

11. 4. 1959

Die Lage der technischen und naturwissenschaftlichen  
Forschung in der Schweiz

**AKTEN:** Bureau d. Delegrierten  
f. Fragen d. Atomenergie

1. Einleitung

Der vorliegende Bericht basiert auf Material, das der Berichterstatter anlaesslich einer Dienstreise in der Schweiz vom 17. Januar bis 4. Februar 1959 gesammelt hat. Da diese Reise nur sehr kurz war, wird manches in dieser Uebersicht notwendigerweise unvollstaendig sein. Der Verfasser hatte jedoch Gelegenheit, mit einer groesseren Zahl von fuehrenden Wissenschaftlern zu sprechen, sodass die in diesem Bericht enthaltenen Aussagen doch einigermassen repraesentativ fuer die Lage in der Schweiz zu sein scheinen. Vieles ist auch schon der Schweizer Oeffentlichkeit bekannt, jedoch noch nicht in einem allgemeinen Bericht zusammengefasst. Die Aussagen der genannten Kreise wurden, wenn moeglich, durch Heranziehung von relevanten Publikationen und von Vergleichen mit den Verhaeltnissen in andern Staaten ergaenzt.

Die Uebersicht ist in drei Abschnitte unterteilt, die sich aus der Verteilung der administrativen und finanziellen Verpflichtungen bezueglich der Unterstuetzung der Forschung in der Schweiz ergeben.

2. Eidgenoessische Verwaltung

Aemter

Die enorme Entwicklung der Wissenschaftler in den letzten Jahrzehnten hat zu Auswirkungen in sehr vielen staatlichen Stellen gefuehrt. In diesem Bericht kann nur eine Auswahl beruecksichtigt werden, die sich aus den Diskussionen des Verfassers mit den interessierten Kreisen ergibt.

Beratende  
Kommissionen

Allgemein ist zu sagen, dass der Naturwissenschaftler und Ingenieur in der Verwaltung mit Ausnahme einiger weniger Aemter, die spezielle technische Aufgaben haben, im Vergleich mit dem Ausland sehr spaerlich vertreten ist. Man hat in einigen Faellen vorgezogen, anstatt Wissenschaftler in den Beamtenstab aufzunehmen, beratende Kommissionen von Spezialisten zu bilden, die der Administration bei ihrer Arbeit beistehen. Diese Regelung findet die Zustimmung mancher fuehrender Schweizer Forscher, wird jedoch auch kritisiert. Es wurden folgende Einwaende erhoben:

- a. Zusammensetzung der Kommissionen. Es werden immer wieder die gleichen Leute in die verschiedensten Kommissionen gewaehlt, waehrenddem nicht immer die wirklichen Spezialisten fuer das entsprechende Sachgebiet Beruecksichtigung finden (z.B. Kommissionen im Zusammenhang mit den Atomenergiefragen).
- b. Interessenskonflikte. Gewisse Kommissionen haben Empfehlungen fuer die Verteilung von Mitteln aufzustellen, fuer die einzelne ihrer Mitglieder Gesuche eingereicht haben. Vielfach wird darin eine Gefahr



gesehen, da die Kommissionsmitglieder gegenseitig vielleicht zu einer zu grossen Konzessionsbereitschaft neigen, um eine wohlwollende Beruecksichtigung ihrer eigenen Projekte sicherzustellen.

- c. Schwierigkeiten im Verkehr mit der Verwaltung. Da die Verwaltung in den meisten Faellen keine naturwissenschaftlich oder technisch geschulten Beamten besitzt, koennen bei der Diskussion von technischen Fragen Schwierigkeiten auftreten, weil eben den zustaendigen Beamten die noetigen Grundkonzepte fehlen. Im Hinblick auf Situationen, wo die beratende Kommission nicht einstimmig in ihren Auffassungen ist, waere es wuensenswert, wenn der Verwaltung Spezialisten zur Verfuegung staenden, die sich auf Grund ihrer technischen Ausbildung an der Verantwortung fuer allfaellige Entscheide beteiligen koennen.
- d. Ueberlastung mancher Wissenschaftler durch ihre Taetigkeit in Kommissionen. Einige Schweizer Forscher werden durch allzu viele Kommissionssitzungen so sehr in Anspruch genommen, dass sie nicht mehr genuegend Zeit fuer ihre Lehr- und Forschungstaetigkeit finden. Der Unterricht leidet durch ihre haeufige Abwesenheit, die Doktoranden und Assistenten beklagen sich ueber mangelnde Fuehrung und fehlende Teilnahme an ihren Arbeiten.

Der Vergleich mit dem Ausland zeigt, dass die fuehrenden Kulturstaaten immer mehr Wissenschaftler und Techniker in die Administration integrieren. Die USA beispielsweise sind daran, jedem Departement einen wissenschaftlichen Berater zuzuordnen, der neben der Beratung der Spitzen des Departementes auch mit der Koordination allfaelliger wissenschaftlicher Aktivitaeten betraut ist. Bereits besteht der Science Advisor des State Departments, der mit einem Stab von Wissenschaftlern die Auswahl und Betreuung der wissenschaftlichen Attachés unter sich vereinigt. Im Defense Department wurde ein Direktor fuer Forschung und Entwicklung geschaffen, der sich neben der Beratung des Defense Secretary mit der Koordination und Foerderung der militaerischen Forschung befasst. Daneben besitzt der Praesident der USA einen vollamtlichen Berater fuer Wissenschaft und Technologie.

Die Atomic Energy Commission wies anfaenglich zwei, gegenwaertig einen Wissenschaftler als fuehrende Mitglieder auf, abgesehen von der Vielzahl von technischen Spezialisten, die in ihrer Administration taetig sind.

In manchen westeuropaeischen Staaten sind mehr oder weniger analoge Verhaeltnisse festzustellen. Allgemein wird anerkannt, dass der Staat die vielen administrativen Aufgaben auf technischen und wissenschaftlichen Gebieten, die ihm heutzutage zufallen, nicht mehr nur mit Hilfe von juristisch oder oekonomisch geschulten Beamten loesen kann.

### b. Eidgenoessische Anstalten

#### Nationales Forschungs- Institut

Allgemein muss hier darauf hingewiesen werden, dass der Schweiz ein nationales Forschungsinstitut fehlt, das spezielle Grundlagenforschungen und auch angewandte Forschung betreiben koennte, und das auslaendischen Institutionen wie dem National Bureau of Standards in den USA, dem National Physics Laboratory in Grossbritannien und dem Centre national de Recherche scientifique in Frankreich entsprechen wuerde.

Frueher machte die angewandte Forschung oft nur mit grosser Verzoegerung von den Resultaten der Grundlagenforschung Gebrauch, sodass diese den Anwendungen weit voraus war. Heute hingegen wird die angewandte Forschung manchmal durch das Fehlen von entsprechenden Resultaten der Grundlagenforschung behindert. Es ist deshalb fuer die Industrie ausserordentlich wichtig, dass ein gutausgeruestetes, vielseitiges nationales Institut zur Verfuegung steht, das grosse neue und dringende Forschungsaufgaben uebernehmen kann.

Die ausserordentliche Verbreiterung und Spezialisierung der Technik und der Naturwissenschaften hat dazu gefuehrt, dass manche Forschungsaufgaben weder im Rahmen der Universitaets- noch der Industrielaboratorien geloest werden koennen. Die Universitaetslaboratorien eignen sich nicht, weil ihre Lehr- und Schulungsverpflichtung meistens verbietet, dass an sehr spezielle Forschungsaufgaben ausserordentlich viel Zeit und grosse Mittel verwendet werden. Die Industrielaboratorien koennen und wollen sehr oft aus finanziellen Gruenden keine Forschungen unternehmen, die nicht innerhalb nuetzlicher Frist in absatzfaehigen Produkten verwendet werden koennen.

Manche der modernen Forschungen erfordern den Einsatz von grossen Teams, die sich aus Spezialisten der verschiedensten Gebiete zusammensetzen und denen teure technische Hilfsmittel zur Verfuegung stehen muessen. Beispielsweise spielen heutzutage die grossen elektronischen Rechenmaschinen eine ausserordentlich wichtige Rolle in der Forschung und Entwicklung, da sie den Ersatz von kostspieligen Versuchen durch theoretische Berechnungen und enorme Zeiteinsparungen gestatten. Die Schweiz besitzt bis jetzt keine grosse Rechenanlage, wie sie fuer viele Berechnungen auf dem Gebiete der Physik und der Technik (z.B. Reaktortechnologie) unerlaesslich ist. Die gegenwaertig bei uns aufgestellten mittelgrossen Rechenanlagen eignen sich vorzueglich fuer didaktische Zwecke und kleinere Forschungsaufgaben. Ihre Speicherkapazitaet und Rechengeschwindigkeit verunmoeglichen jedoch ihre Verwendung fuer bestimmte Klassen von mathematischen Problemen. Eine Grossanlage im Rahmen eines nationalen Forschungsinstitutes koennte deshalb eine sehr wertvolle Funktion fuer die Beduerfnisse der Schweiz erfuellen.

Die administrative Eingliederung dieser Anstalt muesste noch mit den interessierten Kreisen abgeklaert werden. Ohne Zweifel wird eine enge Verknuepfung mit der ETH und der EMPA notwendig und von Vorteil sein, da diese einige Institute besitzen, die manche der erwaehten Aufgaben in kleinerem Rahmen

schon bisher bearbeitet haben. Mit der Schaffung eines solchen nationalen Institutes, das eine groessere Zahl von Naturwissenschaftlern, Mathematikern und Ingenieuren beschaeftigen koennte, wuerdenauch attraktive Arbeits- und Karriere-moeglichkeiten fuer den jungen Wissenschaftler geschaffen, wie sie bis jetzt in der Schweiz kaum existieren.

### National- fonds

Nach den uebereinstimmenden Aussagen aller Gespraechspartner hat der Nationalfonds zur Foerderung der wissenschaftlichen Forschung schon Wesentliches zur Verbesserung der Lage der schweizerischen Forschung beigetragen, speziell in Bezug auf die Beschaffung von Apparaten und die Unterstuetzung von Publikationen. Aus den Kommentaren der juengeren Forscher geht jedoch hervor, dass einige Luecken bestehen, die bis jetzt nicht ausgefuellt werden konnten. Es handelt sich dabei vor allem um die Hoehe der Stipendien fuer Naturwissenschaftler und Mathematiker mit abgeschlossener Hochschulbildung. Diese sind im Vergleich zu den Salaeren, die diesen Akademikern im In- und vor allem Ausland angeboten werden, sowie zu den Schweizer Lebenshaltungskosten sehr niedrig angesetzt. Da zudem bisher von den Stipendiaten verlangt wurde, dass sie keinen weiteren Verdienst neben ihrem Stipendium haben duerfen, konnten sich im Extremfall verheiratete Kandidaten die Annahme eines Stipendiums vom Nationalfonds nicht leisten. Allgemein war man der Auffassung, dass in Anbetracht der heutigen Wichtigkeit der Forschung fuer die Wirtschaft des Landes die Ansicht nicht mehr vertretbar ist, dass der junge Forscher materielle Opfer fuer das Privileg auf sich nehmen sollte, auf seinem persoelichen Interessensgebiet arbeiten zu koennen. Ohne eine wesentliche Erhoehung dieser Stipendien wird eine Verhinderung der Emigration gerade der faehigsten jungen Forscher kaum moeglich sein.

### Hoehe der Stipendien des Natio- nalfonds

### Reisebei- traege fuer auslaendische Kongresse

Eine weitere Schwierigkeit besteht anscheinend auf dem Gebiet der Reisebeitraege fuer die Teilnahme an auslaendischen wissenschaftlichen Kongressen. Die Professoren koennen meist Mittel von den zustaendigen Hochschulbehoerden erhalten. Es existieren jedoch nur geringe Quellen, an die sich der junge Forscher wenden koennte, um Zuschuesse fuer solche Reisen zu erhalten. Der Nationalfonds scheint es abzulehnen, Mittel fuer solche Zwecke zur Verfuegung zu stellen. Dabei ist es gerade fuer den jungen Forscher wichtig, dass er an solchen Kongressen den persoelichen Kontakt mit den auslaendischen Spezialisten aufnehmen kann, die auf seinem Arbeitsgebiet taetig sind. Man kann darauf hinweisen, dass in den USA die National Science Foundation spezielle Fonds fuer die Finanzierung gutausgewiesener amerikanischer Teilnehmer an internationalen wissenschaftlichen Kongressen besitzt, und dass in den meisten amerikanischen Forschungskontrakten ein gewisser Prozentsatz der Gesamtsumme fuer Reisen einberechnet ist.

Die Informationen ueber die ETH beschraenken sich hauptsaechlich auf die Abteilung fuer Mathematik und Physik. Allgemein kann gesagt werden, dass die ETH sich in einer kritischen Phase ihrer Geschichte befindet, da im Zusammenhange mit den stark erhoeheten Anforderungen der Schweizer Industrie an die Qualitaet und Quantitaet der ETH-Absolventen ein grosszuegiger Ausbau dringend geworden ist. Vor allem sollte die Anzahl der Professoren wesentlich erhoehrt werden, um der Ueberlastung des Professorenkollegiums durch administrative und Lehrverpflichtungen zu steuern, sodass der Lehrkoerper genuegend Zeit fuer eigene Forschungsaufgaben und die Betreuung vorgerueckter Studenten hat.

Das Ansehen einer Hochschule im In- und Ausland haengt sehr von der Qualitaet der Forschungen ab, die an ihr betrieben werden. Die ETH versucht hier, ihren Weltruf zu erhalten, was die Gewinnung von fuehrenden Forschern aus allen Teilen der Welt unabhaengig von ihrer Nationalitaet notwendig macht. Dabei stoesst sie heute offenbar auf grosse Schwierigkeiten, da manche Hochschulen des Auslandes und insbesondere der USA sehr attraktive Bedingungen, grosszuegige Forschungsanlagen, hohe Bezahlung (bis zu \$ 18'000.- und mehr pro Jahr) und sehr kleine Lehrverpflichtungen bieten koennen. In Bezug auf die Forschungsmittel - speziell auf dem Gebiete der Physik - ist die ETH gegenwaertig im Vergleich mit anderen fuehrenden Hochschulen teilweise stark im Rueckstand, es stehen zu wenig Raemlichkeiten zur Verfuegung und die Anlagen entsprechen manchmal nicht mehr den modernen Anforderungen. Es scheint deshalb sehr schwierig zu sein, nur die schon bisher geschaffenen Professuren mit erstklassigen Forschern zu besetzen. Im Zusammenhang mit dem dringend notwendigen Ausbau wird vielfach die Frage aufgeworfen, ob nicht eine Beschleunigung des bereits geplanten Programmes und provisorische Loesungen moeglich waeren, die zum Beispiel dem Mangel an Laboratorien rasch abhelfen wuerden. Manche andere Probleme sind aehnlicher Natur, wie diejenigen der Schweizer Universitaeten, sodass ihre ausfuehrliche Erwachnung hier uebergangen werden kann.

### 3. Kantonale Institutionen (Universitaeten)

#### Universitaeten

Auf kantonaler Ebene hat der Berichterstatter die sieben schweizerischen Universitaeten besucht und einen gewissen Einblick in die Verhaeltnisse auf dem Gebiete der Physik und Mathematik erhalten. Die Schweizer Universitaeten sind durch die stuermische Entwicklung der Wissenschaften, die notwendigerweise zu einem immer ausgepraegteren Spezialistentum gefuehrt hat, zum Teil in eine sehr schwierige Lage geraten. Zufolge ihrer wichtigen Aufgaben auf kulturellem Gebiete, die sich aus der wohlbegruendeten, traditionellen und foederalistischen Struktur der Schweiz ergeben, bejaht jeder Einsichtige die Notwendigkeit der Erhaltung der fuer unser Land relativ grossen Zahl akademischer Institutionen. Ihre finanzielle Basis ist jedoch zu schmal, als dass sie auf allen Gebieten der Wissenschaften die Entwicklungen voll mitmachen koennten. Dementsprechend besitzen die Universitaeten auf den vorher genannten Gebieten meistens zu wenig Dozenten, um eine ausreichende Auswahl an Vorlesungen bieten zu koennen,

wie sie dem Stande der modernen Forschung entspricht. Dies hat schon verschiedentlich zu Klagen ihrer ehemaligen Studenten gefuehrt, dass die ihnen gebotene Ausbildung sie gegenueber ihren Fachkollegen im Ausland in Nachteil setzt.

Eine Folge davon ist, dass die Studentenzahlen in den genannten Disziplinen meist relativ klein sind und nicht einmal die beschraenkte Kapazitaet der Universitaeten voll ausschoept. Kritisiert wird auch das Forschungsprogramm einiger Professoren. Sie seien auf zu vielen verschiedenartigen Spezialgebieten taetig, was speziell fuer den jungen Assistenten nicht immer sehr foerderlich ist, da er manchmal gezwungen wird, sein Forschungsfeld zu wechseln, bevor er sich darin wirklich einarbeiten konnte. Dies kann zu mittelmaessiger und oberflaechlicher Forschung fuehren, die keine wesentlichen Erkenntnisse produziert.

Eine gewisse Tendenz zur Konzentration aller Universitaeten auf gewisse Modegebiete der Physik ist nicht zu verkennen. Sie kommt in der Anschaffung derselben teuren Grossapparaturen durch mehrere akademische Lehranstalten zum Ausdruck, die geographisch nicht so weit auseinander liegen, dass eine Zusammenarbeit unmoeglich waere. Diese Entwicklung birgt in ihrer Einseitigkeit ernsthaftere Gefahren in sich und fuehrt zu Klagen seitens der Industrie, da diese nicht mehr auf allen Gebieten Nachwuchs fuer ihre Spezialisten finden kann. Es scheint deshalb, dass eine weitgehende Aufteilung und Koordination der Erziehungsaufgaben fuer die Schweizer Universitaeten eine Notwendigkeit ist, wenn sie ihre Verpflichtungen gegenueber der schweizerischen Industrie und Forschung erfuellen wollen. Ein gewisser Anfang ist dank der Taetigkeit des Nationalfonds gemacht worden, da dieser seine Beitraege auf Grund eines Gesamtplanes an die Universitaeten verteilt. Es ist zu hoffen, dass die Universitaeten auch freiwillig in vermehrter Masse zusammenarbeiten.

Im Hinblick auf die geplante Schaffung von zusaetzlichen Professuren, um die erhoelten Ausbildungsanforderungen zu bewaeltigen, scheint es wuensenswert, dass nun nicht jede Universitaet gleichmaessig auf allen Gebieten der exakten Wissenschaften ihre Fakultaeten vergroessert, sondern dass die neuen Stellen von ihnen zur Bildung von Schwergewichten auf einzelnen Gebieten benuetzt werden. Dies bedarf jedoch der engen Koordination unter den interessierten Institutionen, sodass gesamthaft fuer das Gebiet der Schweiz keine schwerwiegenden Luecken auftreten.

#### 4. Privatindustrie

Privatindu-  
strie

Der Berichterstatter hatte Gelegenheit, mit einer Anzahl von Physikern und Ingenieuren die Lage der Forschung und Entwicklung in der Privatindustrie (vorwiegend Maschinenindustrie)

zu diskutieren. Es ist ihm aufgefallen, dass manche Firmen sich fuer dieselben Forschungsprobleme interessieren und deshalb dieselben Informationsbeduerfnisse haben. Es besteht jedoch meistens keine Zusammenarbeit, obwohl dies nach den Ansichten wenigstens der technischen Mitarbeiter dieser Firmen durchaus moeglich und wuensenswert waere. Besuche zeigten, dass die Forschungen sogar groesserer Firmen fast ausschliesslich im unmittelbaren Zusammenhang mit der Entwicklung und Fabrikation steht. Die Forschungsabteilungen sind manchmal auch nicht genuegend gross, um Aufgaben zu uebernehmen, die ueber die taeglichen Anforderungen des Betriebes hinausgehen. Diese Lage birgt die Gefahr in sich, dass man sich nur auf Detailverbesserungen bereits bestehender Artikel beschraenkt und technisch so in den Rueckstand geraet, dass man sich mit der Lizenzproduktion auslaendischer Erfindungen begnuegen muss.

Die Schweizer Industrie kann immer noch auf beachtliche Leistungen in der Entwicklung hinweisen. Die private Forschungstaetigkeit - mit Ausnahme der chemischen Industrie - ist jedoch in der Schweiz mit den entsprechenden auslaendischen Anstrengungen, z.B. in den USA und auch in Grossbritannien, nicht immer vorteilhaft vergleichbar. Dies zeigt sich in der recht geringen Zahl von wissenschaftlichen Publikationen aus der Schweizer Privatindustrie. Statistisch wurde auch festgestellt, dass die Schweizer Maschinenindustrie-prozentual auf die Gesamtbelegschaft berechnet-wesentlich weniger Wissenschaftler und Ingenieure in ihren Forschungs- und Entwicklungsabteilungen beschaeftigt, als ihre Grosskonkurrenten in den USA. Es ist allerdings verstaendlich, dass die finanzielle Struktur des kleineren Betriebes nicht erlaubt, prozentual die gleichen Mittel fuer die Forschung auszugeben, wie es Grossbetriebe tun koennen. Es muss jedoch versucht werden, durch geeignete Massnahmen diesen Nachteil der Industrie eines Kleinstaates auszugleichen. Die individuelle Zusammenarbeit gleichinteressierter Betriebe ist sicher ein Weg. Daneben sollten auch die zum Teil ausgezeichneten Erfahrungen beruecksichtigt werden, die in Grossbritannien mit Forschungslaboratorien gemacht werden, welche gemeinsam von einer ganzen Branche finanziert und betrieben werden. Ein Anfang in dieser Richtung ist bei uns z.B. mit dem Laboratorium der Uhrenindustrie in Neuenburg gemacht, das wertvolle Forschungen fuer diesen Zweig ausfuehrt. Solche Laboratorien schaffen auch interessante Arbeits- und Karrieremoeglichkeiten fuer junge Wissenschaftler, die manchmal aus Unzufriedenheit ueber ihre isolierte Stellung in gewissen Firmen ins Ausland abwandern.

Das vorher vorgeschlagene nationale Forschungsinstitut koennte mindestens einen Teil der langfristigen Forschungsaufgaben uebernehmen, welche fuer die Erhaltung der wirtschaftlichen Stellung der Schweiz unerlaesslich sind.

Manche Kreise in der Schweiz befuerchten, dass durch eine Zersplitterung der Kraefte die aktive Beteiligung unseres Landes an der Erschliessung technischer Neugebiete gefaehrdet ist.

Atomenergie

Konkret betrifft dies gegenwaertig vor allem das Gebiet der Atomenergie. In Anbetracht des grossen Mangels an entsprechend ausgebildeten Spezialisten und der enormen Mittel, die der Bau von Reaktoren erfordert, hegen verschiedene Fachleute ernste Zweifel, ob unser Land gleichzeitig drei Atomkraftwerke bauen kann und dazu noch eine ausreichende Forschungstaetigkeit der REAKTOR A.G. personell und finanziell unterstuetzen kann. Alle erwaehnten Unternehmen geben zu, dass sie ihren wissenschaftlichen und technischen Mitarbeiterstab etwa verdoppeln muessen, um ihre Ziele erreichen zu koennen. Bei dem gegenwaertigen Mangel an Atomenergiefachleuten in der ganzen westlichen Welt fraegt man sich, ob diese Luecken innert nuetzlicher Frist aufgefuellt werden koennen und ob es nicht moeglich waere, durch eine Zusammenlegung der Anstrengungen die verfuegbaren Kraefte und Mittel rationeller auszunuetzen.

Rueckgewinnung  
von Auslands-  
schweizern

Ein weiteres Problem der Schweizer Industrie ist die Rueckgewinnung von Auslandschweizer Spezialisten. Diese stoesst nach einigen Aussagen auf Schwierigkeiten, die nicht nur auf eine bessere Bezahlung des Forschers im Ausland zurueckzufuehren ist. Andere Momente sind in der Kleinheit der Forschungsabteilungen mancher Betriebe, in ungenuegenden Forschungsmitteln und restriktiven Anstellungspraktiken zu suchen. Manche junge Leute halten sich darueber auf, dass ihnen der Stellenwechsel auch in jungen Jahren durch Abmachungen zwischen den verschiedenen Firmen erschwert, wenn nicht sogar praktisch unmoeglich gemacht wird. Diese Praxis hebt sich nicht gerade sehr vorteilhaft von der Lage in den USA ab, wo es als durchaus normal betrachtet wird, dass der junge Wissenschaftler und Ingenieur zur Erweiterung seines Horizontes und zum Sammeln von Erfahrungen alle paar Jahre seine Stelle wechselt. Einige Firmen scheinen ihren Angestellten auch ueberspitzte Pflichten zur Verschwiegenheit aufzuerlegen, die den notwendigen und nuetzlichen Gedankenaustausch zwischen Spezialisten gleicher Gebiete sehr erschweren.

Von verschiedener Seite wurde dem Wunsche Ausdruck gegeben, dass ein Bericht ueber die Lage des Wissenschaftlers in den USA verfasst werde, der vielleicht auf Wege zur Behebung der angedeuteten Schwierigkeiten fuehren wuerde.

Allgemein wurde festgestellt, dass die schweizerische Privatindustrie gegenwaertig noch eine Hochkonjunktur geniesse. Auf lange Sicht bestehen jedoch ernstliche Befuerchtungen, da der Vorteil, den unser Land infolge seiner praezisen und zuverlaessigen Arbeiter hat, durch die zunehmende Automation mit ihrer den Menschen oft weit uebertreffenden Praezision und Produktionsfaehigkeit aufgehoben wird. Daneben wird im fortschrittlichen Ausland gegenwaertig mit wesentlich groesseren Mitteln als bei uns (auch pro Kopf der Bevoelkerung gerechnet) die Forschung und Entwicklung zielbewusst voran-



- 9 -

getrieben. Deshalb sind ernsthaftige Nachteile fuer die Schweiz kaum zu vermeiden, falls nicht die Lage unserer Forschung bald durch den Einsatz grosser Mittel wesentlich verbessert wird.

\* \* \*

HO/au  
11.IV.1959