

P.485^D



Unterlagen für die Planung
der Forschungsabteilung der MZA 1971 - 1975

von
Dr. Th. Ginsburg

März 1971

Arbeitsberichte der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt
Rapports de travail de l'Institut Suisse de Météorologie
Rapporti di lavoro dell'Istituto Svizzero di Meteorologia
Working Reports of the Swiss Meteorological Institute

Zürich

METEO-CH (Zürich)



EM000005253621

P.485: 1a

Zürich, 26. März 1971

TG/dw

Unterlagen für die Planung
der Forschungsabteilung der MZA 1971 - 1975

1. Problemstellung

Im Sinne einer Diskussionsgrundlage werden im folgenden die Aufgaben zusammengestellt, welche die Forschungsabteilung der MZA im Laufe der nächsten fünf Jahre in Angriff zu nehmen und teilweise zu lösen hat. Die Aufgaben werden aufgeteilt in solche erster und zweiter Priorität. Dabei muss jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass auch die meisten Aufgaben zweiter Priorität von einer solchen Dringlichkeit sind, dass zumindest eine Standortbestimmung auf diesen Gebieten sich aufdrängt. Wir denken hierbei in erster Linie an die Biometeorologie, die Langfristprognose, die Mesometeorologie und die Alpine Meteorologie.

Die vielseitigen Aufgaben können nur durchgeführt werden, wenn eine minimale Anzahl von Mitarbeitern für deren Bearbeitung verfügbar ist. Dabei wird angestrebt, für das Jahr 1975 in der Forschungsabteilung in der Zentrale Zürich einen Stab von technischem Personal (Techniker, Zeichner, Programmierer etc.) aufzubauen, welcher für alle Projekte zur Verfügung steht. Daneben sollen für einzelne Aufgabenbereiche Arbeitsgruppen gebildet werden, welche vertikal gegliedert sind. Einzelne Wissenschaftler und Techniker können dabei jedoch verschiedenen Arbeitsgruppen angehören, bzw. den Arbeitsgruppen in beratender Weise zur Verfügung stehen. Die angegebenen Prozentzahlen sind als Richtlinien aufzufassen; sie ermöglichen die Angabe der verschiedenen Aufgaben, die von einer Person betreut werden, wie auch deren ungefähre Beanspruchung für die einzelnen Aufgaben. Aufgrund dieser Unterlagen kann dann das Bedürfnis auf personellem, räumlichen und finanziellen Gebiet abgeschätzt werden, welche die Forschungsabteilung in Zürich in den nächsten 5 Jahren

aufzuweisen hat. Basierend auf dem gegenwärtigen Bestand lassen sich daraus dann die Entwicklungstendenzen ableiten, welche für die nächsten fünf Jahre angestrebt werden sollten. Dabei gilt es insbesondere für den Raumbedarf zu berücksichtigen, dass gegenwärtig auch verschiedene Forschungsprojekte bearbeitet werden, welche von der MZA keine Personaleinheiten und Finanzen, hingegen aber Arbeitsplätze für das vom Nationalfonds bewilligte Personal erfordern. Die Raumnot scheint für die nächsten Jahre den Engpass für die Forschungsabteilung in Zürich darzustellen, auch nach dem Zeitpunkt, wo der Neubau bezogen wird.

2. Aufgabenstellungen für das 5-Jahresprogramm

1. PRIORITAET

2.1 Objektive Prognosenmethoden

Statistische Methoden (Lönnqvist-Methode): Gruppe Lemans

Dynamische Methoden (engmaschiges Gitter, evtl. in Verbindung mit Alpenländern):
Gruppe Kuhn-Quiby

Daueraufgabe 1971-75

Unbedingt notwendig für eine verbesserte Kurz- und Mittelfristprognose

Benötigte Instrumente: Computer

2.2 Moderne Datenauswertung

(Entwicklung neuer Methoden, Plausibilitätstest, Interpolationsmethoden etc.)

Daueraufgabe 1971-75; Start durch Nationalfondsprojekt
Ginsburg

Bildet die Grundlage für viele andere Aufgaben erster Priorität:
(Agrarmeteorologie, Technische Meteorologie, Planung etc.)

Benötigte Instrumente: Computer (Daten von METEOR, Anschluss an ETH-CDC) (Rückwärtslochung)

2.3 Agrarmeteorologie

Weiterentwicklung des agrarmeteorologischen Dienstes und Ausarbeitung moderner Methoden der Datenauswertung. Verarbeitung klimatologischer Daten für Planungszwecke. Mesometeorologische Untersuchungen im Felde.

Instrumentenbedarf: Fahrbare Ausrüstung für meso- und
 mikrometeorologische Untersuchungen

2.4 Technische Meteorologie

Erhebung der Bedürfnisse nach technisch-meteorologischen Informationen auf nationaler Ebene und darauf aufbauend Auslegung eines umfassenden Arbeitsplanes. Ab 1972 Aufbau und Betrieb eines technisch-meteorologischen Informationsdienstes zwecks Erteilung von Expertisen für diverse Wirtschafts- und Industriezweige.

2.5 Luftreinhalteung

Die Sektion "Protection de l'air" hat nach fünf Jahren Entwicklung einen Stand erreicht, wo die Unterlagen zur Erstellung von Expertisen ausgearbeitet sind. Die zunehmende Belastung durch die Ausarbeitung von Expertisen führt nun aber dazu, dass diese Routinearbeit überhand nimmt. Das nächste Ziel besteht darin, die Routinearbeit zu delegieren und ohne zusätzlichen Personalaufwand die Forschungsarbeiten zu intensivieren.

2.6 Klimadarstellungen

Klimatologie der Schweiz (3-bändig): Schüepp (1931-1960)
incl. Anhang: Klimatabellen 1961/70

Herausgabe des. 2. Bandes: Ende 1972 (Mitarbeiter: Bouet,
Bider, Gensler, Fr.Urfer)

Herausgabe des gesamten Werkes bis Ende 1974

Klimabüchlein für Tourismus:

Abklärung der Wünsche;
Herausgabe 1971/72

Verbreitung der Arbeit Primault (Mesoklimatologie Waadt) und
evtl. Anregung für andere Kantone

Kurzdarstellung der Arbeit Primault 1971

Flugklimatologie (Flugplätze und Flugstrassen)

Klima der freien Atmosphäre

2.7 Radarmeteorologie und Wolkenphysik (Grossversuch, Hagelforschung)

Die von Dr. J. Joss begonnene Forschungsrichtung muss weiterverfolgt werden, da sich weitreichende Anwendungsmöglichkeiten absehen lassen. Vor allem der neu geplante Grossversuch im Bassin Lémanique erfordert die Mitarbeit unserer Radargruppe bis Ende 1973, um so mehr als auch Dr. J. Joss gegenwärtig in den USA auf diesen Problemen arbeitet. Daneben wurden auch die objektiven Methoden der Niederschlagsmessung durch Radar weitergetrieben.

Instrumentenbedarf: 5 cm Radar auf La Dôle (Installation 1972/74)

2.8 Strahlungsmeteorologie

Zunächst Verwertung des bereits vorliegenden Materials an schweizerischen Strahlungsmessunterlagen im Hinblick auf technische Anwendungsgebiete. Untersuchungen über die Struktur und spektrale Zusammensetzung des kurzwelligen Strahlungsfeldes zwecks Ermittlung des Wärmeeinfalls auf Bauten. Bau und Betrieb einer mobilen Strahlungsmessstation für Vermessungen an Einzelbauten, in Siedlungsgebieten und im freien Gelände (Nationalfonds-Projekt).

2.9 Europäisches Rechenzentrum

Das gegenwärtig ins Auge gefasste europäische Rechenzentrum ist von einer derartigen Grösse und erfordert einen derart hohen finanziellen und personellen Einsatz der verschiedenen Staaten, dass damit erst gegen Ende der Siebzigerjahre zu rechnen ist. Eine europäische Datenbank drängt sich für viele Forschungsaufgaben, speziell in Richtung Klimatologie und Technischer Meteorologie auf. Vorläufig sollten lediglich die politischen und wissenschaftlichen Bemühungen um dieses Projekt verfolgt werden.

2.10 Satellitenmeteorologie

Vorläufig noch keine eigenen Forschungsarbeiten notwendig; doch sollte mindestens ein Meteorologe sich ständig intensiv auf dem laufenden halten über die Fortschritte der Satellitenmeteorologie und deren Anwendungsmöglichkeiten. Zweifellos

werden in den nächsten Jahren neue Techniken für den Wetterdienst verfügbar werden, in Zusammenarbeit mit umliegenden Ländern. - Daueraufgabe 1971 - 1975

2. PRIORITAET

2.11 Alpine Meteorologie (GARP)

Neben einem Ozonprojekt ist für das GARP-Forschungsprogramm ein schweizerischer Beitrag auf dem Gebiet der Alpen Meteorologie vorgesehen. Diese für die Alpenländer spezifische Aufgabenstellung sollte in internationaler Zusammenarbeit an die Hand genommen werden. Es würde dies die Einrichtung einer mobilen aerologischen Station im Alpenraum bedingen. Die hier gewonnenen Resultate dürften auch für die Arbeitsgruppe "Objektive Prognosenmethoden" von grosser Bedeutung sein.

2.12 Mesometeorologie

Für viele Dienste (Technische Meteorologie, Agrarmeteorologie, Luftreinhaltung, Planung etc.) sind mesometeorologische Methoden unumgänglich. Von der MZA sollte ein Messwagen mit instrumenteller Ausrüstung für derartige mesometeorologische Untersuchungen zur Verfügung gestellt werden (mit den dazugehörigen ausgebildeten Meteorologen).

2.13 Biometeorologie

Dieser Zweig der meteorologischen Forschung ist von ausserordentlicher Wichtigkeit und müsste eigentlich bei den Aufgaben 1. Priorität aufgeführt werden. Bei der angespannten Lage auf dem Personalsektor der MZA ist es jedoch zweifelhaft, ob in den nächsten Jahren ein solcher Dienst aufgerichtet werden kann; deshalb wird die Biometeorologie hier aufgeführt.

2.14 Radiometeorologie

Die Arbeit von Herrn Dr. Rieker muss weitergeführt werden, wobei eine Zusammenarbeit mit anderen Instituten angestrebt werden soll.

2.15 Methoden der Langfristprognose

In verschiedenen Ländern (z.B. England) werden Forschungen auf diesem Gebiet betrieben. Die Schweiz sollte sich hierbei zumindest auf dem laufenden halten, wie sich diese Forschungsarbeiten und die ersten Ansätze zu einem Dienst entwickeln, damit wir rechtzeitig bereit sind, Resultate für unseren nationalen Dienst zu übernehmen (Monatsprognose Wunsch der Industrie).

2.16 Forecaster's Handbook

Hierin sollen die auf den Flugplätzen gesammelten Erfahrungen zusammengefasst und so der Vergessenheit entrissen werden. Ausserdem könnte damit das Forschungspotential der auf den Flugplätzen arbeitenden Wissenschaftler ausgenutzt werden.

3. Anzustrebende Forschungsgruppen

Es wird in der Forschungsabteilung eine Struktur angestrebt, welche weit stärker als bisher auf Arbeitsgruppen aufgebaut ist. Während diese Konzeption heute schon für Locarno-Monti und Payerne weitgehend verwirklicht ist, muss die Zentrale in Zürich in den nächsten fünf Jahren auf dieses Ziel zugesteuert werden. Wir sehen folgende Forschungsgruppen als vorteilhaft an:

Zürich

Objektive Prognose (in Zusammenarbeit mit Kloten und Cointrin)

Klimatologische Forschung (Mesometeorologie und Auswertung klimatologischer Daten, Niederschlagsprognosen, Alpine Meteorologie)

Satellitenmeteorologie (bis 1974 in Zusammenarbeit mit Kloten)

Dokumentation und Bibliothek, Ausbildung

Technische Meteorologie und Strahlungsmeteorologie

Agrarmeteorologie und Biometeorologie

Locarno

Radarmeteorologie und Wolkenphysik (in Zusammenarbeit mit dem Hagelversuch im Bassin Lémanique und mit der ETHZ)

Klimatologische Forschung (evtl. verbunden mit Biometeorologie und Kurortklima)

Payerne

Luftreinhaltung

Radiometeorologie

Kloten und Cointrin

Forecaster's Handbook (in Zusammenarbeit mit Zürich)

4. Geschätzter Personalbedarf der Forschungsgruppen in Zürich für das Jahr 1975

Die folgenden Unterteilungen basieren lediglich auf fachlichen Ueberlegungen; die sich aufdrängende administrativ-organisatorische Neugruppierung muss später im Detail diskutiert werden.

Die vier Forschungsgruppen

Objektive Prognose

Klimatologische Forschung

Satellitenmeteorologie

Dokumentation und Ausbildung

bestehen praktisch vollständig aus Institutsmitarbeitern, während die mehr nach aussen gerichteten Dienste der Technischen und der Agrarmeteorologie Arbeitsgruppen bilden, in welchen auch Mitarbeiter der Wirtschaft oder anderer Bundesanstalten wesentliche Beiträge leisten. Diese Dienste in der MZA bilden dann im wesentlichen Koordinationsstellen, welche auch dafür zu sorgen haben, dass die in Forschungsarbeiten erworbenen Kenntnisse mit der Zeit in den Dienstleistungsbetrieb übergehen.

Im folgenden wird der Personalbedarf abgeschätzt, wie er sich für 1975 etwa stellt, wenn die im vorhergehenden Kapitel aufgeführten Forschungsgruppen aufgestellt und personalmässig derart

ausgerüstet werden, dass sie die für eine stetige Verbesserung der Dienstleistung an der MZA notwendigen Resultate zu liefern imstande sind.

Technischer Stab für die gesamte Forschungsabteilung

	Z U S T A N D			*
	Ist	%	Soll	
	1971		1975	
2 Sekretärinnen	100		100	S
	-		100	S
2 Programmierer	-		100	P
	-		100	P
1 Zeichner	-		100	T
2 Mitarbeiter für Auswertung	100		100	G
	-		100	G

Total : 7 ganze Personaleinheiten

Objektive Analyse und Prognose

1 Akademiker (Prof.Kuhn)	50		50	A
1 Akademiker (J.Quiby)	100		100	A
1 Akademiker (A.Lemans)	50		75	A
1 Programmierer	100		100	P
1 Assistent	-		100	T
1 Mitarbeiter für Auswertung	-		75	G

Total : 5 Personaleinheiten

-
- *) A = Akademiker
S = Sekretärin
P = Programmierer
T = Techniker
G = Technischer Gehilfe

Synoptisch-klimatologische Forschung	Z U S T A N D			*
	Ist 1971	%	Soll 1975	
1 Akademiker (Prof.Schüepp)	75		75	A
1 " für Langfristprognose	25		50	A
1 " (Dr.Courvoisier) f.Niederschlagsprogn.	50		75	A
1 Statistiker	50		100	A
1 Mitarbeiter für Auswertung	50		100	G
1 Mitarbeiter für Feldversuche (Mesometeorologie)	-		100	G
Total : 5 Personaleinheiten				

Satellitenmeteorologie

1 Akademiker	50		50	A
1 Assistent	-		50	T
1 Mitarbeiter für Auswertung	-		100	G
Total: 2 Personaleinheiten				

Technische Meteorologie und Strahlungsmeteorologie

1 Akademiker (Dr.Valko)	100		100	A
1 Physiker oder Ingenieur (f.Strahlungsmessungen)	100 (NF)		100	A
1 Mechaniker	100 (NF)		100	T
1 Nationalökonom	-		50	A
1 Programmierer	-		50	P
1 Mitarbeiter für Auswertung	-		100	G
Total : 5 Personaleinheiten				

Hinzu kommen evtl. weitere Mitarbeiter aus der Industrie, oder Wirtschaft, welche aber teilweise Arbeitsplätze in der MZA be-
ansprechen.

<u>Agrarmeteorologie und Biometeorologie</u>	Z U S T A N D			
	Ist 1971	%	Soll 1975	*
1 Akademiker (Dr.Primault)	100		100	A
1 Agrartechniker	100		100	T
1 Landwirtschaftsingenieur	-		100	A
1 Nationalökonom	-		50	A
1 Programmierer	-		50	P
1 Mitarbeiter für Auswertung (Herr Meiser)	100		100	G
1 Mediziner (Biometeorologie)	-		100	A
Total:			6 Personaleinheiten	

Weiter ist die Bildung von Arbeitsgruppen geplant, welche auch Mitarbeiter aus den landwirtschaftlichen Versuchsanstalten umfassen.

Dokumentation und Ausbildung

1 Akademiker (Prof.Kuhn)	50		50	A
1 Bibliothekarin (Frl.Thiersch)	100		100	T
1 Assistent	-		100	T

Aus der Tabelle auf Seite 12, wo alle Personaleinheiten zusammenfassend dargestellt sind, lässt sich erkennen, dass bei dem hier angestrebten Sollzustand 19 neue Stellen geschaffen werden müssen. Es ist vollkommen klar, dass bei der angespannten Lage auf dem Personalsektor beim Bund diese Personalerhöhung nur schwer durchzuführen sein wird; doch erlaubt diese Zielsetzung wenigstens einmal, sich ein Bild zu machen über die in den kommenden Jahren anzustrebenden Tendenzen auf dem Gebiet der meteorologischen Forschung. Daneben liefert eine Diskussion der Dringlichkeit der verschiedenen Arbeitsgruppen auch einen Hinweis auf die in den nächsten zwei Jahren anzufordernden Personalerhöhungen.

5. Diskussion der einzelnen Berufsgruppen

Stellt man den Akademikern das technische Personal (Programmierer, Techniker, Auswertung) gegenüber, so erkennt man, dass der gegenwärtige Mangel hauptsächlich bei der letzten Gruppe liegt. Heute stehen 7 Akademikern 5.5 technische Mitarbeiter gegenüber, während in dem angestrebten Sollzustand das Verhältnis auf 12.55 zu 20.25 gebracht werden soll. Daneben wird mit den ständig wachsenden Aufgaben auch eine weitere Sekretärin notwendig werden.

Während somit der Zuwachs an technischem Personal nicht weiter zu erläutern braucht, kann festgestellt werden, dass der grösste Teil des zusätzlichen Bedarfs an Akademikern durch den Ausbau der beiden wissenschaftlichen Dienstbetriebe der Technischen Meteorologie und der Agrar- und Biometeorologie bedingt ist.

Ab 1974-1975 wird der METEOR-Computer voraussichtlich auch für die Forschung verfügbar sein. Zudem soll bereits im Laufe des Jahres 1972 eine Satellitenstation für den ETHZ-Computer an der MZA aufgestellt werden. Diese Anlagen können nur dann ausgenutzt werden, wenn der Forschungsabteilung gute Programmierer zur Verfügung stehen.

	A Akademiker 71 75	P Programmierer 71 75	S Sekretärin 71 75	T Techniker 71 75	G Techn.Geh. 71 75	T o t a l 71 75	Zuwachs
Technischer Stab	-	2	1	1	1	2	5
Objektive Analyse	2 2.25	1	-	1	0.75	3	2
Synopt.-klimatologische Forschung	2 3	-	-	-	0.50 2	2.50 5	2.50
Satellitenmeteorologie	0.50 0.50	-	-	0.50	1	0.50 2	1.50
Technische Meteorologie	1 2.50	0.50	-	1	1	1 5	4
Agrarmeteorologie	1 3.50	0.50	-	1	1	3 6	3
Dokumentation	0.50 0.50	-	-	1 2	-	1.50 2.50	1
T o t a l	7 12.25	1 4	1 2	2 6.50	2.50 7.75	13.50 32.50	19
Zuwachs	5.25	3	1	4.50	5.25	19	

6. Diskussion der einzelnen Forschungsgruppen

Um dem grössten Handicap der Forschungsabteilung abzuhelpfen - dem Mangel an technischem Personal - sollte vor allem einmal der Technische Stab aufgebaut werden, wobei die bisherigen zwei Mitarbeiter auf sieben erhöht werden sollen.

Die zweite grosse Personalerhöhung ist durch den Aufbau des Dienstzweiges "Technische Meteorologie" bedingt, welcher heute allein aus Dr. Valko besteht, in den nächsten Jahren aber auf fünf Mitarbeiter anwachsen soll. Auch dürfte der Ausbau der Agrar-meteorologie unbestritten sein, wobei in den beiden letztgenannten Forschungsgruppen der Computereinsatz in den nächsten Jahren stark gefördert werden muss. Der Einsatz eines Nationalökonomen für diese beiden Betriebe würde es erlauben, die wirtschaftlichen Aspekte einmal genauer zu untersuchen; dies wäre im Sinne von Public Relations vorteilhaft, da die Bedeutung der meteorologischen Dienste für die Volkswirtschaft auf diese Weise sauber ausgearbeitet werden könnten. Die Anstellung eines Mediziners für die Agrarmeteorologie ist für den Fall vorgesehen, wenn auch die Bio-meteorologie wieder in das Arbeitsgebiet der MZA aufgenommen würde

Die Forschungsgruppe "Objektive Analyse" wird bis Ende 1971 gut mit Akademikern und Programmierern ausgerüstet sein, hingegen sollte sie noch durch technisches Personal erweitert werden, sobald praktische Resultate anfallen.

Die Synoptisch-klimatologische Forschung wird in Zukunft weitere Probleme bekommen, vor allem auf dem Gebiet der Mesometeorologie. Hier ist vor allem für Feldversuche zusätzliches Personal erforderlich. Die Fortschritte auf dem Gebiet der Langfristprognose sollten verfolgt werden.

Ueber die Bedeutung der Satellitenmeteorologie für den Wetterdienst der Zukunft brauchen hier keine Worte verloren werden. Eine kleine Arbeitsgruppe, welche auch Flugmeteorologen umfassen könnte, sollte unter der Leitung eines Akademikers die Fortschritte auf

diesem Gebiet ständig verfolgen und darauf achten, die für unseren meteorologischen Dienst nützlichen Resultate, wenn möglich in unseren Routine-Wetterdienst, zu integrieren.

7. Zusammenfassung

a. Annexanstalten

Die Entwicklung der Forschungstätigkeit an den Annexanstalten ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt für die nächsten fünf Jahre praktisch festgelegt:

Payerne

Protection de l'air
Instrumentendienst (ab 1973)
Radiometeorologie

Locarno-Monti

Radarmeteorologie
Wolkenphysik (Hagelforschung)
Klimatologie

Cointrin und Kloten

Flugklimatologie
Zusammenarbeit mit Zentrale Zürich
auf verschiedenen Forschungsgebieten

Für diese Aufgaben steht bis auf einige geringfügige Ausnahmen genügend Personal zur Verfügung; durch die Reorganisation des Wetterdienstes in den Jahren 1973/75 werden zudem, speziell auf den Flugplätzen, zusätzliche Personaleinheiten für die Forschung verfügbar.

Auch die Raumprobleme sind für diese Annexanstalten im wesentlichen gelöst: Locarno-Monti wird in den Jahren 1972/73 ausgebaut; Payerne hat genügend Platz für Erweiterung, und auch auf den Flugplätzen kann der Raumbedarf für die gestellten Aufgaben gut gedeckt werden.

b. Zentrale Zürich

Wesentlich kritischer ist die Situation an der Zentrale in Zürich, weil hier alle Forschungsarbeiten geleistet werden sollten, welche sich durch die Entwicklung der Meteorologie und die Anforderungen an den meteorologischen Dienst aufdrängen. Da zudem die Forschungsabteilung in Zürich in den vergangenen Jahren (nur in zweiter Priorität berücksichtigt wurde) ergibt sich heute ein Nachholbedarf, der um so schwerwiegender ist, als immer neue Aufgaben an die MZA herangetragen werden (z.B. Satellitenmeteorologie, internationale Projekte, statistische Methoden mit Computer, neue Prognosenmethoden, Zusammenarbeit mit Hydrologen, Landesverteidigung etc., etc.). Wir müssen heute den Standpunkt vertreten, dass zusätzliche Aufgaben für die Forschungsabteilung der MZA nur an die Hand genommen werden können, wenn das dafür benötigte zusätzliche Personal bewilligt wird.

In dem vorliegenden Bericht sind deshalb zunächst die Aufgaben aufgeführt, welche unserer Ansicht nach in den nächsten Jahren der Forschungsabteilung der MZA zufallen werden; sie sind unterteilt in Aufgaben erster und zweiter Priorität. Um einen möglichst hohen Wirkungsgrad der Forschung zu erreichen, wird die Bildung von Arbeitsgruppen vorgeschlagen, die vertikal gegliedert sind, aber auch untereinander (horizontal) enge Kontakte aufweisen. Diese Gliederung ist rein funktionell gedacht; die administrativ-organisatorischen Auswirkungen müssen später im Detail behandelt werden.

Der wesentliche Grundsatzentscheid der MZA wird darin bestehen müssen, zu bestimmen, welche der in Kapitel 2 aufgeführten Forschungsaufgaben durchgeführt und welche fallengelassen werden sollen. Ein Vorschlag der Forschungsabteilung ist in Kapitel 3 aufgeführt; danach werden folgende Arbeitsgruppen gebildet:

Objektive Analyse und Prognose
Synoptisch-klimatologische Forschung
Agrarmeteorologie und Biometeorologie
Satellitenmeteorologie
Dokumentation und Ausbildung
Technische Meteorologie

wozu noch ein Technischer Stab kommt, welcher für alle Arbeitsgruppen eingesetzt werden kann (Sekretärin, Zeichner, etc.).

Der detaillierte Personalbedarf für die einzelnen Gruppen in Kapitel 3 und in der Tabelle auf Seite 12 zeigt, dass bei der vorgesehenen Entwicklung der Forschungsabteilung in den nächsten fünf Jahren mit einem Personalzuwachs von 19 Einheiten gerechnet werden muss, worunter fünf Akademiker sind, während der Rest (14) als technisches Personal bezeichnet werden kann. Ein solcher Ausbau würde das bisherige Verhältnis von Akademikern zu technischem Personal von 5 : 4 auf 3 : 5 korrigieren, was bei dem in Zukunft zu erwartenden Trend auf elektronische Datenverarbeitung und auf mathematische Modelle hin die Effizienz der Forschungsabteilung stark erhöhen würde.

8. Raumnot für die Forschungsabteilung

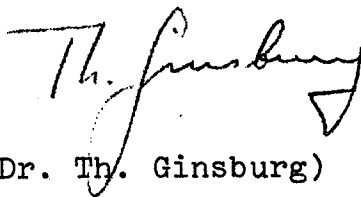
Eine Personalvermehrung zieht notgedrungen auch zusätzlichen Raumbedarf nach sich. Schon heute sind die Platzverhältnisse an der MZA prekär; dieser Zustand wird sich für die Forschungsabteilung auch nach Fertigstellung des Anbaus kaum ändern, vor allem, wenn zusätzliche Aufgaben zu bewältigen sind. Es sollten deshalb für die Jahre 1971/72 die Möglichkeiten eines Provisoriums (Baracken, Miete von Wohnung) abgeklärt werden, damit die Forschungsarbeiten nicht unter dem zunehmend stärker sich fühlbar machenden Platzdruck beeinträchtigt werden.

Schon heute sollte jedoch die Planung einsetzen für permanente zusätzliche Räumlichkeiten für die Forschungsabteilung. Dabei

ist das Hauptaugenmerk zu richten auf das gegenwärtig vom Botanik-Institut der ETH benützte Gebäude auf dem Gelände der MZA. Da im allgemeinen für die meteorologische Forschung keine speziellen Einrichtungen erforderlich sind, könnte das Gebäude im gegenwärtigen Zustand übernommen werden.

Eine Lösung des Raumproblems ist vordringlich, weil dadurch erst die Voraussetzungen zur Lösung des Personalproblems geschaffen werden. Für den dringend benötigten Personalausbau in der Forschungsabteilung können nämlich neben den üblichen Verfahren innerhalb der Bundesverwaltung auch andere Wege eingeschlagen werden. So sind bereits bisher verschiedene Engpässe durch Nationalfonds-Projekte (Dr.Ginsburg, Dr.Rieker, Dr.Valko, Dr.Primault) überwunden worden; weitere Bemühungen richten sich dahin, die Industrie (z.B. Heizung & Lüftung) vermehrt zur Mitarbeit heranzuziehen, indem diese über Forschungskredite die Anstellung von Fachpersonal ermöglicht. Alle diese Wege sind jedoch verbaut, wenn es nicht gelingt, Arbeitsplätze in genügender Zahl für diese Mitarbeiter zu schaffen.

Der Forschungsleiter der MZA

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Th. Ginsburg'. The signature is written in dark ink and is positioned above the typed name.

(Dr. Th. Ginsburg)

1988722 IN-56
SYS-NC. 2278861