

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 86 (1968)
Heft: 11

Artikel: Professor Dr. Jakob Ackeret zum 70. Geburtstag
Autor: Sprenger, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-69999>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Professor Dr. Jakob Ackeret zum 70. Geburtstag

DK 92

Persönlichkeit und Leistung von Professor Ackeret sind so hervorragend, dass eine Würdigung aus Anlass seines 70. Geburtstages am 17. März 1968 eine Selbstverständlichkeit ist. Der Jubilar hat jedoch gewünscht, das Mass der Ehrenbezeugungen in einem beschränkten Rahmen zu halten. Diese Haltung entspricht der Bescheidenheit des echten Wissenschaftlers, und es soll auf sie Rücksicht genommen werden. Es dürfte aber den Erwartungen vieler Freunde, Schüler und Verehrer entsprechen, wenn wir das vielseitige Schaffen im Jahrzehnt seit dem 60. Geburtstag von Professor Ackeret kurz überblicken, am Schlusse dieser Mitteilungen seine Veröffentlichungen aus dieser Zeitepoche zusammenstellen und auf zahlreiche, unter seiner Leitung entstandene Dissertationen und Aufsätze hinweisen.

Die Verdienste des Gefeierten bis zu seinem 60. Geburtstag sind von berufenen Persönlichkeiten, wie besonders Prof. Dr. F. Tank und Prof. Dr. A. Betz, in der *Festschrift Ackeret* [1] gewürdigt worden. Was darin beeindruckt, ist die Vielseitigkeit der von ihm behandelten Gebiete. Das gilt auch für seine spätere Tätigkeit. Den Leser der Schweizerischen Bauzeitung dürfte interessieren, dass sich Professor Ackeret in den vergangenen zehn Jahren bevorzugt mit Problemen des Bauingenieurwesens befasst hat. So sind von ihm die theoretischen Grundlagen sowie die entsprechenden Vorschriften zum Bemessen der Lüftungsanlagen schweizerischer Autotunnels [2, 3] bearbeitet worden, die ebenso sehr international beachtet und zum Gebrauch herangezogen werden, wie die von ihm verfassten Kapitel der SIA-Normen zum Berechnen der Windkräfte und Windmomente auf Bauwerke [4]. Anlässlich der Vorlesung zum Gedächtnis von *Ludwig Prandtl* sprach Professor Ackeret über: «Anwendungen der Aerodynamik im Bauwesen» [5].

Die «Baudynamiker» seien auf im Gang befindliche Modellversuche über die aerodynamische Dämpfung hingewiesen, ebenso auf die Messung der instationären Beiwerte dreh-schwingender prismatischer Profile (Hochhäuser) im Luftstrom. Sodann sind gasanalytische Untersuchungsmethoden verfeinert und zur Lösung strömungsphysikalischer Aufgaben angewendet worden, so zur quantitativen Untersuchung des Luftwechsels und der lokalen Konzentrationen im Innern von Bauwerken und deren Umgebung bei unterschiedlichen Ventilationsleistungen und Windstärken [6]. Vor dem Abschluss steht ferner eine experimentelle Arbeit über Modellversuche zur Bestimmung der Luftkräfte und der Druckverteilung an Eisenbahnzügen im Tunnel [7 — 9]. Im besonderen werden die heftigen, instationären Druckvariationen an verschiedenen Lokomotivköpfen und die plötzliche Änderung des Luftwiderstandes beim Kreuzen zweier Züge untersucht. Zum Thema Auto-Tunnellüftung sind von Mitarbeitern weitere Veröffentlichungen erschienen [10 — 13] auf die, wie auch auf die Beiträge zum 65. Geburtstag [14 — 20], hier hingewiesen werde.

Ebenfalls seien nur summarisch erwähnt eine grundsätzliche thermodynamische Betrachtung von Professor Ackeret [21] sowie Dissertationen seiner Mitarbeiter [22 — 30] zu den Themen Strahl-

umlenkung, Flügelgitter, Diffusoren, Querstromgebläse, Spiralgehäuse, Schaufelpalt und Gaslager sowie theoretische und experimentelle Arbeiten über Luftkissenfahrzeuge [31 — 34]. In diesen Forschungsbeiträgen wird immer auch auf historisch interessante Zusammenhänge hingewiesen.

Zahlreiche Untersuchungen, die sowohl für Bauingenieure als auch für Maschineningenieure aller Fachrichtungen und sogar für Mediziner von Bedeutung sind, liess Professor Ackeret von seinen Mitarbeitern als Laborübungen zusammen mit Studenten ausführen. Dabei wurden die Vorgänge in geraden [35], gekrümmten, abgewinkelten und sich sprungartig erweiternden Rohren von runder und von rechteckiger Querschnittsform behandelt, ein Fragenkreis, der, verglichen mit der Flugaerodynamik, lange Zeit vernachlässigt wurde. Es hat sich dabei gezeigt, dass die im Schulunterricht gewonnenen Ergebnisse im allgemeinen einer genaueren Überprüfung bedürfen¹⁾. Einige der überraschend neuen Feststellungen, die an altbekannten Bauteilen gewonnen wurden, hat Professor Ackeret 1965 an einem Symposium in Amerika vorgetragen [36]. Dabei wies er auf ältere, teilweise noch unveröffentlichte Untersuchungen seines Institutes hin. Wiederum bezeichnend ist, dass der Referent seine einem höchst neuzeitlichen Thema gewidmeten Ausführungen mit dem Vorzeigen einer Strömungsskizze von *Leonardo da Vinci* (1452 bis 1519) und mit einer Würdigung der Verdienste von *Julius Weisbach* (1806 bis 1871) begann.

Zur Strömung durch Rohre und Kanäle gehören auch Fördermaschinen für Gase und Flüssigkeiten, ein weiteres Gebiet, dem unser Professor stets sein besonderes Interesse zuwandte, und oft hat er dabei seiner Bewunderung für Ingenieure der «Gruben- und Hütten-Bewetterung» Ausdruck verliehen. Im Hinblick auf Anwendungen in landwirtschaftlichen Trocknungsanlagen und zur Energiezufuhr in die Grenzschicht von Tragflügeln liess er 1937 durch vier seiner Schüler die komplexen Strömungsvorgänge in dem damals fast vergessenen, doppelt durchströmten Trommelläufer-Ventilator von *Paul Mortier* experimentell untersuchen [37]. Dabei zeigten sich interessante Eigenschaften sowie neue Anwendungsmöglichkeiten dieses Konstruktionsprinzips. Heute finden wir Querstromgebläse in zahlreiche Haushaltgeräte und selbst in elektronische Apparate eingebaut!

Mit diesen wenigen Anmerkungen sei zugleich auch ein Hinweis auf die «Ackeretsche Pädagogik» gegeben, die in der gegenwärtigen Epoche der Studienreformen nicht unerwähnt bleiben darf. Wie für die bedeutenden Pioniere des technischen Zeitalters, so waren auch für den Inhaber des Lehrstuhles für Aerodynamik an der ETH stets das unmittelbare Beobachten in der Natur und das Experimentieren die wichtigsten Vorstufen und die einzigen Korrekturmöglichkeiten des Denkens. Schöpferisch tätige Ingenieure und Physiker brauchen für ihren frucht-

¹⁾ Aus diesem Grunde musste der in SBZ 81 (1963), H. 11, S. 181 angekündigte Aufsatz zurückgehalten werden.



Professor Dr. J. Ackeret



baren Einsatz sowohl Vertrautheit mit der Theorie als auch die Möglichkeit, ihre Fähigkeit zum denkenden Beobachten zu schulen und zu gebrauchen. Professor Ackeret dachte sehr viel nach über Mittel und Wege zur wirklichkeitsnahen Gestaltung des Unterrichtes, und er bedauerte oft, dass ihm zum Verwirklichen dieser Gedanken kaum Zeit und Raum verfügbar waren. Er versuchte stets, die Studierenden mit den Anforderungen in Kontakt zu bringen, die der Ingenieurberuf heute stellt, indem er ihnen Aufgaben zur Bearbeitung übergab, wie sie in der Praxis vorkommen. Dabei mass er einer sorgfältigen Anpassung an die unterschiedlichen Begabungen grosses Gewicht bei. Diesem pädagogischen Bemühen soll ein eben bezogenes Laboratorium dienen, in welchem Studierende Strömungsvorgänge an Modellen beobachten, skizzieren und fotografieren lernen können.

Professor Ackeret gab zahlreiche Anregungen zu Arbeiten auf den Gebieten Flugzeugentwicklung, Raketenbau, Satellitentechnik, Reaktor-Gasturbinenanlagen, Messverfahren für Mahlprodukte wie Zement, Magnetohydrodynamik, Vakuumtechnik und deren Anwendungen, die nur wenig bekannt sind. Sie bedürften einer gesonderten Würdigung, die hier nur angeregt werden kann. Für Professor Ackeret sind Wissenschaft und Technik etwas Gewordenes und stets noch Werdendes. Sein inneres Verständnis erweckte auch in seinen Schülern den Sinn für alte Bücher, Maschinen und Apparate. Diese sind für ihn keine Museumsobjekte, sondern vorzüglich geeignete Hilfsmittel zur Schulung des Bewusstseins für physikalische Vorgänge und der Achtung vor den schöpferischen Leistungen der Konstrukteure und Handwerker. Aus diesen Beweggründen setzt sich Professor Ackeret als Vorstandsmitglied für das Technorama der Schweiz, Wissenschaft und Technik in lebendiger Schau, in Winterthur ein und machte bis in Einzelheiten gehende Vorschläge für technisch-physikalische Betätigungsstätten für Jugendliche.

Nach dem Abschluss von Arbeiten und anlässlich von Jubiläen pflegte Professor Ackeret öfters im Kreise seiner Mitarbeiter mit besonderer Freude und Herzlichkeit auch die gemütlichen Seiten des Lebens; er organisierte lehrreiche Exkursionen und nahm gerne teil an improvisierten Festen und Spielen. Mit Stolz und Anerkennung zeigte Professor Ackeret den zahlreichen prominenten Besuchern aus aller Welt im Institut für Aerodynamik an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich die von seinen tüchtigen und einführenden Mechanikern und Modellbauern hergestellten Versuchseinrichtungen und Messgeräte, denn ihr Chef kennt sehr wohl — dank seiner Jugendzeit — die Bedeutung der

«mit dem Kopf arbeitenden Handwerker» für das Gedeihen von Industrie und Wissenschaft. Alle Mitarbeiter empfanden die sachliche Strenge ihres Vorgesetzten als Ausdrucksform seiner Güte; manche blieben ihm mehrere Jahrzehnte treu!

Professor Ackeret hat seinen Altmeistern, Lehrern und Kollegen zu Gedenktagen wenn immer möglich ein Präsent erwiesen, sehr oft in Form einer Publikation in der Schweizerischen Bauzeitung [38 — 48].

Vier Jahrzehnte lang stellte sich der mit reichsten Fähigkeiten begabte Ingenieur in den Dienst der Eidgenössischen Technischen Hochschule. Als allen technisch-physikalischen Problemen aufgeschlossener akademischer Lehrer und ideenreicher Forscher förderte er aufs beste die Ingenieurausbildung sowie die technischen Wissenschaften zum Wohle der schweizerischen Industrie und des ganzen Landes. Befreit von manchen Verpflichtungen und entlastet von der Arbeit in zahlreichen Gremien, denen er stets gerne mit Rat und Tat beistand, setzt der Jubilar sein vielgestaltiges Wirken fort und gibt damit weiterhin ein anspruchsvolles Beispiel.

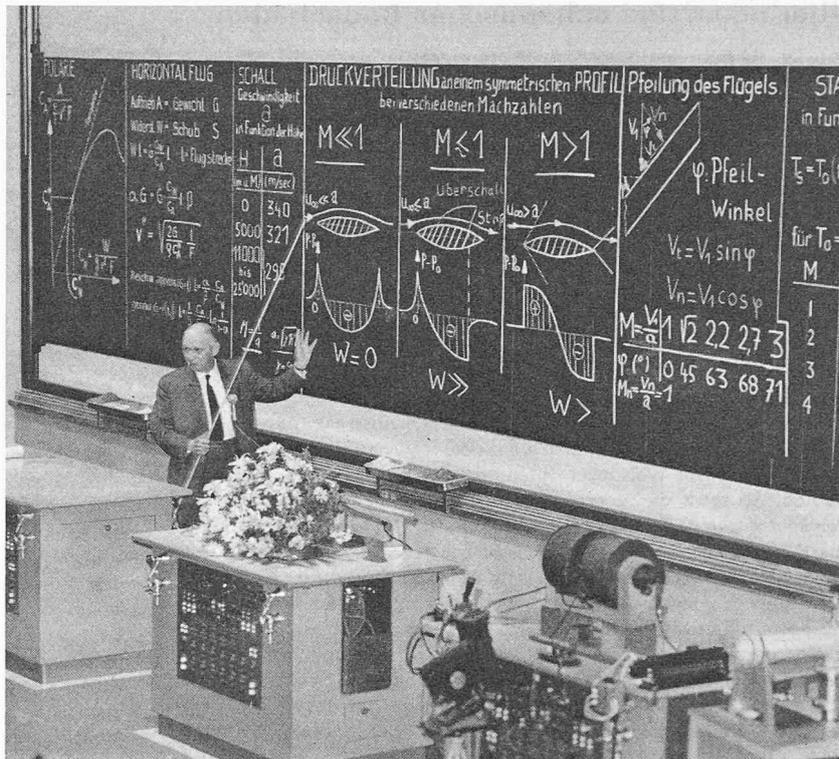
Weitere Erfolge und gute Gesundheit wünschen ihrem verehrten Professor recht herzlich seine dankbaren ehemaligen Mitarbeiter, und die Redaktoren der SBZ schliessen sich diesen Geburtstagswünschen gerne an.

H. Sprenger

Literaturverzeichnis

- [1] Festschrift Jakob Ackeret, Sonderband ZAMP IX b (1958), 5/6, 777 Seiten.
- [2] Die Lüftung der Autotunnel, insbesondere der zweite Teil: Aerodynamik der Tunnellüftung. Mitteilung Nr. 10 aus dem Institut für Strassenbau an der ETH (1960).
- [3] A. Haerter: Theoretische und experimentelle Untersuchungen über die Lüftungsanlagen von Strassentunneln. Mitteilung Nr. 29 aus dem Institut für Aerodynamik an der ETH (1961).
- [4] Technische Normen Nr. 160, Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein 1956 (verbesserte Neuauflage vorbereitet).
- [5] «Zeitschrift für Flugwissen», 13 (1965), H. 4, S. 109—122.
- [6] B. Anet, SBZ, 85 (1967), H. 28, S. 529—534.
- [7—9] M. Gaillard, ZAMP, Vol. 16 (1965), Fasc. 6, S. 844—845. «Umschau in Wissenschaft und Technik», 67 (1967), H. 3, S. 99—100. ZAMM 47 (1967), S. T 106—T 119, Sonderheft GAMM-Tagung in Zürich, März 1967.

An der Abschiedsvorlesung von Professor Dr. Jakob Ackeret über «Der Weg zum Überschall-Verkehrsflugzeug» [49] [50] vom 10. Juli 1967 traf sich im überfüllten Hörsaal für Experimentalphysik der Eidgenössischen Technischen Hochschule die Prominenz der schweizerischen Wissenschaft und Industrie im Kreise begeisterter und dankbarer Schüler



[10] J. Kempf, SBZ, 81 (1963), H. 38, S. 664—668.

[11] J. Kempf, SBZ, 82 (1964), H. 11, S. 175—181

[12] U. Meidinger, SBZ, 82 (1964), H. 28, S. 498—501.

[13] Beitrag zum Bericht über die Brandversuche im Tunnel «Ofenegg» des Eidg. Amtes für Strassen- und Flussbau (1967).

[14—20] H. Baumann und R. Murao, M. Gaillard, T. Ginsburg, R. Hürlimann, L. Meyer, Z. Plaskowski und N. Rott, SBZ, 81 (1963), H. 11, S. 159—181.

[21] The Role of Entropy in the Aerospace-Sciences, «Journal of the Aerospace Sciences», 28 (1961), No. 2, p. 81 bis 96.

[22—30] Mitteilungen aus dem Institut für Aerodynamik an der ETH, Nr. 25 bis 32 (1958 bis 1963), herausgegeben von Prof. Dr. J. Ackeret.

[31—34] SBZ, 78 (1960), S. 137 bis 140, ZAMP, Vo. XI (1960), Fasc. 6, sowie SBZ, 81 (1963), Heft 11.

[35] V. Stingelin, ZAMP, Vo. XI (1959), Fasc. 6, S. 529—530.

[36] Aspects of Internal Flow im von Gino Sovran herausgegebenen Buch: Fluid Mechanics of Internal Flow. Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York (1967), S. 1—26.

[37] SBZ, Band 112 (1938), Nr. 1, S. 1—4.

[38—48] Franz Prašil, «Z. angew. Math. Mech.» 9 (1929). Leonhard Euler, SBZ Bd. 123 (1944), S. 1—4, Nr. 1. Henry Quiby, SBZ Bd. 123 (1944), Nr. 20, S. 235—237. Leonhard Euler, Festschrift Speiser (Verlag Orell-Füssli, Zürich-Leipzig 1945). Max Plank, SBZ 65 (1947), H. 48, S. 651. Aurel Stodola, SBZ, 77 (1959), H. 20, S. 316—324). F. Tank, SBZ, 78 (1960), H. 9, S. 137—141. Eduard Amstutz, SBZ, 81 (1963), H. 46, S. 797—803. Fritz Stüssi, SBZ, 84 (1966), H. 1, S. 3—7. Ernst Mach, SBZ, 84 (1966), H. 7, S. 140—141.

[49] Z. Plaskowski, «Flugwehr und Technik», 1967, Nr. 5 und 6
[50] «Neue Zürcher Zeitung», Mittagaugabe vom 19. 7. 1967.

Professor Dr. Jakob Ackeret im Kreise seiner dienstältesten Mitarbeiter:

Johann Egli, half schon 1927 bei der Konstruktion hochwertiger Escher-Wyss-Wasserturbinen seinem Chef, für den er seit 1930 die Entwürfe zum Bau und zur Ausgestaltung des Institutes für Aerodynamik an der ETH zeichnete und vor allem die umfangreichen Winddruckaufgaben erledigt.

Emil Hürlimann, (links im Bilde), seit 1934, ideenreicher Feinmechaniker mit ausgeprägtem Vorstellungsvermögen, baute zahlreiche Präzisionsinstrumente, optische Geräte und Versuchsmodelle, Meister der Werkstätte.

Adolf Weiss, (rechts im Bilde), seit 1939, vorzüglicher Feinmechaniker mit besonderer Begabung für Vorrichtungsbau, dem es gelungen ist, anspruchsvolle Messgeräte und Experimentieranlagen, auch solche mit scheinbar unmöglich herstellbaren Bauteilen, termingerecht und massgenau abzuliefern.

