

32 | Mai 1956

## SCHRIFTENREIHE SCHIFFBAU

G. Weinblum

# Über die Förderung der deutschen Schiffbauforschung

**TUHH**

*Technische Universität Hamburg-Harburg*

## Über die Förderung der deutschen Schiffbauforschung

G. Weinblum, Hamburg, Technische Universität Hamburg-Harburg, 1956

© Technische Universität Hamburg-Harburg

Schriftenreihe Schiffbau

Schwarzenbergstraße 95c

D-21073 Hamburg

<http://www.tuhh.de/vss>

ALL 500

VW 1 TEO 010

SW 1 Schiffbau Forschung

B 32

## Über die Förderung der deutschen Schiffbauforschung

Von Prof. Dr.-Ing. G. Weinblum, Institut für Schiffbau, Hamburg.

... Ich war, sprach der Poet, bei dir . . .“ Schiller.

Der Verfasser hat dieses Thema schon mehrfach behandelt (Hansa 1952, Jahrbuch der T.H. Hannover 1953/54, Vortrag vor dem Seeverkehrsbeirat August 1953). Die Schriftleitung hat mich gebeten, erneut zu dem Problem Stellung zu nehmen, weil inzwischen eine Arbeit von Dipl.-Ing. Breitenstein in dieser Zeitschrift (1955) und neuerdings eine grundlegende Denkschrift der Deutschen Forschungsgemeinschaft über Angewandte Forschung erschienen ist, in der Direktor Kabelac das Thema Schiffbauforschung eingehend behandelt hat. In meinen früheren Ausführungen habe ich auf die Bedeutung der wissenschaftlichen Organisationen, bei uns insbesondere auf die der STG hingewiesen; ich brauche hier mich nicht zu wiederholen.

1. In einer vielgelesenen Arbeit „Modern Arms and Free Men“ stellte der rühmlichst bekannte Gelehrte und Forschungsorganisator Dr. Vannevar Bush, USA, die These auf, daß Wissenschaft nur in einer freien, d. h. demokratisch regierten, Gemeinschaft gedeihen könne.

Der Verfasser des vorliegenden kurzen Berichtes trat seinerzeit innerhalb des ihm zugänglichen Wirkungskreises dieser Auffassung entgegen. Sie ist z. T. Ausfluß einer Geisteshaltung, die die Angelsachsen mit „wishful thinking“ bezeichnen, und die bei uns durch die Redensart „Der Wunsch ist der Vater des Gedankens“ beschrieben wird. Richtig an der These von Dr. Vannevar Bush ist, daß in einer freien Gesellschaft die Gefahr einer Reglementierung der Wissenschaft nicht besteht — einer Reglementierung, die im totalitären Staat zu schweren Fehlleitungen führen kann, wofür bei uns Beispiele aus einer nicht zu fernen Vergangenheit angeführt werden können. Praktisch ist jedoch Dr. Bush's Behauptung durch die allgemeine Entwicklung der naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen in Rußland widerlegt; auch der Spezialfall der erfolgreichen Förderung der Luftfahrtforschung unter Hitler spricht gegen sie. Inzwischen hat Dr. Vannevar-Bush die Irrtümlichkeiten seiner Behauptung auch offen eingestanden. Ihr liegt, wie so oft in wesentlichen Dingen, ein einfacher Denkfehler zugrunde. Im allgemeinen wird eine Förderung der Wissenschaft trotz gefährlicher Fehler in der Grundhaltung immer noch mehr zu Tage bringen als eine grobe Vernachlässigung.

Die amerikanische Öffentlichkeit hat dann auch begriffen, daß auf dem in Frage stehenden Gebiet zu einer Selbstgefälligkeit gegenüber dem Osten kein Anlaß besteht. Es ist erwünscht, daß wir eine ähnliche Einstellung gewinnen. Wie notwendig eine solche ist, kann durch verschiedene Beispiele belegt werden. Ich denke z. B. an die Äußerungen eines um die Kulturbelange hochverdienten Unternehmers, der neulich die These vertrat, die Überlegenheit unserer Wirtschaftsform gegenüber der des Ostens würde bei uns durch den deutschen Unternehmer und nicht durch den deutschen Wissenschaftler bewiesen werden. Eine solche Antithese ist m. E. völlig fehl

am Platze. Ebenso findet man nicht selten an behördlichen Stellen die Auffassung, daß Forschung eine sekundäre Angelegenheit wäre, die man aus Lottogewinnen usw. wohlwollend betreiben kann.

2. Es ist schwer, zuverlässige Vergleichszahlen darüber zu geben, wieviel Mittel insgesamt oder pro Kopf der Bevölkerung in den verschiedenen Ländern zur Pflege der Wissenschaft investiert werden; die Zahlen geben leicht ein schiefes Bild. Glücklicherweise sind solche Unterlagen für den vorliegenden Zweck nicht unbedingt erforderlich. Es ist nämlich zu berücksichtigen, daß unsere Hochschulen und wissenschaftlichen Institutionen einmal durch die weitgehend wissenschaftsfeindliche Politik des dritten Reiches, dann durch die Kriegszerstörungen und schließlich durch die Misere der Nachkriegszeit in einen beklagenswerten materiellen Zustand geraten sind; blumenreich ausgedrückt — das sogenannte deutsche Wirtschaftswunder ist an den Hochschulen vorübergegangen. Weiter wirkt erschwerend die nach dem Kriege einsetzende starke Vermehrung der Studentenzahl, die parallel der Entwicklung in anderen Ländern läuft. Diese Vermehrung erfordert wiederum eine Neuorientierung in der Personalstruktur der Hochschulen, die sich schon nach dem ersten Weltkrieg als gebieterische Forderung ankündigte. Früher ruhte die Arbeit im wesentlichen auf den Lehrstuhlinhabern, denen sich dann einige nicht beamtete Professoren, Privatdozenten und die Assistenten angliederten. Die Tätigkeit der Extraordinarien ist aber jetzt zu einem integrierenden Bestandteil der Hochschulen geworden. Die Vergrößerung ihrer Zahl, die Hebung ihrer Stellung auch in wirtschaftlicher Hinsicht ist ein Kardinalproblem der viel diskutierten Hochschulreform. Daneben wird an den Technischen Hochschulen mit großen Stundenzahlen eine Vermehrung der Lehrstühle für die Grunddisziplinen erforderlich. Im großen und ganzen darf man dankbar anerkennen, daß die Länder als Träger der Hochschulinstitutionen die Zeichen der Zeit zu erkennen beginnen.

Zu unserem eigentlichen Thema kommend müssen wir aber hervorheben, daß durch das langdauernde Verbot der Schiffbauforschung und des Schiffbauunterrichts nach dem Zusammenbruch unser Fach schwer benachteiligt worden ist. Wenn wir hier von einer Förderung der Schiffbauforschung sprechen, so müssen wir in unserem Fall im Auge behalten, daß viele materiellen Voraussetzungen für einen modernen Unterricht in Schiffbau noch nicht gegeben sind. Dies verschlechtert unsere Situation erheblich gegenüber anderen Zweigen der Technik auch hinsichtlich der Forschung, denn es ist unsolid, die letztere in den Vordergrund zu stellen, wenn es mit der Lehre nicht klappt.

3. Eine wesentliche Fehlzündung in unserer Entwicklung liegt darin, daß beim Aufbau der Seeschifffahrt, der weitblickend und großzügig mit staatlichen Mitteln gefördert worden ist, nicht gleich einige Promille der Aufwendungen für die Schiffbauforschung abgezweigt worden sind.

Das Fehlen einer Kriegsmarine bei uns hat sich besonders negativ ausgewirkt. Über die Bedeutung der Letzteren als Förderin der Schiffbauforschung gewinnt man sofort ein Bild durch Betrachtung der Vorgänge in anderen Ländern. Über die Pläne unserer neu entstandenen Marine auf dem Gebiet der Forschung ist mir nichts bekannt. Es wäre m. E. zu begrüßen, wenn innerhalb des Marinereports des Bundesministeriums für Verteidigung eine Forschungsorganisation nach dem Vorbild des Office of Naval Research in Washington entstünde, die vor allem eine Koordinierung mit zivilen Stellen anzustreben hätte. Mit Ausnahme von Aufgaben rein militärischen Charakters sollte die tatsächliche Arbeit von entsprechend dotierten Organisationen des zivilen Sektors geleistet werden.

In der angezogenen Arbeit hebt Dipl.-Ing. Breitenstein die außerordentlichen Verdienste unserer früheren Marine auf dem Gebiete der *E n t w i c k l u n g* mit Recht hervor und nennt als wesentliche Punkte z. B. die Entwicklung des leichten Dieselmotors und der Schweißverfahren. Man muß jedoch feststellen, daß abgesehen von einigen rühmlichen Ausnahmen die *F o r s c h u n g* seitens unserer Marine wenig gefördert worden ist gegenüber dem, was die Luftfahrt geleistet hat.

Zur Zeit stützen wir uns abgesehen von den ressortmäßig zuständigen Ländern im wesentlichen auf zwei Mäzene: die Deutsche Forschungsgemeinschaft und für Erprobung auf das Bundesministerium für Verkehr. Es ist noch zu wenig in die Öffentlichkeit gedrungen, wieviel diese beiden Körperschaften in den letzten Jahren für die Schiffbauforschung getan haben. Das liegt zum Teil daran, daß die Ergebnisse dieser großzügigen Förderung langsamer zum Tragen kommen, als man ursprünglich erhoffen konnte, weil zunächst die personellen und instrumentellen Voraussetzungen für die Arbeit zu schaffen waren. Die Ausstattung mit Meßvorrichtungen hat sich erfolgreich angelassen. Auch personell wirkt sich die Hilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft und in geringerem Maße des Bundesministeriums für Verkehr günstig aus, indem einige tüchtige Wissenschaftler der Schiffbauforschung erhalten bzw. neu gewonnen werden konnten. Trotzdem müssen die Anstrengungen in dieser Hinsicht noch wesentlich verstärkt werden. Zunächst flossen die Geldmittel für personelle Zwecke sehr spärlich. Bei Fortdauer der jetzigen Wirtschaftslage ist aber zu befürchten, daß man bald keine Mitarbeiter mehr unter den Bedingungen wird gewinnen können, die von den genannten Organisationen als Richtlinien aufgestellt worden sind, weil besonders die zeitliche Beschränkung der Stellungen sich negativ auswirkt.

Positiv für die Entwicklung unserer Schiffbauforschung ist zu buchen, daß ein wirtschaftlich relativ unabhängiger Stamm — die Lehrstuhlinhaber an den Technischen Hochschulen und Universitäten — vorhanden ist. Das Ansehen unserer Ordinariate ist immer noch so, daß es häufig gelingt, tüchtige ins Ausland abgewanderte Wissenschaftler auf Lehrstühle zurück zu berufen. Man darf es als ein gutes Zeichen ansehen, daß diese Professoren sich redlich strecken, Mittel für wissenschaftliche Arbeiten einzuwerben. Wir sehen aber hierin auch eine gewisse Gefahr, insofern, als Leute, die ihre ganze Kraft für Lehre und Forschung einsetzen sollten, einem ungeheuren Zeit- und Kraftverschleiß bei der Schaffung der *V o r a u s s e t z u n g e n* für ihre Arbeit unterliegen. Sie erfüllen damit Funktionen, die für die Allgemeinheit wichtig sind, aber eigentlich von anderer Seite geleistet werden sollten.

Der Bericht hat sich stets bemüht, eine möglichst vollständige Koordinierung innerhalb der Förderer zu erzielen. Dies ist hinsichtlich der Deutschen Forschungsgemeinschaft und des Bundesministeriums für Verkehr weitgehend geglückt. Auch die Bemühungen des Kuratoriums zur Förderung der Schiffbauforschung, das die verschiedenen wissenschaftlichen Gesellschaften repräsentiert, werden sich orga-

nisch anschließen lassen. Es erweist sich jedoch als notwendig, daß die interessierten Industrie- und Wirtschaftskreise in weiterem Umfange zur Förderung herangezogen werden als bis jetzt.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat nun neuerdings den Gedanken der Förderung der *a n g e w a n d t e n* Forschung für verschiedene Gebiete der Industrie aufgenommen.

Soeben ist eine beachtenswerte Schrift „Angewandte Forschung in der Bundesrepublik Deutschland, Lage und Ausbau, Notwendigkeiten, Denkschrift, erstattet vom Ausschuß für angewandte Forschung der Deutschen Forschungsgemeinschaft“ erschienen, die an verschiedene Stellen versandt worden ist und auch von der Geschäftsstelle der DFG in Bad Godesberg bezogen werden kann. Ihr Studium ist lohnend.

Der Ausschuß für angewandte Forschung setzt sich aus Vertretern der Wissenschaft, der Wirtschaft und des Staates zusammen. In einem allgemeinen Teil der Denkschrift wird u. a. eine Förderung der bestehenden Institute (wie z. B. der Max-Planck-Institute, der Schiffbauversuchsanstalten) und Abhilfsmaßnahmen gegen schwere „Mangelerscheinungen“ an den Hochschulen empfohlen, auf die wir eingangs schon kurz hingewiesen haben.

Der Hauptteil der Denkschrift besteht aus Berichten über die Forschung auf dem Gebiete von sieben Industriezweigen. Uns interessiert hier am meisten der von Direktor R. Kabelac verfaßte Bericht: „Forschung auf dem Gebiet des Schiffbaues“.

Der Verfasser gibt einen Bericht über die erfreuliche Entwicklung der deutschen Schiffbauindustrie nach dem Zusammenbruch und den immer noch unbefriedigenden Stand des Wiederaufbaues unserer Handelsflotte. Er beschreibt eingehend die Lage der Schiffbauforschung in verschiedenen Ländern und deren Träger. Auf Grund von vorläufigen Erhebungen ist der Ausschuß für angewandte Forschung zu dem Ergebnis gekommen, daß zur Förderung der Schiffbauwissenschaft ein einmaliger notwendiger Bedarf von ca. 2 Millionen DM und eine jährliche Eräterhöhung von ca. 560 000 DM erforderlich sind. Diese Zahlen sind im Bericht summarisch begründet.

Es ist zu hoffen, daß diese Anregungen des Ausschusses auch auf dem Gebiet des Schiffbaues auf fruchtbaren Boden fallen werden, wie das schon bei verschiedenen Industriezweigen geschehen ist. Über die Form der Durchführung können wir noch weitere Hinweise erwarten.

Wesentlich erscheint uns, wie betont, daß innerhalb der verschiedenen Organisationen der Forschungsförderung und -führung eine möglichst vollständige Koordinierung erreicht wird. Eine solche wird im Hinblick auf die erheblichen Mittel, die die Forschung auf dem Gebiet der Kernenergie erfordert, in Zukunft noch vordringlicher sein.

Es erscheint angebracht unsere Ausführungen mit einem längeren Zitat aus der Denkschrift von Direktor Kabelac zu beschließen:

Die deutsche Schiffbauindustrie hat schon vor Beginn des ersten Weltkrieges, besonders durch die Schöpfung der Hamburgischen Schiffbauversuchsanstalt, bewiesen, daß ihr die Förderung der Schiffbauforschung am Herzen liegt. Es ist zu hoffen, daß die Werften nach Durchführung des schwierigen Wiederaufbaues erneut die Initiative ergreifen werden, um unsere Schiffbauforschung auf einen mit dem Ausland vergleichbaren Stand zu bringen. Die ideelle und materielle Teilnahme der Praxis an der Förderung der wissenschaftlichen Belange ihres Gebietes ist unerläßlich und läßt sich nicht durch die Hilfe anderer Institutionen ersetzen. Mit Recht wird besonders von den Behörden die Mitwirkung der Wertindustrie als Voraussetzung für eine größere Aktivität in der Bewilligung von staatlichen Mitteln angesehen. Daß letztere in viel größerem Umfang als bisher der Forschung zuteil werden sollten, ist eine selbstverständliche Forderung.