

Geschäftsstelle
des Wissenschaftsrates

Drs. 3765/78
Köln, den 25.8.1978

Empfehlung

der Sachverständigengruppe "Errichtung eines niedersächsischen Forschungsinstituts für Küstenbiologie" an den Forschungsausschuß des Wissenschaftsrates zum Antrag des niedersächsischen Ministers für Wissenschaft und Kunst vom 5. April 1978

Vorbemerkung

Der niedersächsische Minister für Wissenschaft und Kunst hat den Wissenschaftsrat am 5. April 1978 um eine Stellungnahme zu der von der niedersächsischen Landesregierung beschlossenen Errichtung eines niedersächsischen Forschungsinstituts für Küstenbiologie in Wilhelmshaven gebeten. Zur Vorbereitung seiner Beratungen hat der Forschungsausschuß eine Arbeitsgruppe eingesetzt, in der die Professoren Gerlach, Lange, Lüttge, und Seibold als Sachverständige mitgewirkt haben.

Die Sachverständigengruppe hat auf der Grundlage der vorgelegten Antragsunterlagen, zusätzlich eingeholter Informationen zum wissenschaftlichen Werdegang der Antragsteller und eines Besuchs des derzeitigen Max-Planck-Instituts für Zellbiologie in Wilhelmshaven am 17. Juli 1978 den Antrag insbesondere unter Berücksichtigung der Forschungskonzeption und des Standortes beraten. Die Beratungen haben zu folgender Stellungnahme geführt:

1. Zur Forschungskonzeption

Ziel des vorgelegten und in Wilhelmshaven erörterten Forschungsprogramms ist es, zunächst Grundlagenforschung, später auch anwendungsbezogene Forschung auf dem Gebiet der Salz- und Trockenresistenz der Pflanzen und des Anbaus von Kulturpflanzen unter Trockenbedingungen und in und mit salzhaltigem Wasser zu betreiben. Hierfür sind drei Forschungsschwerpunkte vorgesehen:

- Biochemische, biophysikalische, physiologische und ökologische Fragen der Salztoleranz von Pflanzen;
- mikrobiologische Fragestellungen der Stoffkreisläufe in mariner Umwelt, Bodenmikroorganismen in Salz- und Wattböden;
- Meerwasserökosysteme, Anbau von salztoleranten Pflanzen, ggf. Züchtung entsprechender Arten.

Die Sachverständigengruppe ist grundsätzlich der Auffassung, daß diese Initiative des Landes Niedersachsen zu begrüßen ist. Sie vertritt die Auffassung, daß die Forschung auf dem Gebiet der Küsten- und Meeresbiologie im Lande Niedersachsen verstärkt gefördert werden sollte.

Das vorgelegte Forschungskonzept kann hingegen nicht voll überzeugen. Der Antrag begegnet insofern Zweifeln, als er insgesamt gesehen als fachlich zu eng konzipiert anzusehen ist und wissenschaftlich nicht den zu fordernden Standard aufweist - zumindest in einigen Teilprojekten nicht. Aus diesem Grund kann die Arbeitsgruppe den Antrag in der vorliegenden Form zur Befürwortung nicht empfehlen. Sie hat sich dabei von folgenden Überlegungen leiten lassen:

- a) Die Forschungsarbeiten zur Salztoleranz von Pflanzen unter Anwendung biochemischer sowie biophysikalischer Methoden er-

scheinen der Arbeitsgruppe unter fachlichen Gesichtspunkten interessant und wichtig. Allerdings hat Herr Zimmermann, der für den biophysikalischen Ansatz verantwortlich zeichnet, den Ruf an die Universität Osnabrück abgelehnt. Die Arbeitsgruppe bedauert dies, weil der wichtige und als tragfähig angesehene biophysikalische Ansatz damit vorläufig entfallen muß.

b) Ein Forschungsvorhaben sieht die Bearbeitung der Huminstoffe vor. Diesem Forschungsgebiet, das in einem weniger engen Zusammenhang mit den anderen Forschungsschwerpunkten steht, kommt wissenschaftlich große Bedeutung zu. Es muß aber bedacht werden, daß Huminstoffe seit längerer Zeit einen Schwerpunkt der pflanzenbaulichen und bodenkundlichen Arbeiten in den Agrarwissenschaften darstellen. Fortschritte auf diesem Gebiet sind wegen der komplexen und trotz vielfacher Bemühungen nur unzureichend bekannten chemischen Struktur der Huminstoffe nur mit erheblichem und längerfristigem Aufwand, insbesondere unter Einsatz moderner chemischer Analysemethoden, zu erwarten. Der vorgelegte Antrag läßt keine konkreten Ansatzpunkte für eine erfolgreiche Bearbeitung dieses schwierigen Gebietes erkennen. Hinzu kommt, daß der vorgesehene Antragsteller auf dem Gebiet der Huminstoffforschung bisher wissenschaftlich nicht hervorgetreten ist.

c) Die Darlegungen zum Forschungsschwerpunkt "Herstellung von Salzwasserökosystemen" lassen konkrete Vorstellungen über Arbeitsziele sowie Umfang und Art der Feldversuche vermissen. Es ist nicht ersichtlich, inwieweit einschlägige Erfahrungen vorliegen und experimentelle Voruntersuchungen die Planung untermauern. Den für die Bewilligung von Finanzmitteln üblichen Kriterien vermögen die Darlegungen nicht zu genügen. Andererseits handelt es sich bei einem ökologischen Forschungsschwerpunkt um die außerordentlich wichtige Umsetzung der Erkenntnisse der Grundlagenforschung in anwendungsorien-

tierte Versuche der Erzeugung von Biomasse. Für deren Durchführung ist ein Standort in Meeresnähe Voraussetzung.

Die Sachverständigengruppe gibt im übrigen zu bedenken, daß anwendungsnahe Forschungen mit dem Ziel der Erzeugung von Biomasse unter Bedingungen von Salz- und Wasserstreß Gegenstand von Forschungen an verschiedenen biologischen und agrarwissenschaftlichen Forschungsstätten des Auslandes, aber auch des Inlandes sind. Der Antrag läßt einen Bezug zwischen den in Wilhelmshaven beabsichtigten Forschungen und internationalen, aber auch nationalen Forschungen auf diesem Gebiet vermissen. Es überrascht auch, daß keine mögliche Zusammenarbeit mit Praktikern im Watt in den Vorschlägen erwähnt wird. Die Marschenbauämter und ähnliche Dienststellen, die mit Landgewinnung, Deichsicherung u.ä. zu tun haben, könnten eine Fülle von Erfahrungen einbringen, schon allein für die Anlage der sicherlich sehr aufwendigen Versuchsflächen.

Die im Antrag genannten systemanalytischen Forschungsvorhaben bauen auf den Ergebnissen der kontrollierten Feldversuche auf. Dabei wird von der Vorstellung ausgegangen, die Daten der Feldversuche in ein umfassendes Simulationsmodell einzugeben mit dem Ziel der rechnerischen Feststellung von Toleranzgrenzen und optimaler Artenkombinationen. Bei diesem Forschungsgebiet, das als ein vierter Schwerpunkt des Forschungsprogramms anzusehen ist, handelt es sich um einen theoretischen Ansatz, zu dem bisher Erfahrungen aus der Pflanzenzucht kaum vorliegen. Angesichts der Bedeutung dieses Forschungsansatzes empfiehlt sich eine auch in der Zusammensetzung des wissenschaftlichen Personals dokumentierte Zusammenarbeit bei den Disziplinen der Genetik und des Pflanzenbaus.

2. Zum Standort

Für den vorgeschlagenen Standort des Forschungsinstituts spricht die Lage am Meer und das Vorhandensein von Gebäuden

und erfahrenem Hilfspersonal. Allerdings ist zu beachten, daß es sich bei den vorgeschlagenen Forschungsschwerpunkten überwiegend um Laborarbeit handelt, für deren Durchführung Standortfragen sekundär sind.

Da zudem für die geplanten Feldexperimente geeignete Watt- und Landflächen in unmittelbarer Nähe des Standortes in Wilhelmshaven nicht ohne weiteres zur Verfügung stehen und in einiger Entfernung angepachtet werden müßten, verringert sich der Standortvorteil zum Beispiel gegenüber dem nahen Oldenburg.

Die Sachverständigen der Botanik betonen demgegenüber, daß ein wesentlicher Teil der Forschungsprojekte freiland-ökologisch orientiert sei und auch Versuchs-anbau von Pflanzen notwendig mache; damit wäre der Standort Wilhelmshaven eine wichtige Voraussetzung zur Durchführung des gesamten Vorhabens. Allerdings wird es notwendig sein, zusätzlich zum Gelände des vorhandenen Instituts geeignete Watt- und Landflächen in unmittelbarer Nähe anzupachten. Die Möglichkeiten dafür scheinen günstig zu sein.

Andererseits dürfen die Nachteile des Standortes Wilhelmshaven, die letztendlich zur Verlegung des Max-Planck-Instituts für Zellbiologie geführt haben, nicht übersehen werden. Zwar sind die Standortnachteile erst so dominierend geworden, als sich das Max-Planck-Institut nicht mehr mit Themen der eigentlichen Meeres- und Küstenbiologie befaßte. Es bleibt aber die große Entfernung zu den Zentren der wissenschaftlichen Forschung. Dies erschwert die wissenschaftliche Kommunikation, aber auch die Gewinnung hochqualifizierten Personals. Die Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern und die im Rahmen der Nachwuchsförderung in Form von Diplom-, Promotions- und Habilitations-

arbeiten betriebene Forschungsarbeit kann längerfristig nur betrieben werden, wenn die in Wilhelmshaven tätigen leitenden Wissenschaftler in den Lehrbetrieb einer nahegelegenen Hochschule einbezogen sind.

3. Zusammenfassung

Diese Überlegungen sprechen dafür, den Antrag des Landes Niedersachsen auf Errichtung eines Forschungsinstituts für Küstenbiologie in Wilhelmshaven in der vorliegenden Fassung, aber auch in der geplanten Organisationsform nicht zu befürworten. Die Arbeitsgruppe hält hingegen die Initiative des Landes Niedersachsen, die Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Küsten- und Meeresforschung verstärkt zu fördern, für richtig. Um eine Investition zur Förderung dieser Forschung, aber auch die Lebensfähigkeit eines derartigen Instituts in Wilhelmshaven zu sichern, empfiehlt die Arbeitsgruppe eine andere Lösung:

- Zur Förderung der Forschung auf dem Gebiet der Küstenbiologie im Rahmen der oben umrissenen Ziele wird zunächst eine Arbeitsgruppe mit dem Sitz in Wilhelmshaven vorerst ohne eine institutionelle Verfestigung eingerichtet.
- Es werden im Haushalt zwei C4-Stellen (z.B. für Biochemie und Ökologie) ausgebracht und zur Besetzung ausgeschrieben. Eine Ausrichtung auf eng begrenzte Forschungsprojekte sollte vermieden werden. Die Arbeitsgruppe ist großzügig mit Hilfspersonal, Apparaten und Sachmitteln auszustatten. Damit können die Attraktivität dieser Stellen gewährleistet und erstklassige Wissenschaftler für die Tätigkeit in Wilhelmshaven gewonnen werden.
- Die berufenen Wissenschaftler werden in Wilhelmshaven tätig und haben hier Residenzpflicht. Sie sind gleichzeitig auf

einen Lehrstuhl einer niedersächsischen Hochschule zu berufen, um von vornherein eine Anbindung an eine Hochschule zu gewährleisten.

- Die berufenen Professoren sind für die Forschungsarbeiten der Arbeitsgruppe verantwortlich. Sie nehmen die Geschäftsführung in zeitlich befristetem Wechsel wahr.
- Auswärtigen Wissenschaftlern sollte die Möglichkeit der Teilnahme an den Forschungen in Wilhelmshaven eröffnet werden. Die Einrichtung von Gastprofessuren und anderen Arbeitsmöglichkeiten für Gastwissenschaftler in Wilhelmshaven würde es ermöglichen, das im vorliegenden Antrag von den Antragstellern dokumentierte Interesse an Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Küstenbiologie aufzugreifen und diese Initiative für die Arbeiten in Wilhelmshaven zu nutzen. Hierbei sollen auch tragfähige Projekte der bisher vorliegenden Vorschläge eingebracht werden können.

Greift das Land diese Anregungen auf, so sollte die weitere Entwicklung in Wilhelmshaven einer erneuten Begutachtung durch Fachwissenschaftler nach einem Zeitraum von vier bis fünf Jahren unterzogen werden