

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 96 (1978)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Jahrestagung des Schweizerischen Werkbundes  
**Autor:** Dejaco, Dona  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-73647>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.04.2026

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

und erreichen 3 °C. Während 10000 Jahren muss man gar mit Temperaturschwankungen von 10 °C rechnen. Das sind dann schon regelrechte Eiszeiten.

Genau dieser Gesetzmässigkeit folgen die Klimaschwankungen in der Natur. Offen ist lediglich, wodurch diese statistischen Schwankungen gedämpft werden, denn innerhalb noch grösserer Zeitspannen – etwa von einigen 100000 Jahren – hätten die Temperaturschwankungen Ausmasse erreichen können, die bis zum Verdampfen der Ozeane und der Atmosphäre reichen. In Wirklichkeit lag das Temperaturniveau bei der letzten Eiszeit vor 15000 Jahren etwa 7 °C unter den heutigen Durchschnittswerten.

Dass man über solche Zeiträume hinweg noch die Temperaturschwankungen zurückverfolgen kann, ist der Tatsache zu verdanken, dass sich bestimmten Wassertemperaturen eine bestimmte Zusammensetzung der Mikrofauna und Mikroflora zuordnen lässt. Entsprechend ändert sich das Plankton in den Sedimenten, und wenn man aus dem Meeresboden einen Kern herausbohrt, hat man die verschiedenen Zeitabschnitte mit der Temperaturdatierung durch die entsprechenden Mikroorganismen übereinander.

Die Übertragung von Hasselmanns stochastischer Theorie der Klimavariabilität auf die Praxis ist einfach und aus Beispielen der täglichen Erfahrung bekannt: Sie zeigt, dass die Atmosphäre ihre Wärme nicht direkt aus der Strahlung der Sonne bezieht, sondern über einen zwischengelagerten grossen Wärmespeicher, nämlich die zu 70 Prozent die Erdoberfläche bedeckenden Ozeane. Sie geben zwar, über längere Zeitspannen betrachtet, gleich viel Wärme an die Atmosphäre ab, wie sie von der Sonne empfangen, doch die Wärmeabgabe unterliegt ständigen Schwankungen, die vom herrschenden Wetter abhängig sind: Strahlt die Sonne, empfängt der betreffende Ozean vorübergehend mehr Wärme, als er abgeben kann. Seine Temperatur erhöht sich. Ist der Himmel bewölkt oder weht ein starker Wind, gibt der Ozean mehr Wärme an die Atmosphäre ab, als er von der Sonne empfängt, und seine Temperatur sinkt.

«Man kann den Ozean mit einem Spieler in Monte Carlo vergleichen», sagt Hasselmann. «Im statistischen Mittel gewinnt der Spieler zwar genau so viel, wie er verliert, doch sein Kontostand unterliegt ständigen Schwankungen, die mit zunehmender Spieldauer grösser werden. Wir haben bisher feststellen können, dass die statistischen Eigenschaften der wirklichen Klimavariationen anscheinend recht gut mit diesen einfachen Vorstellungen zu beschreiben sind.»

Kann man dann überhaupt noch natürliche Schwankungen des Klimas vorhersagen? Im herkömmlichen Sinn ist das nicht möglich. Man kann nur noch *Wahrscheinlichkeitsaussagen* machen, etwa in der Weise, dass die Wahrscheinlichkeit für eine bestimmte Temperaturerhöhung oder Temperaturerniedrigung so und so viel Prozent beträgt. Das hat weitreichende Konsequenzen, wenn man an den Nachweis menschlicher Eingriffe in den Klimaablauf denkt. Zum Beispiel lässt sich heute abschätzen, dass der Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre auf Grund der ständig steigenden Verbrennung fossiler Energieträger wie Öl und Kohle in den nächsten 50 bis 200 Jahren auf etwa das Doppelte ansteigen wird. Die Schätzungen über die Auswirkungen dieser Kohlendioxidzunahme liegen zwischen 0 und 10 °C mittlerer Temperaturzunahme. Da dieser Prozess schon eingesetzt hat, sollte man auch schon eine Temperaturerhöhung messen können. Doch diese geht bisher offenbar, wenn es sie wirklich gibt, in den statistischen Schwankungen des durchschnittlichen Temperaturverlaufs unter.

Hasselmann warnt davor, in der Entwicklung eines realistischen Klimamodells einfach ein Problem der angewandten Computertechnik zu sehen: «Es handelt sich um ein echtes Problem der Grundlagenforschung. Das einfache Beispiel unseres Monte-Carlo-Modells macht deutlich, dass noch ganz grundlegende Fragen zur Struktur des Klimasystems geklärt werden müssen, bevor wir überhaupt in der Lage sind, die für die Gesellschaft relevanten Fragen richtig zu formulieren.»

Robert Gerwin, München

## Jahrestagung des Schweizerischen Werkbundes

«Qualität und Quantität» – war dieses Thema der Jahrestagung des Schweizerischen Werkbundes im Dezember in Basel als Forderung oder als Streitfrage zu verstehen? Die Werkbünde geraten seit ihrer Gründung (Deutscher Werkbund: 1907, Schweizerischer Werkbund: 1913) im Dialog um Architektur, Kunst und Design immer wieder in Auseinandersetzungen, welche die Werkbünde mitunter sogar auflösen drohten (und in den dreissiger Jahren den Deutschen und den Österreichischen Werkbund auch vorübergehend aufgelöst haben). – Jedenfalls gedieh auf diesem dynamischen Boden zeitweise eine höchst schöpferische, architektonische und gestalterische Produktion, die dem Publikum durch die gleichzeitige deutsche Werkbund-Retrospektivausstellung «Zwischen Kunst und Industrie» im Basler Gewerbemuseum in Erinnerung gerufen wurde.

Zur berühmten Kontroverse zwischen Hermann Muthesius und Henry van de Velde führte 1914 wohl die zäheste aller Streitfragen: Soll sich der Werkbund auf die Herstellung von (stilprägenden) Einzelstücken konzentrieren, oder soll er gute Prototypen für die industrielle Massenanfertigung schaffen? An der Basler Tagung wurde deutlich, dass diese Gretchenfrage heute – angesichts der rapide sinkenden Lebensqualität – eine wesentliche Dimension hinzubekommen hat: «Die Figur des Designers, des Gestalters selbst wird in Frage gestellt; ...der Benutzer müsste doch besser wissen, was er braucht, als der Designer!» Dies sagt Lucius

Burckhardt in seiner mit Werner Blaser herausgegebenen ausgezeichneten kleinen Schrift «Qualität und Quantität – Design-Tendenzen von 1900 bis 1978 und der Werkbund».

Damit ist das Schlüsselwort «Partizipation» fällig, um das sich im Grunde die ganze Tagung drehte. Partizipation meint die Möglichkeit für die betroffenen Bürger, an Gestaltungsaufgaben *teilzunehmen*, bei der Umgestaltung hässlicher städtischer Hinterhöfe *mitzureden*, sich die Wohnwand aus geeigneten Elementen *selber* zusammenzustellen usw. In den Podiumsgesprächen und Arbeitsgruppen der Tagung plädierten Werkbund-Mitglieder wiederholt dafür, sich nicht auf traditionelle Qualitätsbegriffe zu versteifen, sondern offene Sinne auf die unleugbare *Wandlung des Wertgefühls, der Qualitätsbegriffe*, zu behalten. Die Konsumenten – wurde gesagt – müssten lernen, sich nicht nur mit fixfertig Vorgekauftem, Vorgeplantem (sehr oft qualitätsloser Quantität) abspesen zu lassen. Und die Gestalter ihrerseits müssten «dem Volk aufs Maul schauen» und die Bedürfnisse (nicht nur die primär-funktionalen!) der Leute erspüren.

Das Arbeitsfeld der Werkbünde umfasst heute die ganze Umwelt. Eine weitere, vom Schweizerischen Werkbund unter der Leitung von Peter W. Gyax und J. Hutter zusammengestellte Ausstellung mit dem Thema «Lernort Umwelt» zeigte anhand praktischer Erfahrungen von Werkbund-Mitgliedern der verschiedenen Ortsgruppen, wie sehr der Gebrauchsgegenstand, der Wohnbereich, der öffentliche Raum,

der Kulturbetrieb usw. Anlass für gestalterische Lernprozesse für Gestalter und Benützer sein können – im Idealfall gehen sie gemeinsam ans Werk und treten – wo nötig – gemeinsam vor die Behörden! Die Ausstellung tritt den Beweis an, dass Bürgergruppen vom Profit- und Renditedenken diktierte Fehlplanungen durch Wirtschaft und Behörden verhindern können: Durch selbst an die Hand genommene Quartierplanungen (z.B. Zürcher Industriequartier), durch die Schaffung von «Wohnstrassen» (z.B. Basler Laufenstrasse), durch zwingende Studien über die Reaktivierung von städtischen Plätzen (z.B. Altstadtplatz-Studien in Luzern), mit Alternativ-Konzepten gegen den grassierenden Abbruch von Wohnraum (z.B. Ekkehardstrasse Zürich) usw. – Eine Tonbildschau animierte zu einem aktiven Wahrnehmungsverhalten in der von Menschen geschaffenen (und gestörten) Umwelt; zur Schulung des kritischen Bewusstseins. Die Bewohner von Standard-Wohnungen wurden ferner durch Modell-Unterricht ermutigt, in der Benützung von Wohn- und umgeben-

dem Freiraum die *schöpferische Phantasie* spielen zu lassen. – Hübscher, gestalterischer Anschauungsunterricht wurde dem Publikum zuteil am Beispiel der Entwicklung eines wichtigen Gebrauchsgegenstandes, des Stuhls: Bis zurück zur Jahrhundertwende wurden Stühle auf Funktion, Ästhetik und (Status-)Symbolik hin analysiert. – Dass der Werkbund auch erfolgreich auf dem Gebiet der Gestaltung eines alternativen Kulturbetriebes experimentiert, zeigt das ebenfalls vorgestellte Beispiel der Zürcher Thearena in der Roten Fabrik.

Die Basler Tagung wie auch die Werkbund-Ausstellung, (sie wird später auch in Bern und Zürich gezeigt), machten klar, dass der Werkbund bereit ist, sich zu «mausern», sollte er dabei auch ein paar Schmuckfedern lassen: Weg vom gestalterischen «Solistentum», das zu viele spekulative Leerläufe produziert – und hin zum Dialog und zur Solidarisierung mit den Benützern, die unsere Wirtschaft zu Allesfressern degradieren zu können glaubt.

Dona Dejaco

## Zum Tode von Alfred Martin Freudenthal



Alfred Martin Freudenthal

1906

1977

Am 27. September ist der auch bei uns bekannte Prof. Alfred Martin Freudenthal nach längerer schwerer Krankheit im Alter von über 71 Jahren in *Washington* gestorben. Er war zugleich Ingenieur, Wissenschaftler und Lehrer, der Zusammenhänge erkannte, sie zu deuten wusste und Folgerungen zog, die seiner Zeit meist weit vorausliefen.

Als Sohn eines österreichischen Eisenbahningenieurs wuchs er an verschiedenen Orten im Nordosten der alten Donau-Monarchie

auf. Er studierte *Bauingenieur* an der polnischen *Technischen Universität* von *Lwow* und an der deutschen *Technischen Universität* von *Prag*, wo er 1929 bei Prof. Melan, einem damals berühmten Brückenbauer, diplomierte. Hier erwarb er im Jahre 1930 den Doktor der Technischen Wissenschaften mit einer Dissertation über die Theorie der Plastizität. Im gleichen Jahr diplomierte er in *theoretischer Physik* an der *Karls-Universität* in *Prag*, wo er später auch als Privatdozent wirkte.

Er begann seine Berufslaufbahn 1930 als Konstrukteur und Statiker in *Prag*, arbeitet 1934 kürzere Zeit mit Prof. *M.T. Haber* in *Warschau*, errang 1934 den ersten Preis im Gostkowsky-Wettbewerb für wissenschaftliche Publikationen, und wanderte 1935 in das britische Mandat *Palästina* aus, wo er Chefingenieur der Hafenbehörde des neuen Hafens von *Tel Aviv* wurde. 1937 nahm er eine Berufung als Professor für Brückenbau an der *Hebräischen Technischen Universität* in *Haifa* an. 1937 errang er den dritten Preis in einem internationalen Wettbewerb für eine Brücke in *Warschau*. Während des Zweiten Weltkrieges konstruierte er für die englische Pazifik-Marine zwei Minensucher. Auf Empfehlung des bekannten englischen Ermüdungsforschers *H.J. Gough* veröffentlichte die *Royal Society* in London eine Arbeit Freudenthals über die *Statistik in der Materialermüdung*, was ihm eine Einladung eintrug, 1947 in den USA Gastvorlesungen

an einigen Universitäten zu halten. Auf den Rat von Prof. *H.F. Moore*, ebenfalls einer Kapazität der Ermüdungsforschung, nahm er einen Ruf der *Universität von Illinois* als Gastprofessor der theoretischen und angewandten Mechanik an.

Seit 1948 lebte Freudenthal in den Vereinigten Staaten, deren Bürger er im Jahre 1953 wurde. Er wirkte zuerst in *Urbana*, dann in *New York*, wo er von 1949 bis 1969 als ordentlicher Professor für Bauingenieurwesen an der *Columbia-Universität* lehrte, Dort gründete er im Jahre 1962 das Institut für das Studium der Ermüdung und Zuverlässigkeit, das bald Weltruf erlangte. Einem Rufe folgend übersiedelte er 1969 samt dem Institut an die *George-Washington-Universität* nach *Washington D.C.*, wo er an der Schule für Ingenieur- und angewandte Wissenschaften las, und von 1970 bis 1974 Vorstand der Fakultät war. Er war Berater verschiedener Regierungsstellen. 1976 wurde er emeritiert.

In den letzten Jahren erhielt er Einladungen für Gastvorlesungen in verschiedene Länder, so nach Europa, nach Australien und nach Japan, sowie als Gastprofessor an die Universität von Hamburg, an die Technische Universität von München, sowie 1970 und 1971 an die ETH in Zürich.

Prof. Freudenthal ist Autor von über 150 Publikationen (darunter von 3 Büchern [1]), und Herausgeber von drei Büchern [2]. In Amerika wurde er «*father of structural reliability*» genannt. Er war der *Initiant der Internationalen Konferenzen über Tragwerksicherheit und -zuverlässigkeit*, deren erste im Jahre 1969 in Washington durchgeführt wurde. An der zweiten «*ICOSSAR '77*» in München (19.–21.9.77), hat er noch mitgearbeitet, die Krankheit verhinderte aber seine Teilnahme. Bei uns war er besser bekannt durch seine Referate an den Kongressen der *Internationalen Vereinigung für Brücken- und Hochbau* (IVBH/IABSE); es sind nicht weniger als 14, die er in den Jahren 1934 bis 1973 an diesen Veranstaltungen hielt, und die den Teilnehmern in lebhafter Erinnerung sind.

In Anerkennung seiner ausserordentlichen Verdienste erhielt Freudenthal zahlreiche Ehrungen: 1948 und 1957 die Norman-Medaille der ASCE (American Society of Civil Engineers), 1956 die Medaille der Königlichen Schwedischen Aeron. Soc., 1971 die Von-Karman-Medaille der ASCE, 1972 den National Capital Award des D.C. Council of E. and A. Soc., 1975 eine Auszeichnung der Deutschen Humboldt-