

Der Führer und Reichskanzler

hat durch Erlaß vom 24. 7. 1936, gegeben in
Bayreuth,

zur Zusammenfassung der besten geistigen Kräfte
in der Luftfahrt die Bildung einer

Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung

mit dem Ziele angeordnet, die Luftfahrtwissenschaft
und -technik zu vertiefen und ihr zur inneren Erneue-
rung immer wieder frische Kräfte zuzuführen.

Der Führer und Reichskanzler hat mit der Leitung
der Akademie und mit dem Erlaß der näheren Be-
stimmungen den Reichsminister der Luftfahrt be-
auftragt.

Erlaß, betreffend die Bildung der „Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung“

1. In Anerkennung der Tatsachen,

daß die Luftfahrttechnik in ihrem Kampf um Überwindung von Raum und Zeit nur durch eine freie Meinungsbildung der in ihr tätigen Wissenschaftler und Ingenieure immer wieder neuen Antrieb zu erhalten vermag,

daß ferner diese Technik seit Lilienthal und Zeppelin aus wissenschaftlich-methodischer Arbeitsweise heraus immer wieder neue Impulse zur Bezwingung des Luftraumes erhielt,

daß sodann die starke Förderung einer unabhängigen Luftfahrttechnik die erdgebundene Technik und die allgemeinen Wissenschaften rückwirkend stets von neuem befruchtet,

ordne ich die Zusammenfassung der besten geistigen Kräfte der Luftfahrt zu einer

„Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung“

mit dem Ziele an, die Luftfahrtwissenschaft und -technik durch geistige Arbeit zu vertiefen und ihr zur inneren Erneuerung immer wieder frische Kräfte zuzuführen.

2. Die Akademie hat die besondere Aufgabe,

durch ihre Arbeit beizutragen zur Auswahl des wissenschaftlich-technischen Führertums,

durch fortlaufende Prüfung der wichtigsten Ergebnisse der Luftfahrtforschung, Luftfahrttechnik und allgemeinen Technik.

den Maßstab zu schaffen für die Beurteilung des jeweiligen technischen Standes der Luftfahrt und für die in der Zukunft liegenden Möglichkeiten,

den besten Kräften der allgemeinen Wissenschaften und der Gesamttechnik den Wissensstand und die Bedürfnisse der Luftfahrtforschung nahe zu bringen und hieraus immer wieder neue Anregungen für die schöpferische Betätigung zu gewinnen.

3. Die Arbeitsweise der Akademie soll getragen sein

von dem unbeirrbareren Willen aller Mitglieder, die technischen Hindernisse hinwegzuräumen, die einer Raum- und Zeit überwindenden Luftfahrt im Wege stehen,

von dem Gedanken der persönlichen Verantwortung des einzelnen bei der technisch-wissenschaftlichen Arbeit,

von dem Geiste wissenschaftlicher Verbundenheit und gegenseitiger Achtung aller Mitglieder.

4.

Bayreuth, am 24. Juli 1936.

gez.: Göring

Bei der Eröffnung der Akademie in einer feierlichen Sitzung im Ehrensaal des Reichsluftfahrtministeriums am 16. April 1937 gab der Präsident Reichsmarschall Göring, nach einem Überblick über die Entwicklung der Luftfahrt seit dem Zusammenbruch des Reiches im Jahre 1918, Richtlinien für die Arbeit der Akademie. Er betonte hierbei, daß der Geist innerer Verbundenheit der Mitglieder untereinander eine notwendige Voraussetzung für die Erreichung der weitgesteckten Ziele dieser Akademie bilde.

Nach Abschluß der organisatorischen Vorarbeiten trat die Akademie am 20. Oktober 1937 zu ihrer ersten Wissenschaftssitzung zusammen. Es war die Aufgabe der ersten Sitzungsperiode, einen Überblick über die Hauptprobleme der Luftfahrttechnik zu geben und gleichzeitig die Mitglieder der Akademie an ihre Aufgaben heranzuführen.

Zu Beginn der zweiten Sitzungsperiode dankte der Präsident Reichsmarschall Göring in einer feierlichen Sitzung am 1. März 1938 den Mitgliedern für das bisher Geleistete und gab Richtlinien für die weitere Arbeit. Die Arbeit der deutschen Mitglieder der Akademie, so führte er hierbei aus, soll nicht nur der Vertiefung der wissenschaftlichen Grundlagen der Luftfahrt dienen, sondern ebenso dem besonderen Ziel, der deutschen Luftfahrt die Achtung der ganzen Welt vor ihren Wissenschaftsleistungen zu sichern.

Während in der ersten Sitzungsperiode die grundlegenden Probleme des Höhenfluges, der Hochgeschwindigkeitsforschung, des Schwell- und Weitfluges, der Trag- und Hubschrauberflugzeuge, der Motorenentwicklung und der Entwicklung der Treib- und Schmierstoffe, der Kurzwellentechnik und anderer Fragen physikalischer und naturwissenschaftlicher Art behandelt wurden, wandte sich die Akademie in der zweiten Sitzungsperiode Teilproblemen zu, die jedoch immer im Zusammenhang mit den Grundproblemen der Gesamtluftfahrt erörtert wurden.

In der am 3. März 1939 wiederum in einer Fest Sitzung eröffneten dritten Sitzungsperiode erweiterte die Akademie gemäß dem Erlaß ihres Präsidenten vom gleichen Tage ihr Aufgabengebiet. Sie veranstaltete im Mai des gleichen Jahres eine öffentliche, sich über zwei Tage erstreckende Diskussionsstagung. Auf ihr wurde unter Beteiligung von Wissenschaftlern fremder Staaten von Fachleuten verschiedener Rich-

tungen das Problem der physikalischen und chemischen Vorgänge bei der Verbrennung im Motor behandelt. Das in den „Schriften“ der Akademie veröffentlichte Ergebnis dieser Tagung kann als bedeutsamer Beitrag zu diesem Wissensgebiet betrachtet werden.

Aus dieser Arbeitstagung entwickelte sich später ein engerer Zusammenschluß der auf dem Gebiet der Verbrennungsfragen arbeitenden Persönlichkeiten in einer besonderen Arbeitsgruppe, die unter der Leitung der Ordentlichen Mitglieder Ernst Schmidt und Heinrich Triebnigg seitdem mehrfach zu Tagungen zusammengetreten ist. Wenn auch heute über einige grundsätzliche Vorgänge bei der Verbrennung im Motor, insbesondere über das Klopfen, noch nicht endgültig Klarheit herrscht, so ist unsere Kenntnis durch die hier von der Akademie geleistete Arbeit doch wesentlich gefördert worden.

Durch den Ausbruch des Krieges konnte der mit der öffentlichen Sitzung über Verbrennungsfragen von der Akademie eingeschlagene Weg nicht weiter beschritten werden. Die Interessen der Landesverteidigung erforderten eine strengere Begrenzung des jeweiligen Teilnehmerkreises. Die Akademie wählte daher für solche Problemkreise, die für eine Erörterung in den Wissenschaftssitzungen der Ordentlichen Mitglieder sich nicht eignen, trotzdem aber von der Akademie bearbeitet werden sollen, vom Jahre 1940 ab die Form geschlossener Arbeitstagungen.

In der vierten Sitzungsperiode (1939/1940) wurden in den Wissenschaftssitzungen der Ordentlichen Mitglieder weitere bedeutsame Arbeitsgebiete erörtert.

Mit dem Ausbruch des Krieges wurden dann die wissenschaftlichen Arbeiten der Akademie vorübergehend eingestellt, um den Mitgliedern die Umstellung auf ihre Kriegsaufgaben zu ermöglichen. Erst im Januar 1940 trat die Akademie wiederum zu einer Sitzung zusammen.

Die nachfolgenden Arbeitsjahre 1940/41 und 1941/42 standen ganz unter dem Zeichen des Krieges. Die satzungsgemäß für den 1. März vorgesehene Festsitzung, zu der in den Vorjahren der Präsident der Akademie Reichsmarschall Göring die führenden Persönlichkeiten aus Staat, Partei und Wehrmacht, aus Wissenschaft und Industrie zusammen mit hervorragenden Vertretern des Auslandes eingeladen hatte, fiel in diesen Jahren aus. Es fanden lediglich Wissenschaftssitzungen der Ordentlichen Mitglieder statt. Nur wenige Außenstehende, die zu den besonderen Freunden und Förderern der Akademie gehören, waren jeweils im Anschluß an diese Sitzung Gäste der Akademie. Die wissenschaftliche Arbeit

der Akademie wurde noch weiter gesteigert und stärker auf Fragen eingestellt, deren Lösung für die Kriegführung von Bedeutung sein kann. Die Zahl der Wissenschaftssitzungen wurde vermehrt. Im Interesse eines unmittelbaren Gedankenaustausches wurden in stärkerem Umfang freie Mitarbeiter der Akademie und auch außenstehende Gäste zu den Sitzungen der Mitglieder hinzugezogen. Neben die Wissenschaftssitzungen der Ordentlichen Mitglieder traten in zunehmendem Maße Arbeitstagungen und Zusammenkünfte der für bestimmte Gebiete eingesetzten Arbeitsgruppen. Über das wissenschaftliche Ergebnis all dieser Sitzungen und Tagungen ist in den Jahrbüchern laufend, wenn auch auf bestimmten Gründen nur auszugsweise, berichtet worden.

Seit der zweiten Hälfte der Sitzungsperiode 1941/42 treten die Ordentlichen Mitglieder jeweils zu Beginn der Wissenschaftssitzungen im geschlossenen Kreise zusammen. Dieses Treffen im geschlossenen Kreis dient der gegenseitigen Unterrichtung über neuere Ergebnisse auf allgemeinen Wissensgebieten. Die Obleute der Arbeitsgruppen berichten über wichtigere Arbeitsergebnisse. Auch werden Angelegenheiten allgemeinen Charakters aus dem Leben der Akademie dabei behandelt.

Dem Berichtswesen der Akademie wurde von ihrer Leitung von Anfang an besondere Bedeutung zugemessen. Die Zahl der abgeschlossenen Hefte der »Schriften« wächst von Jahr zu Jahr. Sie konnten bereits jetzt zum größeren Teil der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Daneben wurden andere Berichte nicht öffentlichen Charakters den Mitgliedern und Interessierten Persönlichkeiten aus den obersten Reichsbehörden, aus Wissenschaft und Industrie zugeleitet, um hierdurch dem notwendigen Erfahrungsaustausch zu dienen.

Jeweils zum 12. Januar legte die Akademie ihrem Präsidenten Reichsmarschall Göring an seinem Geburtstage den in der Arbeit eines Jahres abgeschlossenen Teil der »Schriften« vor.

Der Krieg unterband auf dem Gebiet der Luftfahrtwissenschaft stärker noch als auf manchen anderen Gebieten den internationalen Erfahrungsaustausch. Die Beschaffung ausländischer Fachliteratur wurde mit der zunehmenden Ausbreitung des Krieges immer schwieriger. Die Akademie hat sich bemüht, ihren Mitgliedern Übersetzungen aus den wissenschaftlichen Fachzeitschriften des Auslandes auch während des Krieges zugänglich zu machen. Auf dem Motorengbiet und dem der

Werkstoffe wurde sie hierbei von der BMW-Flugmotorenbau G.m.b.H., Entwicklungswerk Spandau, in dankenswerter Weise unterstützt. Die Firma stellte zur Vermeidung von Doppelarbeit Firmeniutereessen zurück.

Der Ausbau der Akademie-Bibliothek machte von Jahr zu Jahr schnelle Fortschritte. Die Zahl der vorhandenen wissenschaftlichen Werke wuchs von 4 000 Bänden am 1. März 1939 auf 5 800 am 1. März 1940, auf 8 500 am 1. März 1941 und hat z. Z. die Höhe von rund 9 500 Bänden erreicht. Die Zahl der zur Verfügung stehenden Fachzeitschriften wuchs in gleicher Weise auf 177 inländische und 69 ausländische Zeitschriften. Besonderer Wert wurde auf die Beschaffung wertvoller älterer Jahrgänge von Fachzeitschriften und historisch wertvoller Bücher gelegt. Gerade auf diesem Gebiet konnten zuletzt beachtliche Erfolge erzielt werden. Mit einer Reihe wissenschaftlicher Organisationen wurde ein Schriftenaustausch eingeleitet. — Das Anwachsen der Bücherei macht es nunmehr notwendig, einen gedruckten Katalog vorzubereiten. Die Arbeiten sind so weit vorgeschritten, daß dieser voraussichtlich in der ersten Hälfte des Arbeitsjahres 1942/43 allen Mitgliedern und sonstigen interessierten Stellen zugeleitet werden kann.

Mit den Luftfahrtforschungsanstalten wurden Abmachungen getroffen, die eine Abgrenzung der jeweiligen Beschaffungsgebiete zum Ziele haben. Der Leihverkehr mit den Forschungsanstalten nahm seitdem einen erfreulichen Aufschwung.

Nach Beendigung des Feldzuges im Westen konnten die Lücken aufgefüllt werden, die seit Jahren in dem Bestand französischer und englischer Bücher und Zeitschriften vorhanden waren.

Von den Mitgliedern

Bei der Gründung zählte die Deutsche Akademie der Luftfahrtforschung — abgesehen vom Präsidium — 1 Ehrenmitglied, 1 Förderendes Mitglied, 1 Ordentliches Mitglied auf Lebenszeit, 39 Ordentliche Mitglieder, 45 Korrespondierende Mitglieder (Inland), 22 Korrespondierende Mitglieder (Ausland). Am 1. März 1938 traten dazu 9 Außerordentliche Mitglieder; gleichzeitig wurde die Zahl der Korrespondierenden Mitglieder (Inland) auf 46, und die der Korrespondierenden Mitglieder (Ausland) auf 26 erhöht. Die Zahl der Außerordentlichen Mitglieder stieg seitdem auf 13 am 1. März 1941; die der Ordentlichen Mitglieder sank durch Tod

auf 37, die der Korrespondierenden Mitglieder (Inland) auf 41. Am 1. März 1912 setzt sich laut Erlaß des Präsidenten der Kreis der Mitglieder der Akademie wie folgt zusammen:

- Der Präsident der Akademie
- 2 Vizepräsidenten
- der Kanzler der Akademie
- 2 Ehrenmitglieder (Inland)
- 1 Förderndes Mitglied
- 14 Außerordentliche Mitglieder
- 5 Ordentliche Mitglieder auf Lebenszeit
- 39 Ordentliche Mitglieder
- 2 Korrespondierende Mitglieder auf Lebenszeit
- 84 Korrespondierende Mitglieder (Inland)

(Ausländische Mitglieder werden während der Kriegszeit in den Listen der Akademie nicht geführt.)

Die Akademie verlor durch Tod am 21. September 1937 das Korrespondierende Mitglied Walter Günter, am 1. Juni 1938 das Korrespondierende Mitglied Hellmuth Hirth, am 15. August 1938 das Ordentliche Mitglied Wilhelm Thomé, am 17. September 1939 das Ordentliche Mitglied Adolf Nügel, am 8. April 1910 das Ordentliche Mitglied Karl Becker, am 26. April 1910 das Ordentliche Mitglied Carl Bosch, am 26. April 1911 das Ordentliche Mitglied Carl Wieselsberger, am 17. November 1911 das Außerordentliche Mitglied Ernst Udet.

In der Zeit von der Gründung der Akademie bis zum Abschluß der ersten fünfjährigen Arbeitsperiode wurden neu ernannt: Zu Ordentlichen Mitgliedern die Herren Crauz, Weickmann und das Korrespondierende Mitglied Herr Dieckmann; zu Korrespondierenden Mitgliedern die Herren Schardin und Seilkopf.

Unterkunft

Im November 1938 bezog die Akademie die ihr von Reichsmarschall Göring zugewiesenen eigenen Räume im Haus der Flieger, die von Ministerialrat Professor Dr. Sagebiel in würdiger Weise ausgestattet wurden. Die Akademie verfügt hier über einen repräsentativen Empfangsraum, einen Sitzungssaal, einen Lese- und Arbeitsraum für die Mitglieder, mehrere Räume für die Bibliothek und Arbeitsräume für das Generalsekretariat. Der Sitzungssaal ist mit modernen technischen Hilfsmitteln ausgestattet. In ihm finden seit Januar 1939 die Wissenschaftssitzungen

der Ordentlichen Mitglieder statt, für die bis dahin die Preußische Akademie der Wissenschaften entgegenkommenderweise einen Sitzungssaal zur Verfügung gestellt hatte.

Generalsekretariat

Das Personal des Generalsekretariats wurde zahlenmäßig so klein gehalten wie irgend möglich. Es umfaßt außer dem Leiter 3 wissenschaftliche Mitarbeiter, einen Sachbearbeiter und mehrere Bibliotheks- und Büroangestellte.

* * *

Allgemeine Ausführungen zu den in der ersten fünfjährigen Arbeitsperiode der Akademie gesammelten Erfahrungen werden am Tage der Luftwaffe, dem 1. März 1942, besonders bekanntgegeben.

Der Kanzler:
A. Baeunker

**Von den Ordentlichen Mitgliedern
auf Lebenszeit**

Lebensläufe

CRANZ, CARL JULIUS

Dr. phil., Dr. rer. nat., Dr. Ing., Dr.-Ing. E. h.

Ordentlicher Professor emer. an der Technischen Hochschule Berlin

Geheimer Regierungsrat

Geboren am 2. Januar 1858 in Hohebach, Oberamt Künzelsau (Württemberg). / Vorfahren väterlicherseits durchweg Geistliche, Vorfahren mütterlicherseits Ärzte und Landwirte. / Besuch der Lateinschule zu Kirchheim unter Teck. / 1872 Absolvierung des sogenannten Landesexamens. / 1876 Erledigung der als Maturitätsprüfung dienenden sogenannten Concurs-Prüfung, womit das unentgeltliche Studium der Theologie verbunden war. / 1876—1877 Einjährig-Freiwilliger in einem Infanterie-Regiment. / Anschließend Studium der Philosophie und Theologie als Angehöriger des »Tübinger Stifts«. / Abbruch des theologischen Studiums. / Studium der Naturwissenschaften für den Lehrerberuf. / Besuch der Universität Tübingen, der Technischen Hochschule Stuttgart und der Universität Berlin. / 1881—1882 Ablegung des Professoratsexamens für Württembergische Lehranstalten. / Verwendung an Mittelschulen, Oberrealschulen und am Realgymnasium. / 1883 Promotion zum Dr. phil. mit einem ballistischen Thema an der Universität Tübingen. / 1884 Assistent und Repetent für Mathematik und Mechanik an der Technischen Hochschule Stuttgart in Verbindung mit der *venia legendi* für diese Fächer. / 1890 Anstellung als Professor für Physik und Chemie an der Oberrealschule Stuttgart. / 1903 Berufung als Ordentlicher Professor für Ballistik an die neugegründete Militärtechnische Akademie in Berlin-Charlottenburg. / 1905 Verleihung des Patents als Geheimer Regierungsrat durch das Kriegsministerium. / Während der Zeit von 1882—1903 Veröffentlichung einer Reihe von ballistischen Arbeiten theoretisch-experimenteller Natur. / An der Militärtechnischen Akademie Einrichtung eines Ballistischen Laboratoriums. / Während des Weltkrieges Referent für Ballistik in der Artillerie-Prüfungskommission mit mehrfacher Tätigkeit im Kriegsgelände. / Durchführung von Messungen in Kiel über die Tauchtiefe, in der Bombenabwürfe von Flugzeugen auf U-Boote nicht schädigend wirken. / Nach dem Kriege Umwandlung des Ballistischen Laboratoriums in ein Institut für Technische Physik. / Be-

rufung als Ordentlicher Professor und Leiter des Instituts für Technische Physik an die Technische Hochschule Berlin. / Nach Emeritierung mit der Durchführung von Vorlesungen und mit der Institutsleitung bis 1935 beauftragt. / Eigene Arbeiten bezogen sich auf Forschung über Kurzzeitmessung, insbesondere auf die Entwicklung eines ballistischen Hochfrequenz-Kinematographen. / 1935 Ballistische Vorlesungen in Nanking auf Einladung der Chinesischen Regierung. Einrichtung eines Ballistischen Laboratoriums. Rückkehr November 1937.

Ehrungen, Auszeichnungen, Mitgliedschaften: E. K. II. Klasse am weiß-schwarzen Band von 1914. / Preußischer Roter Adler-Orden 1. Klasse. / Ritterkreuz des Württembergischen Kronenordens. / Bayerischer Verdienstorden vom Heiligen Michael mit der Krone. / Preußischer Kronenorden III. Klasse. / Württembergisches Wilhelmskreuz für Verdienste im Weltkrieg. / Ehrenkreuz für Eltern. / Komturkreuz des Rumänischen Kronenordens. / Komturkreuz des Kaiserlich und Königlich Österreichischen Franz Joseph-Ordens. / Komturkreuz des Schwedischen Wasa-Ordens. / Gauß-Weber-Denkünze der Universität Göttingen. / 1927 Ernennung zum Dr.-Ing. E. h. der Technischen Hochschule Stuttgart. / 1933 Erneuerung des Dokortitels der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen nach 50 Jahren: »Dem anerkannten Meister der wissenschaftlichen Ballistik und verdienstvollen Forscher auf vielen Gebieten der angewandten Physik«. / 1927 Ehrenbürger der Technischen Hochschule Berlin. / Ehrensator der Technischen Hochschule Berlin. / Ehrenmitglied der Deutschen Gesellschaft für Technische Physik. / Ehrenmitglied der Deutschen Gesellschaft für Wehrpolitik und Wehrwissenschaften, Berlin. / 1938 Ernennung zum Ordentlichen Mitglied der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung, 1. März 1942 zum Ordentlichen Mitglied auf Lebenszeit.

PRANDTL, LUDWIG

Dr. phil., Dr.-Ing. E. h., Dr. techn. h. c., D. Sc. h. c.

Ordentlicher Professor für Technische Physik an der Universität Göttingen

Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Strömungsforschung, Göttingen

Geboren am 4. Februar 1875 in Freising (Oberbayern). / Besuch des Humanistischen Gymnasiums in Freising und des Ludwigs-Gymnasiums in München. 1894 Reifeprüfung. / Nach dreimonatiger Werkstattpraxis Studium des Maschineningenieurfaches von 1894—1898 an der Technischen Hochschule München. / 1898 Hauptprüfung als Maschineningenieur. / Herbst 1898—1899 Hilfsassistent am Mechanisch-Technischen Laboratorium der Technischen Hochschule München bei Professor Föppl. / 1900 Promotion an der Universität München zum Dr. phil. mit einem Thema aus der Elastizitätstheorie. / 1900—1901 als Ingenieur bei der Maschinenbaugesellschaft Nürnberg. Eine besondere Aufgabe zur Verbesserung der Späneabsaugungsanlagen führte zur ersten Berührung mit der Störungslehre. / 1. 10. 1901 Berufung als Etatmäßiger Professor für das Fach Mechanik an die Technische Hochschule Hannover. / September 1904 Berufung als Außerordentlicher Professor für Technische Physik an die Universität Göttingen. Leitung des Instituts für Technische Physik, des späteren Instituts für Angewandte Mechanik. / Juni 1907 Ernennung zum persönlichen Ordentlichen Professor. / Die wissenschaftliche Arbeit wandte sich, nach bisheriger Beschäftigung mit Fragen der Spannungsverteilung in elastischen Körpern und der Stabilität elastischer Zustände, der strömenden Bewegung in Flüssigkeiten, Gasen und Dämpfen zu. Experimentelle Arbeiten auf beiden Arbeitsgebieten im Institut für Angewandte Mechanik. / 1907—1908 Errichtung der ersten Modellversuchsanstalt für Zwecke der Luftfahrt in Göttingen aus Mitteln der Motorluftschiff-Studiengesellschaft. / 1915—1917 Ausbau eines später unter der Bezeichnung »Aerodynamische Versuchsanstalt« von der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften übernommenen größeren Instituts mit leistungsfähigem Windkanal von 2,26 m Düsendurchmesser. / 1923 Beginn des Baues eines besonderen, der allgemeinen Strömungsforschung gewidmeten Instituts, das bei der Inbetriebnahme Juli 1925 mit der Aerodynamischen Versuchsanstalt zu einem Kaiser-Wilhelm-Institut zusammengefaßt wurde. / 1934—1936 Erweiterung der Aerodyna-

mischen Versuchsaustalt. Rücktritt von der Leitung des Instituts für Angewandte Mechanik. / Frühjahr 1937 Vorsitzender des Vorstandes der Aerodynamischen Versuchsanstalt Göttingen (in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften unter Abgabe der Leitung des Instituts. / Hauptarbeitsgebiet ist die Mechanik der Continua (Elastizität und Festigkeit sowie Strömungslehre). Unter den behandelten Problemen sind in ihrer Auswirkung auf die Praxis die wichtigsten:

1. Theorie der Reibungsschicht. Aufklärung der Vorgänge, welche den Flüssigkeitswiderstand verursachen.
2. Tragflügeltheorie. Aufklärung der Vorgänge an den Flügelenden. Fruchtbare praktische Auswirkungen.
3. Beiträge zur Strömung kompressibler Flüssigkeiten (Gasbewegung).
4. Theorie der plastischen Verformungen. Erstmals Aufzeigen eines Weges, um das Verhalten der Körper im plastischen Gebiet rechnerisch zu verfolgen.
5. Theorie der turbulenten Flüssigkeitsbewegungen. (Zusammenhang zwischen Rohrreibungsgesetzen und Reibung an ebenen Platten; Aufklärung der turbulenten Reibungsgesetze.)

Ehrungen, Auszeichnungen, Mitgliedschaften: E. K. II. Klasse am weiß-schwarzen Band von 1914. / 1941 Kriegsverdienstkreuz II. Klasse. / Ehrenring des Deutschen Museums München. / Lilienthal-Medaille der inzwischen aufgelösten Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt. / Goldene Medaille der Akademie des Bauwesens, Berlin. / Grashof-Denk-münze des Vereins deutscher Ingenieure. / Hermann Göring-Denk-münze. / Goethe-Medaille für Kunst und Wissenschaft. / Goldene Medaille der Royal Aeronautical Society, London. / Ehrenpromotionen: Technische Hochschule Danzig 1920, Technische Hochschule Zürich 1930, Technische Hochschule Prag 1932, Technische Hochschule Drontheim 1935, Universität Cambridge (England) 1936. / Ehrenmitglied des Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. / Ehrenmitglied der Society of Mechanical Engineers, Tokyo. / Ehrenmitglied der Associazione Italiana di Aerotecnica. / Ordentliches Mitglied auf Lebenszeit der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung seit 1937. / Ordentliches Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen seit 1914. / Mitglied der Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher, Halle an der Saale seit 1936. / Auswärtiges Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften seit 1937. / Wissenschaftliches Mit-

glied der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. / Korrespondierendes Mitglied der Reale Accademia delle Scienze di Torino seit 1922. / Ordentliches Mitglied der Kungl. Vetenskaps-societeten. Uppsala, seit 1928. / Korrespondierendes Mitglied der Ingeniörvetenskapsakademien, Stockholm, seit 1936. / Präsident der Lilienthal-Gesellschaft für Luftfahrtforschung. / Vorsitzender des Vorstandes der Aerodynamischen Versuchsanstalt Göttingen. / Erster Vorsitzender der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik.

ZENNECK, JONATHAN ADOLF WILHELM

Dr. rer. nat., Dr.-Ing. E. h.

Geheimer Regierungsrat

Ordentlicher Professor emer. an der Technischen Hochschule München

Leiter der Zentralstelle für Ionosphärenforschung der Deutschen
Akademie der Luftfahrtforschung, München

Geboren am 15. April 1871 in Ruppertshofen, Württemberg. Familie stammt aus Kärnten; von dort zur Zeit der Gegenreformation vertrieben. / Nach Vorbildung auf einer Lateinschule 1885—1889 Besuch der evangelisch-theologischen Seminare in Maulbronn und Blaubeuren. / 1889—1891 Studium der Mathematik und Naturwissenschaften, insbesondere Zoologie an der Universität Tübingen als Angehöriger des »Tübinger Stifts«. / 1894 höhere Lehramtsprüfung und Promotion auf Grund einer zoologischen Dissertation. Zoologische Forschungsarbeit in London. / 1894 bis 1895 Militärdienst als Einjährig-Freiwilliger beim I. Seebataillon in Kiel. / 1895—1905 Assistent bei Professor Braun am Physikalischen Institut der Universität Straßburg im Elsaß. / Während dieser Zeit 1899—1900 Versuche mit drahtloser Telegraphie an und auf der Nordsee. / 1901 Habilitation für Physik an der Universität Straßburg. / Aufnahme von experimentellen und theoretischen Arbeiten über grundlegende Fragen aus dem Gebiete der elektromagnetischen Schwingungen. Zusammenfassung der Gesamtuntersuchungen in dem Werk »Elektromagnetische Schwingungen und drahtlose Telegraphie« (erschieden 1905 bei Enke, Stuttgart). / 1905 Außerordentlicher Professor an der Technischen Hochschule Danzig. / 1906 Berufung zum Ordentlichen Professor der Technischen Hochschule Braunschweig. Herausgabe des Lehrbuchs »Leitfaden der drahtlosen Telegraphie«. / 1909—1911 Tätigkeit bei der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen. Mitarbeit an den Aufgaben der Darstellung von Salpetersäure aus atmosphärischer Luft mit Hilfe des elektrischen Flammenbogens. / 1911 Berufung als Ordentlicher Professor an die Technische Hochschule Danzig. / 1913 Berufung als Ordentlicher Professor an die Technische Hochschule München. / 1914 Nach Teilnahme am Weltkrieg als Hauptmann und Kompanie-

fürer Entsendung nach Nordamerika als Sachverständiger auf dem Gebiete des Funkwesens. / 1917—1919 Kriegsgefangener in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. / 1919 Wiederaufnahme der Tätigkeit an der Technischen Hochschule München und Ausbau eines modernen Institutes. Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten auf dem Gebiete der Hochfrequenztechnik, über Fragen der Raumakustik und über die Erforschung der Ionosphäre. / 1932 Ernennung zum Vorstand des Deutschen Museums, München. Seit 1933 Nachfolger von Oskar von Miller. / April 1939 Entpflichtung als Ordentlicher Professor der Technischen Hochschule München. / 1939 Errichtung und Übernahme der Leitung der Zentralstelle für Ionosphärenforschung der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung in München.

Ehrungen, Auszeichnungen, Mitgliedschaften: E. K. II. Klasse von 1914. / Landwehr-Dienst-Auszeichnung I. Klasse. / 1941 Kriegsverdienstkreuz II. Klasse. / 1926 Goldene Heinrich Hertz-Medaille. / 1932 Goethe-Medaille für Kunst und Wissenschaft. / 1933 Gauß-Weber-Medaille der Universität Göttingen. / 1928 Goldene »Medal of Honor« des Institute of Radio Engineers, New York. / Ehrenmitglied der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. / Ehrenmitglied der Deutschen Gesellschaft für Technische Physik. / 1937 Ernennung zum Ordentlichen Mitglied der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung, 1. März 1942 zum Ordentlichen Mitglied auf Lebenszeit. / Ordentliches Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. / Korrespondierendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen. / Mitglied des Senats der Lilienthal-Gesellschaft für Luftfahrtforschung. / Mitglied des Vorstandes des Flugfunkforschungsinstitutes Oberpfaffenhofen. / Vizepräsident der Union Radioscientifique Internationale.

Von den Ordentlichen Mitgliedern

Lebensläufe

BAEUNKER, ADOLF GEORG HEINRICH

Ministerialdirigent im Reichsluftfahrtministerium

Geboren am 14. Juli 1891 in Breslau. Vater Universitätsprofessor. Familie ist durchweg westfälischen Ursprungs, unter den Vorfahren Bauern, Kaufleute, Juristen und Gelehrte. / Nach Besuch der Vorschulen und Gymnasien in Breslau, Bonn am Rhein und Straßburg im Elsaß am 15. September 1908 Eintritt in das Heer als Fahnenjunker des 1. Unterelsässischen Infanterie-Regiments Nr. 132 zu Straßburg. / März 1910 Beförderung zum Offizier. Oktober 1913 Bataillonsadjutant. Als solcher August 1914 ins Feld. Juni 1915 zur Feldfliegertruppe versetzt. Flugzeugbeobachter, Bildoffizier. Ab Oktober 1917 Kommando zur Infanterie, Artillerie, Feldluftschiffertruppe in Flandern. März 1918 bis Kriegsende zum Generalstab des Feldheeres versetzt (Westfront). / Nach Kriegsschluß u. a. beim Grenzschutz im Osten. Ab Mai 1920 Inspektion für Waffen und Gerät beim Reichswehrministerium. Später im Stab des Wehrkreiskommandos III, Berlin, und beim 4. (Preuß.) Reiter-Regiment. / 1924—1926 Referent im Truppenamt des Reichswehrministeriums für technische Fragen der Luftrüstung (Heeres-Organisationsabteilung). / März 1926 bis Mai 1927 Mitglied der deutschen militärischen Abordnung bei der Abrüstungskonferenz in Genf als Delegierter für Luftfahrtfragen; zugleich deutsches Mitglied der ständigen Kommission für Abrüstungsfragen des Völkerbundes (im Auftrage des Reichswehrministeriums). / Auf eigenen Antrag mit Wirkung vom 31. März 1927 aus dem Heeresdienst ausgeschieden als Rittmeister a. D. mit der Uniform des 16. (Preuß.) Reiter-Regiments. / Ab 1. April 1927 Regierungsrat im Reichsverkehrsministerium. Bis Januar 1933 Referent für Fragen der flugtechnischen Neuentwicklung und der Luftfahrtforschung. / 1. Januar 1931 Oberregierungsrat. / Ab Februar 1933 Leiter der Luftfahrtforschung im Reichskommissariat für Luftfahrt. Nach Bildung des Reichsluftfahrtministeriums Abteilungschef im Technischen Amt dieses Ministeriums. / 1. September 1933 Ministerialrat. / 1. April 1938 Ministerialdirigent. / Durch Erlaß des Reichsmarschalls Hermann Göring am 14. Juli 1941, dem 50. Geburtstage, in Anerkennung der Verdienste um die deutsche Luftfahrtforschung als Wehrmachtbeamtem Verleihung des militärischen Ranges eines Generalleutnants mit den diesem Range entsprechenden Dienstgradabzeichen.

Ehrungen, Auszeichnungen, Mitgliedschaften: Ritterkreuz des Preußischen Hausordens von Hohenzollern mit Schwertern. / E. K. I. und II. Klasse von 1914. / Ritterkreuz des Sächsischen Albrechtsordens mit Schwertern. / Ehrenkreuz für Frontkämpfer. / Fliegererinnerungszeichen. / Österreichisch-Ungarisches K. u. K. Feldpilotenabzeichen. / 1941 Kriegsverdienstkreuz II. Klasse mit Schwertern. / Militärdienstauszeichnung IV.—I. Klasse. / Medaille zur Erinnerung an den 1. Oktober 1938. / Komturkreuz des Ordens der Italienischen Krone. / Ehrensenator der Technischen Hochschule Braunschweig. / Ehrenbürger der Technischen Hochschule München. / Ordentliches Mitglied der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung seit 1937. / Kanzler der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung seit Gründung der Akademie. / Geschäftsführender Präsident der Lilienthal-Gesellschaft für Luftfahrtforschung seit Gründung der Gesellschaft. / Stellvertretender Vorsitzender der Vorstände der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt, Berlin-Adlershof, der Luftfahrtforschungsanstalt Hermann Göring, Braunschweig, der Aerodynamischen Versuchsanstalt Göttingen, der Luftfahrtforschungsanstalt München. / Stellvertretender Vorsitz des Kuratoriums der Forschungsstelle für Physik der Stratosphäre. / Mitglied des wissenschaftlichen Beirates des Vereins deutscher Ingenieure. / Mitglied des Vorstandes der Gesellschaft der Freunde und Förderer der Hamburgischen Schiffbau-Versuchsanstalt. / Mitglied des Verwaltungsrates des Harnackhauses.

BOCK, GÜNTHER HERMANN FERDINAND

Dr.-Ing.

Ordentlicher Professor im Reichsdienst

Direktor bei der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt,
Berlin-Adlershof

Geboren am 10. Juni 1898 in Berlin-Charlottenburg. / Besuch des Kaiserin-Augusta-Gymnasiums in Charlottenburg. / 1916 nach Ablegung der Reifeprüfung Fahnenjunker in einem Fuß-Artillerie-Regiment. / 1916 ins Feld. April 1919 als Oberleutnant Ausscheiden aus dem Heeresdienst. / Ab 1919 Studium des Allgemeinen Maschinenbaues an der Technischen Hochschule Berlin. / Nach einjähriger Tätigkeit in der Industrie und Tätigkeit als Hilfsassistent im Versuchsfeld der Technischen Hochschule Berlin Diplom-Ingenieur-Prüfung 1923. / Eintritt in das Wissenschaftliche Sekretariat von Professor Junkers in Dessau. / 1924 Übertritt zur Forschungsanstalt Professor Junkers und ab 1926 zur Junkers Flugzeugwerke A.-G. Beschäftigung mit theoretischen und experimentellen Untersuchungen auf dem Flugzeuggebiet. / Tätigkeit im Ausland. / Später Leitung der laufenden Festigkeitsberechnungen für Flugzeugkonstruktionen. / Einrichtung des Statischen Büros der Junkers-Flugzeugwerke. / Beschäftigung mit Fragen der Werkstoffe und des Motorenbaues. / 1931 Berufung als Ordentlicher Professor an die Technische Hochschule Danzig. Vorlesungen über Flugzeugbau. / 1933 Berufung als Chef-Ingenieur in das Reichsluftfahrtministerium für das Technische Amt. / 1934 Berufung auf den Lehrstuhl für Mechanik und Aerodynamik Aachen. Beurlaubung zur weiteren Dienstleistung im Reichsluftfahrtministerium. / Während der Tätigkeit als Chef-Ingenieur im Technischen Amt des Reichsluftfahrtministeriums Mitarbeit bei der Schaffung des Ingenieur-Korps der Luftwaffe. / 1936 Ernennung zum Direktor bei der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt, Berlin-Adlershof, für das Gebiet Flugwerk. / 1937 Ernennung zum Ordentlichen Professor im Reichsdienst.

Ehrungen, Auszeichnungen, Mitgliedschaften: E. K. I. und II. Klasse von 1914. / Ehrenkreuz für Frontkämpfer. / 1941 Kriegsverdienstkreuz II. Klasse. / Seit 1937 Korrespondierendes, seit 1. März 1942 Ordentliches Mitglied der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung. / Mitglied des Senats der Lilienthal-Gesellschaft für Luftfahrtforschung.

ESAU, ABRAHAM

Professor Dr. phil.

Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt

Thüringischer Staatsrat

Geboren am 7. Juni 1884 in Tiegenhagen, Kr. Marienburg. / Besuch der Realschule in Tiegenhagen und der Oberrealschule zu Danzig. Nach erfolgter Reifeprüfung von 1902—1905 Besuch der Universität Berlin. Studium der Mathematik und Physik. 1905 Studium an der Technischen Hochschule Danzig. / 1908 Promotion bei der Philosophischen Fakultät der Universität Berlin mit einer bei Max Wien in Danzig angefertigten Dissertation zum Dr. phil. / Bis 1909 Assistent am Physikalischen Institut der Technischen Hochschule Danzig. / 1909—1910 Ableistung des militärischen Dienstjahres bei der Funkentelegraphenabteilung des Telegraphen-Bataillons I, Berlin. / 1910—1912 Assistent an der Universität Halle. / 1912—1925 Tätigkeit bei der Gesellschaft für drahtlose Telegraphie (Telefunken), Berlin. / Im Frühjahr 1914 Mitwirkung bei der Abnahme der drahtlosen Großstation Kamina in der deutschen Kolonie Togo. / Nach Kriegsbeginn Teilnahme an dortigen Kriegshandlungen. Ende August 1914 französische Gefangenschaft (Dahomey). / 1917 ausgetauscht nach der Schweiz, Ende Februar 1918 Rückkehr nach Deutschland. Hier beauftragt mit Sonderaufgaben der Wehrmacht. / 1921—1922 Aufenthalt in Brasilien und Argentinien im Auftrage der Gesellschaft für drahtlose Telegraphie (Telefunken), Berlin. / 1925 Berufung als Außerordentlicher Professor und Direktor des Technisch-Physikalischen Instituts an die Universität Jena. / 1927 Ernennung zum Ordentlichen Professor. / 1932—1935 und erneut 1937 Rektor der Universität Jena. / 1939 Ernennung zum Ordentlichen Professor an der Wehrtechnischen Fakultät der Technischen Hochschule Berlin. / 1941 Ernennung zum Präsidenten der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt, Berlin-Charlottenburg. / Von Anfang an Mitarbeit an der praktischen Verwendung der Hochfrequenztechnik. Beschäftigung mit der Technik ultrakurzer Wellen.

Schaffung von Methoden, durch die es möglich ist, zu immer kleineren Wellenlängen vorzudringen und Ultrakurzwellen mit immer größeren Leistungen zu erzielen.

Ehrungen, Auszeichnungen, Mitgliedschaften: E. K. II. Klasse von 1914. / Kolonialkriegsauszeichnung. / 1910 Kriegsverdienstkreuz II. Klasse. / 1933 Thüringischer Staatsrat. / 1934 Stiftungskommissar der Carl-Zeiß-Stiftung, Jena. / 1935 Mitglied des Reichskultursenats. / 1937 Mitglied des Reichsforschungsrates. / Ordentliches Mitglied der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung seit 1937.

GEORGII, WALTER

Dr. phil., Dr.-Ing. E. h.

Ordentlicher Professor im Reichsdienst

Leiter der Deutschen Forschungsanstalt für Segelflug, Ainring

Honoraryprofessor für Flugwissenschaft an der Technischen Hochschule
Darmstadt

Geboren am 12. August 1888 in Meiningen. / Besuch des Gymnasiums Bernhardinum in Meiningen. 1909 Reifeprüfung. / Nach einer halbjährigen praktischen Tätigkeit beim Preußischen Landesvermessungsamt in Meiningen von 1909—1911 Studium der Mathematik, Physik und Geographie an der Universität Leipzig; bis Mitte 1913 an der Universität Jena. / 1913 Promotion zum Dr. phil. an der Universität Jena. / Bis 1915 außerordentlicher wissenschaftlicher Mitarbeiter am Preußischen Meteorologischen Institut in Berlin. August 1914 Staatsexamen für das Lehramt an höheren Schulen mit Lehrbefähigung in Mathematik, Physik, Geographie. / März 1915—1918 Kriegsdienst. April 1915 bis Februar 1916 im Felde bei Feldwetterwarte eines Armee-Oberkommandos und bei Feldluftschifferbataillon V. Als Leutnant der Reserve März 1916 bis Dezember 1916 bei Feldflieger-Abteilung »Paschae« an der Suezfront. Januar bis Juni 1917 beim Kommando des Heimatschutzes Frankfurt a. Main. Juni 1917 bis Dezember 1918 beim Stabe des Bombengeschwaders 3. / Juni 1919 Habilitation als Privatdozent an der Universität Frankfurt a. M. / 1919—1924 Leiter der Abteilung Wetterdienst des Universitätsinstituts für Meteorologie und Geophysik in Frankfurt a. Main. / 1924 Ernennung zum nichtbeamteten Außerordentlichen Professor an der Universität Frankfurt a. M. / Oktober 1924 Abteilungsvorstand und Regierungsrat an der Deutschen Seewarte in Hamburg. Zugleich Habilitation an der Universität Hamburg. / Mai 1926 Berufung als planmäßiger Außerordentlicher Professor der Flugmeteorologie an die Technische Hochschule Darmstadt. / Übernahme der Leitung des Forschungsinstitutes der Rhön-Rossittengesellschaft. / 1926—1934 auch Leitung der Rhönsegelflugwettbewerbe. November 1932 Vorstand der Rhön-Rossitten-

gesellschaft. / Seit März 1933 Leiter des Deutschen Forschungsinstituts für Segelflug, ab 1937 der Deutschen Forschungsanstalt für Segelflug, Darmstadt, jetzt Ainring. / März 1933 bis August 1934 Leiter der Abteilung Segelflug beim Präsidium des Deutschen Luftsportverbandes. / Verdienste bei Aufgabenstellung an den Segelflug, Organisation von nationalen und internationalen Segelflugwettbewerben und bei Heranbildung wissenschaftlich und fliegerisch geschulten Nachwuchses für den Segelflug. / August 1934 Ernennung zum Ordentlichen Professor an der Technischen Hochschule Darmstadt. / August 1937 Ernennung zum Ordentlichen Professor im Reichsdienst. / 1939 Ernennung zum Honorarprofessor für Flugwissenschaft an der Technischen Hochschule Darmstadt.

Ehrungen, Auszeichnungen, Mitgliedschaften: E. K. I. und II. Klasse von 1914. / Ehrenkreuz für Frontkämpfer. / Sächsisch-Meinungisches Verdienstkreuz, Kriegsklasse. / 1940 Kriegsverdienstkreuz II. Klasse. / Türkischer Eiserner Halbmond. / Komturstern des Ordens Educacao Publica (Portugal). / Portugiesisches Segelfliegerabzeichen. / 1928 Otto Lilienthal-Medaille der inzwischen aufgelösten Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt. / Dr.-Ing. E. h. der Technischen Hochschule Braunschweig. / Ordentliches Mitglied der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung seit 1937. / Mitglied des Senats der Lilienthal-Gesellschaft für Luftfahrtforschung. / Mitglied des Vorstandes der Deutschen Forschungsanstalt für Segelflug, Ainring und des Flugfunk-Forschungsinstitutes Oberpfaffenhofen. / Korrespondierendes Mitglied der Königlich Ungarischen Meteorologischen Gesellschaft. / Präsident der Internationalen Studienkommission für den motorlosen Flug. / Präsident der Commission du vol à voile der Fédération Aéronautique Internationale.

GRAMMEL, RICHARD

Dr. rer. nat., Dr.-Ing. E. h.

Ordentlicher Professor für Technische Mechanik und Thermodynamik
an der Technischen Hochschule Stuttgart

Geboren am 3. März 1889 in Klosterreichenbach. Vater entstammt einer um 1590 vertriebenen Salzburger Familie. 1898 Besuch des Gymnasiums in Reutlingen und des Gymnasiums in Ulm. 1908 Reifezeugnis. / 1908 bis 1912 Studium der Mathematik, Mechanik und Physik an der Technischen Hochschule Stuttgart, an der Universität und der Technischen Hochschule München und an der Universität Tübingen. 1912 Staatsprüfung für das Lehramt an höheren Schulen. / 1913 Promotion an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen. / Von 1912 an Assistent am Lehrstuhl für Mechanik der Technischen Hochschule Danzig. Herbst 1915 Habilitation an der Technischen Hochschule Danzig für das Fach Mechanik. / Mai 1917 Umhabilitation an die Universität Halle. Lehrauftrag für Angewandte Mathematik und Mechanik. / Während des Weltkrieges bei der Flugzeugmeisterei in Adlershof Untersuchungen im Interesse der Landesverteidigung. Anschließend Tätigkeit als Aerodynamiker an dem Flugzeugwerk Königswusterhausen bei der Firma Schütte-Lanz. / 1917 Übernahme eines Forschungsauftrages der Kaiser-Wilhelm-Stiftung für Kriegstechnische Wissenschaften; Durchführung bei Professor Prandtl in Göttingen. / Nach Kriegsende drei Semester Vorlesungen an der Universität Halle. / 1920 Berufung zum Ordentlichen Professor an die Technische Hochschule Stuttgart für Technische Mechanik und Thermodynamik. / Wissenschaftliche Arbeiten behandeln Probleme der Technischen Mechanik (insbesondere Aerodynamik, Kreiselltheorie, Schwingungen, Stabilitätsprobleme, Elektromechanik, Eigenwertprobleme, Dreikörperproblem, graphische Analysis, Dynamik der Maschinen), teilweise zusammengefaßt 1939 in dem Werk »Technische Dynamik« (gemeinsam mit C. B. Biezeno). Seit 1929 Herausgeber der Zeitschrift »Ingenieur-Archiv«.

Ehrungen, Auszeichnungen, Mitgliedschaften: 1929 Ehrendoktor der Abteilung für Maschineningenieurwesen und Elektrotechnik der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich. / Ordentliches Mitglied der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung seit 1937. / Mitglied der Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher, Halle an der Saale. / Mitglied der Deutschen Akademie, München.

HOUDREMONT, EDUARD

Dr.-Ing.

Honorar-Professor an der Technischen Hochschule Aachen

Stellvertretendes Vorstandsmitglied der Friedrich Krupp A. G., Essen
Wehrwirtschaftsführer

Geboren am 19. Mai 1896 in Luxemburg. / 1908—1915 Besuch des Humanistischen Gymnasiums in Luxemburg. 1915 Reifezeugnis. / 1915—1916 praktische Arbeit in einem Hüttenwerk: Hochofen, Stahlwerk, Walzwerk. / Studium an der Technischen Hochschule in Berlin. / Diplom-Ingenieur-Prüfung 1920. / 1919—1921 Assistent bei Geheimrat Mathegius an dem Lehrstuhl für Eisenhüttenkunde der Technischen Hochschule Berlin. / Promotion zum Dr.-Ing. an der Technischen Hochschule Berlin. / 1921—1926 Tätigkeit bei der Krefelder Stahlwerk A. G. Zuerst Leiter des Laboratoriums, dann der gesamten Versuchsanstalten, Glüherei und Wärmebehandlung. / Ab Herbst 1924 Direktionsassistent und Vertreter des Technischen Direktors, beauftragt mit den gesamten metallurgischen Aufgaben des Werkes. / Oktober 1926 bis Juli 1932 Assistent der Technischen Direktion der Fried. Krupp A. G., Essen. Ab Juli 1932 Betriebsdirektor. Ab Oktober 1938 Stellvertretender Direktor. / Arbeitsgebiete: Sicherung und Steigerung der Güte der Erzeugnisse, Entwicklung neuer Werkstoffe, Verbesserung der Erzeugungs- und Verarbeitungsverfahren, planmäßiger Einsatz wissenschaftlicher Forschungsmethoden zur Sicherung von Fortschritten auf dem Gebiet der Stahlherstellung, -verarbeitung und -anwendung, systematische Erforschung der spezifischen Wirkungen von Legierungszusätzen. / Bedeutung für die Luftfahrttechnik: Entwicklung und Verbesserung von Sonderstählen im Flugzeug- und Motorenbau (Spitzenstähle für besondere Zwecke, sparsstoffarme Stähle usw.).

Ehrungen, Auszeichnungen, Mitgliedschaften: 1940 Kriegsverdienstkreuz II. Klasse. / 1940 Wehrwirtschaftsführer. / Ordentliches Mitglied der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung seit 1937.

KRAUCH, CARL

Dr. phil., Dr. rer. nat. e. h.

Honorarprofessor an der Universität Berlin

Generalbevollmächtigter des Reichsmarschalls für Sonderfragen der
Chemischen Erzeugung

Vorsitzer des Aufsichtsrats der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft

Kommissarischer Leiter des Reichsamtes für Wirtschaftsausbau, Berlin

Wehrwirtschaftsführer

Geboren am 7. April 1887 in Darmstadt. / Besuch des Gymnasiums in Darmstadt bis 1906. / 1906—1912 Studium der Chemie an den Universitäten Gießen und Heidelberg. / Ende 1911 Promotion in Heidelberg zum Dr. phil. auf Grund der Dissertation »Über Hydrazinabkömmlinge des Hydrazindicarbonesters«. / Nach einjähriger Tätigkeit als Assistent bei Prof. Stollé-Heidelberg 1912 Eintritt in die Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen (Rh.). / Arbeiten über Azofarbstoffe und Zwischenprodukte. / Januar 1913 Übersiedlung nach dem von A. Mittasch neu geschaffenen Ammoniaklaboratorium. / Arbeiten über Methansynthese, Schwefelreinigung und Kohlenoxydreinigung des Ammoniak-Synthesegases. / August 1914 bis Anfang 1915 Kriegsteilnahme an der Westfront (Flandern). / Anfang 1915 in die Heimat zurückberufen. / März 1917 Betrauung mit der technischen Inbetriebsetzung des Leunawerkes. / 1919 Prokurist der Badischen Anilin- und Sodafabrik. / 1920 Übernahme der technischen Leitung des Werkes Oppau. / Ende 1921 Stellvertretender Direktor der Badischen Anilin- und Sodafabrik. / 1922 Geschäftsführer des Ammoniakwerkes Merseburg G. m. b. H. / Ende 1925 Stellvertretendes Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie A. G. / 1929 Übernahme der Führung der Sparte I (Benzin und Stickstoff) unter gleichzeitigem Eintritt in den Arbeitsausschuß und Technischen Ausschuß. / 1933 Mitglied des Zentralausschusses der I. G. Farbenindustrie A. G. / Januar 1934 Ordentliches Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie A. G. / Frühjahr 1936 Berufung in das Amt für Deutsche Roh-

und Werkstoffe, Berlin, als Leiter der Abteilung III »Forschung und Entwicklung«; seit 1938 Leiter der Abteilung »Forschung und Entwicklung« der Reichsstelle für Wirtschaftsausbau. / 1938 Beauftragung als Generalbevollmächtigter des Ministerpräsidenten Generalfeldmarschall Göring für Sonderfragen der Chemischen Erzeugung. / 1939 Ernennung zum Honorarprofessor der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Berlin. / Berufung in das Präsidium des Reichsforschungsrates. / Bei Umwandlung der »Reichsstelle für Wirtschaftsausbau« in das »Reichsamt für Wirtschaftsausbau« Berufung zum Kommissarischen Leiter dieses Amtes. / 1940 Ausscheiden aus dem Vorstand der I. G. Farbenindustrie A. G. und Ernennung zum Vorsitz des Aufsichtsrates dieser Gesellschaft. / Zunächst auf dem Stickstoffgebiet Entwicklung der Verfahren und ihrer Umsetzung in die Großtechnik; hierauf 1917 technische Inbetriebsetzung des Leunawerkes. Die Entwicklung der Methanolsynthese vom Jahre 1923 ab führte zum großtechnischen Ausbau dieses Gebietes. Die Arbeiten innerhalb der I. G. Farbenindustrie zur Herstellung von flüssigen Treibstoffen aus Kohle führten zur Schaffung des I. G.-Hochdruckverfahrens, das in großtechnischem Maßstabe ausgebaut wurde.

Ehrungen, Auszeichnungen, Mitgliedschaften: Ehrenkreuz für Frontkämpfer. / 1940 Kriegsverdienstkreuz II. Klasse. / 1941 Kriegsverdienstkreuz I. Klasse. / 1912 Viktor Meyer-Preis der Universität Heidelberg. / Dr. rer. nat. e. h. der Universität Heidelberg. / Ehrenmitglied des Vereins Deutscher Chemiker. / Ordentliches Mitglied der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung seit 1937. / Senator der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. / Vorsitz der Gesellschaft der Freunde der Universität Heidelberg. / Mitglied des Vorstandsrats der Vereinigung von Freunden der Technischen Hochschule Darmstadt. / Stellvertretender Aufsichtsratsvorsitzender der Ford-Werke A. G. Köln. / Aufsichtsratsmitglied der Kontinentalen Öl-A. G. / Mitglied des Verwaltungsrats der Helmholtz-Gesellschaft zur Förderung der Physikalisch-Technischen Forschung, Düsseldorf. / Mitglied des Verwaltungsrats des »Ehrensold der Industrie« Berlin. / Mitglied des Vorstandes des Stifterverbandes der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

POHL, ROBERT WICHARD

Dr. phil. Dr.-Ing. E. h. Dr. phys. E. h.

Ordentlicher Professor für Physik an der Universität Göttingen

Direktor des Ersten Physikalischen Instituts der Universität Göttingen

Geboren am 10. August 1884 in Hamburg. / Studierte an den Universitäten Heidelberg und Berlin Physik. / 1906 Promotion in Berlin; dann 6 Semester Studium der Rechte. / 1911 Habilitation für Physik an der Universität Berlin. / 1916 beauftragter Ordentlicher Professor an der Universität Göttingen und Direktor der Abteilung für Experimentalphysik, die 1921 den Namen I. Physikalisches Institut erhielt. / Während des Krieges Oberingenieur der Technischen Abteilung der Funkertruppen. / Dezember 1918 Aufnahme der Tätigkeit in Göttingen. / Verschiedene Berufungen auf Lehrstühle anderer Universitäten wurden ausgeschlagen. / Entdeckung des selektiven Photo-Effekts und seine Erklärung, die für den Bau von technischen Photozellen von Bedeutung ist. Feststellung von Elektronenleitung und ihre Aufklärung im Innern isolierender Kristalle, insbesondere bei den Alkalihalogeniden mit eingebauten, überschüssigen Metall- oder Halogen-Atomen. Verwendung zur Deutung und Sichtbarmachung der photochemischen Vorgänge. Einführung neuer Demonstrationsmethoden und Versuche für den Physikunterricht.

Ehrungen, Auszeichnungen, Mitgliedschaften: E. K. II. Klasse am weiß-schwarzen Bande von 1914. / Hanseatenkreuz. / Komturkreuz des Königlich Bulgarischen St. Alexanderordens. / Dr.-Ing. E. h. der Technischen Hochschule Breslau. / Dr. phys. E. h. der Universität Sofia. / Seit 1937 Korrespondierendes, seit 1. März 1942 Ordentliches Mitglied der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung. / Ordentliches Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen seit 1921. / Mitglied der Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher, Halle an der Saale.

Zur Eröffnung des 5. Arbeitsjahres der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung

am 1. März 1941

Von Adolf Bacumker

Mitglieder der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung!

Inmitten eines Krieges, der die Grundfesten der Ordnung Europas und darüber hinaus der Welt erschüttert und in dem die größten und stärksten Nationen auf Sein oder Nichtsein miteinander ringen, vereinigen wir uns heute, um des Tages zu gedenken, an dem unser Führer Adolf Hitler vor sechs Jahren den Befehl zum Aufbau einer starken deutschen Luftwaffe gab.

Als die Deutsche Akademie der Luftfahrtforschung auf Vorschlag des Reichsmarschalls kurze Zeit nach diesem hochpolitischen Ereignis vom Führer gegründet wurde, waren noch alle Möglichkeiten für eine friedliche Entwicklung im Zusammenleben der großen Nationen gegeben. Die einzige Vorbedingung, die Deutschland an diese Entwicklung stellte, war die Gewährung der Gleichberechtigung mit den anderen großen Mächten. Nur die Beseitigung des Unrechtes von Versailles wurde verlangt. Diese Forderung war moralisch und staatsrechtlich tief begründet.

Die Deutsche Akademie der Luftfahrtforschung hatte in diesen Friedensjahren eine idealen Zielen dienende Aufgabe besonders im Auge: Sie wollte auf dem Gebiet der Luftfahrtwissenschaft und -technik beitragen zum Fortschritt der menschlichen Kultur und zum friedlichen Zusammenleben aller Völker. Dieser Aufgabe diente sie durch freundschaftlichen und uneigennütigen Austausch der Ergebnisse ihrer Wissenschaftsarbeit.

Der Krieg hat es nun für einige Zeit unmöglich gemacht, diesem Ziel auf den ursprünglich beschrittenen Wegen nachzustreben. So wie der Kampf um Sein oder Nichtsein eine Nation in allen Äußerungen des täglichen Lebens erfaßt, so zwang dieser Krieg auch die Akademie zu weitgehender Umstellung ihrer Arbeit.

In der Hoffnung, daß die Deutschland aufgezwungene gewaltsame Auseinandersetzung lokal beschränkt bliebe, hat die Akademie ihre Arbeit nur langsam umgestellt. Erst als die Friedensangebote des Führers nach dem siegreichen Abschluß des Polenfeldzuges durch Großbritannien und Frankreich hümisch zurückgewiesen wurden, war auch für die Akademie die Pflicht zur Einstellung auf die Kriegsaufgaben unter Abstoßung allgemeiner Forschungsaufgaben, so wichtig diese auch sein mochten, gegeben. Demgemäß hat die Leitung der Akademie in der Mitte des verflossenen Jahres die Arbeiten ihrer Mitglieder in einer Richtung beeinflußt, die in erster Linie den Zielen der Luftwaffe und damit dem siegreichen Ausgang des Luftkrieges dienen soll. Unsere Mitglieder sind diesem Rufe der Akademie bereitwillig gefolgt. Die Zahl der Sitzungen wurde erheblich gesteigert. Neue Gemeinschaftsarbeiten wurden in kleinen Kreisen und unter Hinzuziehung außerhalb des Mitgliederkreises stehender freier Mitarbeiter in Angriff genommen. Das Schrifttum der Akademie nahm einen lebhaften Aufschwung.

Das Präsidium sagt allen Mitgliedern und den gastweise gewonnenen freien Mitarbeitern, sodann auch dem Generalsekretariat für ihren Einsatz im Dienste der Akademie aufrichtigen Dank. Es verbindet hiermit die feste Erwartung, daß in dem kommenden letzten Arbeitsjahr der ersten Arbeitsperiode alle Mitglieder ihre Anstrengungen verdoppeln werden, um im Dienste der Gesamtkriegsführung zur Leistungssteigerung der Luftwaffe beizutragen.

Die Leitung der Akademie kennt die große Belastung ihrer Mitglieder mit oft entscheidend wichtigen anderweitigen Aufgaben. Gleichwohl bringt sie den Wunsch nach stärkerem Einsatz aller Persönlichkeiten zum Ausdruck, weil nach ihrer Meinung dieser Krieg durch die Überlegenheit des Geistes gewonnen werden wird.

Der Aufbau der neuen deutschen Luftfahrtforschung ist das Werk des Reichsmarschalls Hermann Göring, der im Jahre 1935 persönlich die Richtlinien gegeben hat. Seine Weisungen erstreckten sich auf drei Gebiete: auf die Förderung des geistigen Lebens in Luftfahrtwissenschaft und -technik, auf die Ausweitung der zur Forschungsarbeit berufenen Wissenschaftsorgane in Arbeitsumfang und Personal und auf die Schaffung modernster Forschungseinrichtungen.

Heute stehen und arbeiten bereits alle diese Organisationen, deren Gründung dem Reichsmarschall 1935 vorgeschwebt hat. In der Deutschen

Akademie der Luftfahrtforschung ist eine Anzahl von Männern zusammengefaßt, deren technische Erfahrungen und gestaltende Fähigkeiten durch kein Organ der Welt auf diesem besonderen Arbeitsgebiet übertroffen werden können. Mit der Lilienthal-Gesellschaft für Luftfahrtforschung wurde eine Organisation für wissenschaftlichen und technischen Erfahrungsaustausch geschaffen, die den praktischen Bedürfnissen des Luftfahrttechnikers bei Behörden und in der Industrie ebenso wie der Luftfahrtforschung in hohem Maße gerecht wird. Auch Heranziehung neuer personeller Kräfte an die Luftfahrtforschung ist trotz außerordentlicher Schwierigkeiten weitgehend gelungen, und die Zahl der wissenschaftlichen Institute konnte wesentlich vermehrt werden. Was Deutschland an technischen Forschungseinrichtungen und materiellen Hilfsmitteln heute zur Verfügung steht, wird z. Zt. wohl durch kein Land der Welt übertroffen. Der Herr Reichsminister der Luftfahrt und seine Mitarbeiter haben dafür gesorgt, daß diese deutsche Überlegenheit auch in der Zukunft nicht verlorengehen wird.

Schon heute beginnen sich neue Wege für eine enge Verbindung der Luftfahrtindustrie mit den Forschungsstellen in stetem persönlichen Kontakt abzuzeichnen: In einigen Jahren wird jedes Forschungszentrum über modernste Einrichtungen von ausreichender Gesamtkapazität verfügen, um auch allen von den Industrieunternehmungen angeregten Forschungsaufgaben gerecht zu werden.

Am gleichen Ort wie die großen Forschungszentren befinden sich die dem Reichsunterrichtsministerium unterstehenden Luftfahrtlehrzentren, die den Technischen Hochschulen angegliedert wurden. Dadurch wird es den leitenden Männern der großen Luftfahrtforschungszentren ermöglicht, nebenamtlich auch in der Lehre tätig zu sein und grundsätzliche allgemeine Erkenntnisse aus ihrer Forschungstätigkeit der heranwachsenden Jugend im Unterricht zu vermitteln. Andererseits können auch hauptberuflich als Hochschullehrer an den Lehrzentren tätige Persönlichkeiten nebenamtlich in modernen Großanlagen an Forschungsaufgaben herangeführt werden. So werden auch die Hochschullehrer der Luftfahrt fortlaufend mit der Entwicklungsrichtung unserer Luftfahrttechnik in industrieller und in grundsätzlicher Forschung vertraut gemacht. Auch besonders ausgewählte Studierende der älteren Jahrgänge

können in Sonderfällen einzeln oder in Kursen eine kurze Ausbildung an den Forschungsanstalten erhalten zur Ergänzung der Hochschulausbildung und zur Einweisung in das Arbeiten mit modernsten Hilfsmitteln der Technik. In dieser Verbindung von Forschung und Lehre dürfte die Luftfahrttechnik den anderen Zweigen der Technik ein nachahmenswertes Beispiel geben.

Die Zeit, in der die industriellen Bedürfnissen dienenden Forschungsanlagen der Luftfahrttechnik auch für reine Unterrichtszwecke zur Verfügung gestellt werden konnten, ist endgültig vorbei: Ein Hochgeschwindigkeitswindkanal mittlerer Leistung kostet zwischen 2 und 3 Millionen Reichsmark. Eine nach industriellen Gesichtspunkten erfolgende Ausnutzung eines solchen Kanals dürfte jährlich alles in allem 5- bis 700000 Reichsmark an laufenden Betriebsmitteln erfordern. Solche Kunstwerke modernster Forschung sind für die Aufgaben eines einfach zu gestaltenden Unterrichts nicht mehr geeignet. In dieser Akademie wurde vor einiger Zeit über die wichtigsten Kanäle des Auslandes und über die international auf dem Gebiet der Strömungsforschung bereits erreichten Größenordnungen berichtet. Die vorstehend genannten Kosten für einen modernen Windkanal werden danach bei anderen Großmächten bereits heute in einer Anzahl von Fällen übertroffen. Das Ende dieser Entwicklung ist noch nicht abzusehen. Ebenso wie auf dem Gebiete der Strömungsforschung liegen die Dinge bei der Triebwerk- und der Waffenforschung. Selbst auf dem Gebiete des Funkwesens und der Materialkunde ist diese Steigerung der Größenordnungen bei den erforderlichen Forschungsmitteln durch die gewaltige Aufwärtsbewegung der allgemeinen technischen Entwicklung der Luftfahrt nicht aufzuhalten.

Gewiß soll der Einfluß von Großforschungsanlagen auf den Gesamtstand unserer wissenschaftlichen Erkenntnis nicht überschätzt werden. Insbesondere auf dem Gebiet der reinen Grundlagenforschung wird man auch in Zukunft immer mit Forschungseinrichtungen von verhältnismäßig geringem Umfang auskommen können. Gleichwohl ist der Stand unserer allgemeinen Erkenntnisse weitgehend abhängig vom Vorhandensein entsprechender Großforschungsmittel, wenn die Forschungsergebnisse direkt bei der Konstruktion neuer Luftfahrzeuge angewendet werden sollen. Dabei darf jedoch niemals aus dem Auge gelassen werden, daß allgemeine grundsätzliche Neuerkenntnisse oft mit behelfsmäßigen Mitteln zu gewinnen sind und daß durch diese — auf völlig neuen Wegen und in

viel wirtschaftlicherer Weise — wenigstens zeitweise ein neuer Vorsprung leichter zu erkämpfen ist als durch eine lineare Leistungssteigerung der jeweils gemeinhin gebräuchlichen Forschungsmittel.

Mit der aus technischen Gründen zwangsläufig einsetzenden Trennung von Luftfahrtforschung und Luftfahrtlehre ergeben sich auch für das Unterrichtswesen wichtige Folgerungen: Für den Unterricht müssen, unabhängig von den Forschungseinrichtungen, ausreichende, wenn auch wesentlich vereinfachte Lehrreinrichtungen zur Heranbildung des Nachwuchses bereitgestellt werden. Ohne die Hilfsmittel guter Lehrreinrichtungen würde die Lehre der Luftfahrttechnik der notwendigen Anschaulichkeit und der wirklichen technischen Durchbildung entbehren. Die vom Reichsministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung im Einvernehmen mit dem Reichsluftfahrtministerium geschaffenen Lehrzentren, Lehrstätten und Einzellehrstühle an den Hochschulen des Großdeutschen Reiches bedürfen einer ähnlichen materiellen Ausstattung, wie sie den älteren Wissensgebieten der Technik nach einer jahrzehntelangen Entwicklung bereits in größerem Maße zur Verfügung steht. Die Luftfahrtlehre muß innerhalb der Hochschulen dasselbe Gewicht wie die älteren Fachrichtungen erhalten.

Die Organisation der Luftfahrtforschung hat stets auch den Luftfahrtlehrer an der Hochschule als einen der ihren betrachtet. Der Herr Reichsmarschall hat deshalb in persönlichem Benehmen mit dem Ehrenmitglied der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung, dem Herrn Reichsminister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung Rust, bedeutende Persönlichkeiten des Hochschullebens zur Mitarbeit in dieser Akademie berufen.

Aus den vorstehenden Ausführungen ergeben sich nun praktisch nachstehende Folgerungen: Die Luftfahrtindustrie ist territorial über das gesamte Großdeutsche Reich verteilt. Dies ist schon aus wirtschafts- und arbeitspolitischen Erwägungen heraus, vor allem aber auch im Hinblick auf die Forderungen der Abwehr von Luftangriffen notwendig. Die Organisation der Luftfahrtforschung muß dieser dezentralen Gliederung der Luftfahrtindustrie mit ihrem Aufbau insoweit folgen, als sich dies vom Standpunkt einer ökonomisch durchzuführenden Forschungstätigkeit rechtfertigen läßt. Demgemäß ist eine Aufstellung der Forschung in Forschungszentren erfolgt, deren Tätigkeit sich über größere Arbeitsbezirke erstreckt, wobei jedoch keineswegs die Zusammenarbeit mit Industriestellen eines anderen Arbeitsbezirkes ausgeschlossen werden soll. Neben

diesen »Forschungszentren« werden für einzeln Teilgebiete und für Sonderaufgaben weitere Forschungsstellen unterhalten, von denen als die größte hier nur die Aerodynamische Versuchsanstalt Göttingen erwähnt werden mag. Da nun die mit hohen Mitteln errichteten Forschungszentren gleichzeitig die Vorbedingung für eine gute Luftfahrtlehre an den Technischen Hochschulen ihres Standortes bilden, ergibt sich hieraus ganz zwangsläufig und aus innerster Notwendigkeit die Gliederung der Luftfahrtlehrzentren im Bereich des Reichsunterrichtsministeriums. Es wird somit auch nur wenige Lehrzentren der Luftfahrt geben. Das ist gut so, denn die für Bau und Einrichtung erforderlichen Mittel erreichen selbst bei sparsamstem Ansatz naturgemäß auch wieder eine nicht unerhebliche Höhe. Es ist aber besser, wenige Lehrstellen mit ausreichenden technischen Hilfsmitteln zu besitzen als eine große Zahl ohne den notwendigen materiellen und personellen Unterbau. Die Zusammenfassung der gesamten Ausbildung der Ingenieure der Luftfahrttechnik an einem einzigen Lehrzentrum unter Aufgabe der heute bestehenden weiter verzweigten Organisation der Luftfahrtlehre entspräche nicht den Bedürfnissen dieser neuen Technik, weil deren Grundlagen im ganzen Reich verwurzelt sind. Auch die Lehre muß der allgemeinen Organisation der Luftfahrttechnik folgen. — Hierbei ist auch zu bedenken, daß die luftfahrttechnische Lehre einen sich immer erneuernden Zustrom aus den allgemeinen Fachrichtungen des Maschinenbaues, der Naturwissenschaft usw. findet. Eine einzige Hochschule würde nicht ausreichen, um diesen höchst wichtigen Teil unseres Nachwuchses aus den allgemeinen Fachgebieten sicherzustellen.

Die Luftfahrttechnik ist zugleich Luftwaffentechnik. Insofern trägt sie ebenso wie die Technik der beiden anderen Wehrmachtsteile einen ganz besonderen Charakter. Im Weltkrieg war die Luftwaffe als »Fliegertruppe« nur ein Waffenteil der beiden alten Wehrmachtsteile Heer und Kriegsmarine. Die nationalsozialistische Revolution hat die Luftwaffe als selbständigen Wehrmachtsteil begründet. Durch die Selbständigkeit ihrer Entwicklung gerade auch auf technischem Gebiet wurden die entscheidenden Vorbedingungen für die Überlegenheit Deutschlands gegenüber dem Ausland geschaffen.

Wir wollen uns der Zeiten erinnern, in denen, lange vor diesem Kriege, unser Präsident Reichsmarschall Hermann Göring, sodann der Staatssekretär der Luftfahrt Generalfeldmarschall Milch die grundsätzlichen Weisungen für den technischen Aufbau der Luftwaffe gaben: Kaum jemals

wurden mit der gleichen Gründlichkeit und Tiefe die Zusammenhänge zwischen wissenschaftlicher Vorbereitung, technischer Neuentwicklung und Massenherstellung in einer straff geführten Kriegswirtschaft erkannt. Gerade dieser Akademie und der Lilienthal-Gesellschaft wurden von Reichsmarschall Göring eindeutig Aufgaben gestellt, deren Schwerpunkt bei der Luftwaffe lag, die daneben aber auch der Förderung des Luftverkehrs und des Luftsports zu dienen hatten. Die hier geschaffenen Organisationen tragen so in erster Linie den Bedürfnissen der Luftwaffentechnik Rechnung, ohne dabei die in glücklichen Friedenszeiten zu leistenden Aufgaben des Verkehrs und des Sportes zu vernachlässigen.

In der Luftfahrttechnik ist das Luftfahrzeug mit seinem Triebwerk als Träger der Waffen der entscheidende Faktor, ohne den die Bordwaffen und Bomben den Feind nicht bekämpfen können. Somit liegt in der Luftfahrt der Schwerpunkt der gesamten technischen Arbeit beim Maschinenbau; ihm werden die Arbeiten im Gebiet der Strömungsforschung und der gesamten höchst komplizierten Ausrüstung untergeordnet. Daher wurde auch nach den Vorschlägen des Reichsluftfahrtministeriums vom Reichsunterrichtsministerium der luftfahrttechnische Unterricht den Fakultäten für Maschinenbau an den Luftfahrtlehrzentren angegliedert. Eine Änderung dieser Zuordnung wäre nicht denkbar, ohne dem Aufbau und der inneren Gliederung der geistigen Arbeit in der gesamten Luftfahrtwissenschaft Nachteile zuzufügen.

Aber auch die anderen Gebiete der Luftfahrttechnik müssen mit dem Maschinenbau verbunden bleiben, denn eine Trennung würde schnell zur inneren Entfremdung und damit zur Verzögerung oder gar Aufhebung des Erfahrungsaustauschs innerhalb der Gesamttechnik des Luftfahrzeugbaus führen. Ancinandergespleißt und geistig unlösbar miteinander verbunden sind hier die Strömungslehre, die Festigkeitslehre, die Werkstoffkunde, die Triebwerkskunde, die Waffentechnik, die Technik der Funk- und Navigationsgeräte (des sogenannten Bodengerätes) und nicht zuletzt die technische Anwendung der flugphysiologischen Forschung.

Wenn die Schaffung neuer fachlicher Begriffe im allgemeinen Wissenschaftsleben seit langem das Erkennen der inneren Aufgabenstellung und der äußeren Betätigungsgrenzen erleichtert hat, so ist dies bei dem seit einiger Zeit eingeführten Begriff der sogenannten »Wehrwissenschaften«

oder »Wehrtechnik« noch nicht der Fall. Der Grund hierfür ist die Tatsache, daß eine begriffliche Definierung dieser nur allzu häufig »dimensionslos« angewandten beiden Ausdrücke, ja selbst eine einfache Aufzählung der hierin zusammengefaßten Einzelgebiete moderner wissenschaftlicher Forschung bislang noch nicht erfolgt ist. So versteht denn heute unter diesen Begriffen jeder etwas anderes. Sie können zu leicht als Schlagworte verwandt werden, solange Inhalt und Gewicht nicht bekannt sind. Es erscheint deshalb im Bereich der besonderen Arbeiten dieser Akademie auf dem Gebiete der Luftfahrttechnik und -wissenschaft nicht unangebracht, einmal den Versuch einer Klarstellung dadurch einzuleiten, daß auf gewisse grundsätzliche Unterschiede der Luftfahrttechnik zur Technik der beiden anderen Wehrmachtsteile hingewiesen wird. Hierbei muß naturgemäß der Fehler vermieden werden, Grenzen zu ziehen, die durch die fortschreitende Entwicklung bereits in kurzer Zeit wieder hinfällig werden. Es lassen sich aber ohne größere Schwierigkeiten verschiedene, für längere Zeiten geltende Grundtatsachen feststellen, deren Kenntnis für eine richtige Arbeitsteilung auf dem Gebiete der Rüstungstechnik von Bedeutung ist.

Schon mit wenigen Beispielen aus dem Gebiet der Luftfahrttechnik und -wissenschaft läßt sich darlegen, daß diese Luftfahrttechnik ein in sich geschlossenes, nach eigenen inneren Bedürfnissen fortschreitendes Gebiet darstellt, dem die Freiheit der inneren und äußeren Entwicklung belassen werden muß, wenn es seine vielseitigen Möglichkeiten ausschöpfen soll. Zur Erläuterung dieser Feststellung seien nachfolgend einige Beispiele angeführt:

1. Das Luftfahrzeug muß zur Erreichung größter Höhe und größter Geschwindigkeit die äußersten Grenzen technischer Möglichkeiten unter Zurückstellung wichtiger Gesichtspunkte der baulichen Sicherheit und der Betriebswirtschaftlichkeit zu erreichen suchen.

Demgegenüber sind die aus den Forderungen des Landkriegs und des Seekriegs sich ergebenden konstruktiven Grundbedingungen weniger radikal. Der Leichtbau als solcher kann von den andern beiden Wehrmachtsteilen aus Gründen, die sich aus der Art des Waffeneinsatzes ergeben, keinsfalls wie bei der Luftfahrt bis zu den äußersten Grenzen entwickelt werden.

2. Der Höhenflug ist zur Erreichung der Luftüberlegenheit ein entscheidender Faktor. Seine Auswirkungen auf die Konstruktion von Flugzeug und Triebwerk sind ohne Vorgang und jede bisherige Technik umwälzend. Irgendeine Beziehung zu Erfahrungsgrundlagen der erd- und seegebundenen Technik besteht hier nicht.

Zu Heer und Kriegsmarine bestehen daher auf diesem Gebiet keine Beziehungen.

3. Die navigatorischen Hilfsmittel der Luftfahrt stehen mit denen von Heer und Marine nur in sehr losem Zusammenhang. Der Schwerpunkt der technischen Aufgaben liegt zur Luft bei der Funknavigation unter Flugbedingungen mit dem Ziele der Ermöglichung des Blindabwurfs von Angriffsmitteln und der Blindlandung von Flugzeugen auf dem Land und auf der See. Kleinste Gewichte und geringster Raum sind für die Geräte ebenso erforderlich wie höchste Meßgenauigkeit bei Fluggeschwindigkeiten bis zu 800 km/Std. und mehr und Landgeschwindigkeiten bis 160 km/St. und mehr.

Die besonderen Aufgaben dieses Gebiets liegen fast durchweg außerhalb der Arbeitsmöglichkeiten von Heer und Marine.

4. Die Entwicklung der Bordfeuerwaffen der Luftfahrzeuge trägt die charakteristischen Merkmale der Kleinkaliberentwicklung in einer Richtung, die durch die im Kurvenkampf auftretende, die Waffenfunktion beeinflussende Flugzeugbeschleunigung, durch die Seitenanblasung des Geschosses bei Querschuss und durch die mit steigender Flughöhe abnehmende Luftdichte unrisen ist. Auch die Einflüsse außerordentlicher Temperaturunterschiede bis zu 100° C und mehr beim Flug auf alle Bordwaffen erfordern Berücksichtigung. Diese besonderen Arbeitsbedingungen der Bordfeuerwaffen in Luftfahrzeugen verändern die ursprünglichen Ausführungen der vom Heer übernommenen Waffen so grundlegend, daß von einer direkten Beziehung zwischen den erd- und seegebundenen Waffen zu den Sonderwaffen der Luftfahrzeuge bald kaum noch gesprochen werden kann. Die weitere Steigerung der Fluggeschwindigkeit und der Flughöhe wird diese Gegensätze in der Waffenentwicklung noch verschärfen.

Die Entwicklung der Bomben, die für den Ausgang des Luftkriegs immer entscheidend sein wird, steht mit Heer und Marine nur insofern in Zusammenhang, als hierbei lediglich die Beurteilung der Waffenwirkung ein verbindendes Element bildet. Die Behandlung dieses technischen Teilgebietes hat aber bei der Gesamtentwicklung des Bombenwesens praktisch eine viel geringere Bedeutung als die technische Fortentwicklung der Bombe selbst als Flugkörper und als das »Treffen«, also die Entwicklung der Zielmittel. Heute ist die Entwicklung des Bombenwesens noch durchaus im Fluß. Wer sich des grundsätzlichen Wandels in der Entwicklung des Kriegsschiffbaus durch die Schaffung des Torpedos noch erinnert, wird auch die unerhörte Bedeutung der im Bombenwesen und in verwandten Gebieten liegenden Möglichkeiten erkennen.

Die technische Fortentwicklung des Bombenwesens der Luftwaffe hat zur Technik der anderen Wehrmachtsteile keine Beziehungen von nennenswerter Bedeutung.

5. Das Flugmedizinische Arbeitsgebiet ist durch die Entwicklung der Luftfahrttechnik völlig neu entstanden. Seine wissenschaftlichen Ergebnisse sind nicht nur wertvoll für den Arzt und die medizinische Wissenschaft. Eine solche einseitige Betrachtungsweise wäre ein verhängnisvoller Irrtum. Die Auswirkungen Flugmedizinischer Erfahrung auf die technische Neuentwicklung sind von so fundamentaler Bedeutung, daß sie im Zusammenhang mit der Luftfahrttechnik einer ganz besonderen Förderung bedürfen.

Das Gesamtgebiet der sogenannten Flugmedizin und in ihr jenes selbständige Gebiet, das durch die wechselseitigen Beziehungen von Flugtechnik und Physiologie seine besondere Bedeutung erhält, geht durchaus von eigenen Vorbedingungen aus. Wegen dieser grundsätzlichen Unterschiede der inneren Voraussetzungen können seine Fragestellungen auch in keiner Weise mit den medizinischen Problemen des Heeres und der Marine verglichen werden.

6. Die allgemeinen naturwissenschaftlichen Kenntnisse sind heute gemeinsames Kulturgut der Nation. In breiter Verteilung wird hier das Wissenswertes den heranwachsenden Generationen durch das gesamte deutsche Schulwesen vermittelt. Der Schwerpunkt der nicht industriell gerichteten Forschung liegt an den

deutschen Hochschulen, ergänzt durch die glanzvolle Organisation der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und durch große Reichsanstalten. Nur wenn die in allen Wissenschaftsorganen im ganzen Reichsgebiet in der naturwissenschaftlichen Forschung und Lehre wirkenden Kräfte für die besonderen Bedürfnisse der Luftfahrttechnik mit ausgenutzt werden können, wird der höchstmögliche Wirkungsgrad zu erreichen sein.

Die Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Wissensgrundlagen sind bei den einzelnen Wehrmachtsteilen im Ablauf der Gesamtarbeit nach Zeit, Richtung und Umfang überaus verschieden. Auch hier kann daher von einer Einheitlichkeit der Bedürfnisse und der Anwendungsmöglichkeiten im Sinne einer zentralen Wehrwissenschaft bestimmt nicht gesprochen werden.

In einer anderen Richtung schafft allerdings der neue Begriff »Wehrwissenschaft« wohl ein der Behandlung wertiges, neuartiges Arbeitsgebiet: den Erfahrungsaustausch über wichtigere Neuerkenntnisse bei jedem der drei Wehrmachtsteile, d. h. einen Austausch, der sich auf die besonderen Bedürfnisse jedes der Wehrmachtsteile gründet.

Es ist somit festzustellen, daß eine Behandlung von Führungsaufgaben der Luftfahrtforschung, der luftfahrttechnischen Neuentwicklung oder der luftfahrttechnischen Lehre in Bereichen übergeordneter oder zusammenfassender Stellen der Gesamtwehrmacht keine wesentlichen Vorteile verspricht. — Dagegen kommt dem Erfahrungsaustausch über wissenschaftliche und technische Arbeitsergebnisse zwischen den einzelnen Wehrmachtsteilen erhebliche Bedeutung zu. — Die Trennung der waffentechnischen Lehre in Bereichen übergeordneter Stellen ist durch die praktische Entwicklung tatsächlich längst vollzogen. Jeder der drei Wehrmachtsteile hat bereits seit langem gemeinsam mit dem Reichsministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung für die Bereitstellung des wissenschaftlich-technischen Nachwuchses diejenige Weg beschritten, die die günstigsten Voraussetzungen für die besondere Waffentechnik jedes einzelnen Teiles schaffen.

Nach dem Urteil außenstehender wissenschaftserfahrener Persönlichkeiten ist die Luftfahrtwissenschaft in ihrem Aufbau und in ihrer Gliederung besonders weit fortgeschritten, so weit, daß sie begonnen

hat, ein besonders Ichendiges Eigenleben zu führen. Die junge Luftfahrtwissenschaft hat sich von den zahlreichen Neuschöpfungen des Wissenschaftslebens unserer Zeit vielleicht am weitesten den als klassisch anzusehenden arbeitsmäßigen Erfahrungen vergangener Zeitabschnitte angepaßt, soweit diesen im Geiste unserer sich erneuernden Welt überhaupt ein innerer Wert zukommt. Sie hat dabei versucht, die Fehler einer zu sehr ins Individuelle gehenden Geistesentwicklung zu vermeiden und in ihrem Arbeitsbereich eine große Anzahl von organisatorischen Querverbindungen zur Vertiefung des Erfahrungsaustausches zu schaffen. Daneben ist die Luftfahrtwissenschaft bestrebt, mit ihrer Arbeit auch den Aufgabenbereichen unserer neuen großen Luftfahrtindustrie nahezu kommen und Methoden zu finden, die wichtige Arbeitserfahrungen der Industrie auf die Wissenschaftstätigkeit zu übertragen gestatten. So trägt gerade die Luftfahrtforschung heute durchaus ihr eigenes Gesicht. Sie hat ihre eigenen Methoden, nach denen ihre Mitarbeiter seit langen Jahren geschult sind und die nach mancher Richtung als neu gefundenes Erfahrungsgut betrachtet werden dürfen.

Schrifttum

- [1] B. Göthert: Einfluß von Flächenbelastung, Flügelstreckung und Spannweitenbelastung auf die Flugleistungen. Lufo Bd 16 (1939) S. 229—246.
- [2] H. Wolff: Leistungssteigerung des Flugtriebwerks. Siehe Jahrbuch der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung 1941/42 S. 360.