

Vorlage:

VP
K
IA
IB
IC
ID
IE

III A
IV A
VA

Betr.: Besetzung der Professur C 4 für Ingenieurhydrologie und
Wasserbewirtschaftung

Im Rahmen des Besetzungsverfahrens der o.a. Professur hat

Herr /~~Frau~~ Dr.-Ing. Manfred Ostrowski

den Ruf am 05.11.1991 angenommen - ~~abgelehnt~~.

Im Auftrag: T. Ess