



Arbeiter der zentralen Wetterdienststelle Potsdam beim Aufstellen einer neuen Wetterprognose

Foto: ZB

Dr. Friedrich Kortüm, komm. Direktor des Geophysikalischen Instituts

Überwachung des Zustandes und globale Erforschung der Atmosphäre

Die Entwicklung der Meteorologie in den letzten 20 Jahren wurde entscheidend von den wissenschaftlichen Prozessen dieses Zeitalters geprägt – von der wissenschaftlichen Revolution, die sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts vollzog, bis zum Sozialismus, der den Zerfall des Kolonialsystems voll-

ständigt. Die wissenschaftlich-technische Revolution hat ihren Möglichkeiten beabsichtigte, unbeabsichtigte Einwirkungen bis zu einem gewissen Ausmaß auf die natürlichen Umweltbedingungen, zu denen die atmosphärischen Prozesse als integrierender Bestandteil gehören, macht besonders deutlich, daß die kapitalistische Produktionsweise, die nur auf die Erzielung des größtmöglichen Nutzeffektes ausgeht, in der Lage ist, den wissenschaftlichen Fortschritt in eine Richtung zu lenken, die den Reichtum für die gesamte Menschheit zu verwandeln, historisch und in einer optimalen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse zum Nutzen aller Menschen mehr denn je ent-

wickelt. Die wissenschaftlich-technische Revolution stellt den Atmosphärischen Wissenschaften neue Aufgaben wie die detaillierte Beratung des Volkes im Stratosphärenbereich, der Zusammenarbeit an solchen Fragen wie der Ausbreitung der Luftverunreinigung bei der speziellen meteorologischen Betreuung und Beratung solcher Aktivitäten im Grenzgebiet der Atmosphäre und Untergrund, auf die atmosphärischen Prozesse in nicht vernachlässigbarem Maße einwirken bzw. die durch diese Prozesse in der Atmosphäre entstehen.

Die wissenschaftliche Revolution hat die Atmosphärischen Wissenschaften neue Möglichkeiten der Entwicklung durch die weitestgehende Automatisierung der Daten-

erfassung, -übertragung und -verarbeitung, durch die Entwicklung der elektronischen Rechen- und Meßtechnik und durch die Bereitstellung verbesserter oder neuartiger Meßgeräte bis hin zu meteorologischen Raketen, Wettersatelliten, interplanetaren Sonden sowie der Mikrowellen- und Lasertechnik.

Die internationale Kooperation befindet sich demgemäß gleichfalls in einer stürmischen Entwicklung. Eine besonders enge, auf gegenseitigen Nutzen aller Teilnehmer gerichtete Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Atmosphärischen Wissenschaften hat sich zwischen den sozialistischen Ländern herausgebildet (Interkosmos I und II).

Im Perspektivzeitraum dürfte die Entwicklung der Atmosphärischen Wissenschaften entscheidend von den Projekten zur weltweiten Überwachung des Zustandes der Atmosphäre (WWW) und zur globalen Erforschung der Atmosphäre (GARP) geprägt werden.

Das Projekt WWW ist Ausdruck der Tatsache, daß während der letzten zwei Jahrzehnte in den Atmosphärischen Wissenschaften ein Vorlauf in der theoretischen Forschung, bei der Aufstellung mathematischer Modelle der atmosphärischen Prozesse und in der Schaffung einer adäquaten Rechen- und Meßtechnik entstanden ist, deren Gewinnung, Übertragung und Auswertung weltweiten Beobachtungsmaterials zurückgeblieben sind, so daß die Möglichkeiten numerischer Vorausberechnungen gegenwärtig mangels quantitativer und qualitativ hinreichender Ausgangsdaten nicht voll ausgeschöpft werden können.

Das Kernstück des GARP-Projekts stellt die Erprobung verschiedener, langfristiger numerischer Prognoseverfahren an Hand umfassender durch regelmäßige und spezielle Beobachtungsprogramme gewonnener Ausgangsdaten des Zustandes der Atmosphäre dar, die über einen zwölfmonatigen Zeitraum im Jahre 1975 stattfinden soll. Die Vorbereitung dieses weltweiten Unternehmens erfordert die Durchführung einer Reihe aufwendiger Unterprogramme.

Die mit diesen Projekten verbundenen Probleme werden auch die Schwerpunkte der internationalen und nationalen meteorologischen Forschung bis mindestens 1975 bleiben. Die Durchführung des Projektes GARP wird andererseits grundlegende Erkenntnisse bringen, die gegen 1980 wichtige Entscheidungen über die weitere Entwicklungsrichtung der meteorologischen Forschung, Lehre und Praxis erforderlich und möglich werden lassen.

Angesichts der mehr oder minder starken Abhängigkeit menschlicher Aktivitäten von den Wetter- und Klimabedingungen als integrierendem Bestandteil der natürlichen Umgebung sind deren Prognosen, besonders aber ihre gezielte künstliche gesamte Gesellschaft. Es ist zu erwarten, daß insbesondere das Projekt GARP zur Erweiterung der theoretischen Grundlagen beitragen wird, auf deren Basis gegen Ende des Jahrhunderts Einwirkungen auf mittel- und großräumige atmosphärische Vorgänge in den Bereich des Möglichen rücken werden.

Derartigen Unternehmungen werden die Schranken der kapitalistischen Produktionsverhältnisse hinderlich sein, so daß die entsprechenden wissenschaftlich-technischen Möglichkeiten nur im sozialistischen Weltsystem voll genutzt werden können, was zur weiteren Verschiebung des Kräfteverhältnisses in der Welt zugunsten des Sozialismus beitragen wird.

In der DDR wird die Entwicklung der Meteorologie von der Notwendigkeit einer umfassenden und komplexen meteorologischen Betreuung der Volkswirtschaft sowie der Landesverteidigung bestimmt; sie erfolgt auf der Grundlage entsprechender prognostischer Einschätzungen des Meteorologischen Dienstes, an deren Erarbeitung Angehörige der meteorologischen Hochschulinstitute und anderer Institutionen beteiligt waren und sind.