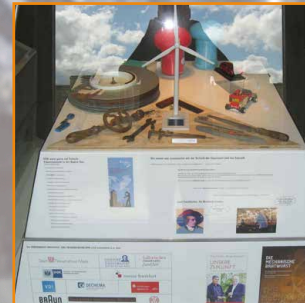
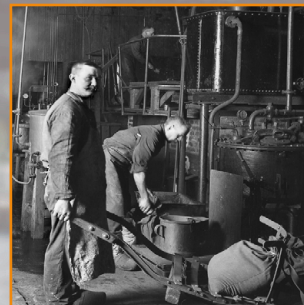
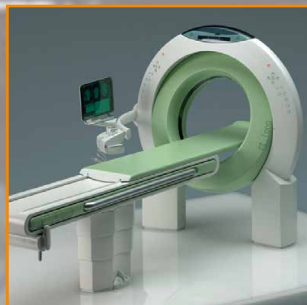


FITG-Journal

Industrie- und Technikgeschichte
in Frankfurt und der
Rhein-Main-Region

Zeitschrift des Förderkreises Industrie- und Technikgeschichte e.V.

Herbst 2016



Inhalt: Editorial zur letzten Ausgabe des FITG-Journal • Erinnerungen an Wolfgang Kirsten • Erinnerungen an Claus C. Cobarg •
Zukunft braucht Herkunft: FITG. • Autorenverzeichnis des FITG-Journals 2004 – 2016

FITG-Journal

Industrie- und Technikgeschichte
in Frankfurt und der
Rhein-Main-Region

Zeitschrift des Förderkreises Industrie- und Technikgeschichte e.V.

Herbst 2016

Inhalt

Editorial zur letzten Ausgabe des FITG-Journal
von Wolfgang GiereSeite 3

Erinnerungen an Wolfgang Kirsten
von Wolfgang GiereSeite 4

Erinnerungen an einen Freund und Kollegen
von Hanns AckermannSeite 6

**Codes & Clowns: Claude Shannon –
Jongleur der Wissenschaft**
von Wolfgang Kirsten
Nachdruck aus dem FITG-Journal 01/2010Seite 8

Die „Maakuh“ – Kettenschiffahrt auf dem Main
von Wolfgang Kirsten
Nachdruck aus dem FITG-Journal 01/2007 ... Seite 12

Erinnerungen an Claus C. Cobarg
von Wolfgang Giere Seite 19

**„Ohne Design hätte mich Braun nicht
so interessiert.“**
Interview mit Claus C. Cobarg Seite 22

**Der Braun-Preis fördert seit 35 Jahren
weltweit junge Designer**
von Claus C. Cobarg
Nachdruck aus dem FITG-Journal 01/2004 ... Seite 26

Zukunft braucht Herkunft: FITG.
von Hans-Peter Wolf..... Seite 31

**Autorenverzeichnis des
FITG-Journals 2004 – 2016**..... Seite 32

Beitrittserklärung..... Seite 36

Stammtisch · Stammtisch

Die Stammtische des FITG finden immer am dritten Donnerstag eines Monats ab 17:00 Uhr statt, d. h. am 20. Oktober, am 17. November und am 15. Dezember 2016 im Restaurant NASSAUER HOF in Frankfurt-Heddernheim, Heddernheimer Landstraße 56.
Interessenten sind gerne willkommen.

Stammtisch · Stammtisch

Impressum

ISSN-Nr.: 1613-5369
Herausgeber: Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte e. V.
Vorsitzender: Prof. em. Dr. med. Wolfgang Giere
Am Dachsberg 51 · 60435 Frankfurt am Main
Fon: 061 28 - 94 41 33 · Fax: 061 28 - 94 41 32
E-Mail: w.giere@fitg.de · Web: www.fitg.de
Herausgeber: Prof. em. Dr. med. Wolfgang Giere und Henry Zimmer

Gestaltung: Schwarz auf Weiß, Berlin

Editorial

Dieses Heft ist Finissage, beendet die Reihe der FITG-Journale. Wolfgang Kirsten, der Chefredakteur und spiritus rector der Zeitschrift ist tot, seinem Andenken sind einige Beiträge in diesem Heft gewidmet, andere unserem verstorbenen Mitglied Claus C. Cobarg. Einen Nachfolger für Dr. Kirsten gibt es nicht, und auch der Designer Henry Zimmer kann die Gestaltung der Hefte nicht mehr leisten, weil er krank ist. Und die aufsehenerregende Gestaltung war untrennbar mit dem Journal verbunden, war sein Markenzeichen. Deswegen wird dieses das letzte der FITG-Journale sein. Und aus diesem Grunde fällt mir das Editorial ganz besonders schwer.

Fünfundzwanzig Hefte und ein Sonderheft sind seit 2004 erschienen (mit einjähriger Pause 2005 wegen Erkrankung des Chefredakteurs). Nunmehr nach zwölf Jahren ist Schluss. Es wird keine lobenden Kritiken mehr zu Inhalt und vorbildlicher Gestaltung geben, kein neues Deckblatt mit Frankfurter Kulisse, weithin bekannter Stahlbrücke über den Main

und bunten Bildern von Zeugnissen der regionalen Industrie- und Technikgeschichte. Diese Publikation des Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte, geschaffen von Wolfgang Kirsten, zum Wahrzeichen geworden dank der Gestaltung von Henry Zimmer, wird es nun nicht mehr geben; schade, aber nicht zu ändern. Wie heißt es in Schillers Glocke: *„Doch mit des Geschickes Mächten ist kein ew'ger Bund zu flechten.“* Mit ihrem Walten haben diese Mächte uns alle überrascht und dem FITG-Journal ein Ende gesetzt. Was bleibt uns?

Zunächst gilt es, in diesem Heft dem Initiator Dr. Wolfgang Kirsten ein Denkmal zu setzen, so gut es geht. Dazu dienen persönliche Erinnerungen und die Republikation einiger seiner Veröffentlichungen. Ich bin natürlich allen dankbar, die dazu beigetragen haben, seinem Freund Henry Zimmer an der Spitze. Weil Kirsten und ich über viele Jahrzehnte auch beruflich zusammengearbeitet haben, habe ich auch seinen Kollegen und Freund aus dem Zentrum der Me-

dizinischen Informatik, Hanns Ackermann, um einen Nachruf gebeten und bin ihm sehr dankbar!

Dann ist es mir ein Anliegen, des verstorbenen FITG-Mitgestalters Claus C. Cobargs zu gedenken. Erinnerungen an ihn und Auszüge aus einem Interview, das Herr Kratz und ich bei ihm führten, beleuchten sein Werden und Wirken. Mit Hilfe der von Herrn Zimmer herausgesuchten Fotos und meiner Schnappschüsse vom Interview wird er rememberlich.

Es bleibt uns Dankbarkeit: Herrn Cobarg, Herrn Kirsten und Herrn Zimmer danken wir für ihre wertvollen Beiträge zum FITG, für ihre unermüdliche Tätigkeit und Unterstützung, für ihren Rat und ihre Hilfe, um es existential-philosophisch auszudrücken: für ihr Da-Sein und So-Sein. Es ist mir wichtig, zu verdeutlichen und zu betonen: Auch wenn Leben und die Reihe der Journale enden, das Werk bleibt und mit ihm unsere Dankbarkeit.

Auch bleibt uns Hoffnung: Zwar endet das Journal hiermit unwiderruflich. Aber das bedeutet nicht das Ende des Förderkreises. Die Webseite www.fitg.de wird weiterhin gepflegt und enthält nicht nur alle Journale, den Sammlungskatalog, Aktuelles und vieles mehr. FITG lebt und bereitet derzeit ein großes Vorhaben vor, das weit in die Zukunft reicht, mit dem wir große Hoffnung verbinden.

Ihr
Wolfgang Giere

September 2016

Erinnerungen an Wolfgang Kirsten

von Wolfgang Giere

Abschiedsrede auf Bitten von Frau Kirsten gehalten bei der Trauerfeier zur Urnenbeisetzung auf dem Alten Friedhof in Darmstadt am 1. Juli 2016.

Es gibt Dinge, die man unwiederbringlich verpasst hat. So tut es mir unendlich leid, Wolfgang Kirsten nicht mehr zu seinem 68. Geburtstag gratuliert zu haben. Üblicherweise rufe ich nicht am Geburtstag selbst an, sondern an einem der Folgetage.

Das geht nun nicht mehr. Sein plötzlicher Tod hat uns alle überrascht und konsterniert zurückgelassen.

Seit vielen Jahrzehnten war Wolfgang Kirsten mein Begleiter in der Abteilung für Dokumentation und Datenverarbeitung, der ADD, im ZInfo, dem

Zentrum der Medizinischen Informatik und im FITG, dem Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte. Er war einer meiner ersten Assistenten, einer der ersten, wenn nicht sogar der erste Doktorand für den Dr. rer. med., neu geschaffen für verdiente Mitarbeiter wie ihn, den Mathematiker, der im Fachbereich Medizin promovieren wollte. Er hat mich, erst als Assistent, später lange als Stellvertreter all die Jahre unauffällig und wirksam unterstützt bei allen meinen Aktivitäten. Gemeinsam haben wir das Rechenzentrum des Uniklinikums aufgebaut, gemeinsam um die richtigen Rechner für die Krankenhäuser Hessens gekämpft, gemeinsam Mumps in Europa und Deutschland unterstützt. Er wurde dabei zum bedeutenden Buchautor. Gemeinsam haben wir die Reorganisationen im Klinikum überstanden, gemeinsam die Computersammlung und den Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte aufgebaut.

Was auch immer ich anzettelte, er setzte es um. Wenn er nicht überzeugt war, konnte er allerdings



W. Giere (m.) und W. Kirsten (rechts) umgeben von Mitarbeitern experimentieren mit neuartigem Digital-Gerät (etwa 1978)



Der Vorstand der MUG-D (v.l.n.r.): Frank Weichert, Wolfgang Kirsten, Ulrich Lickes und Winfried Bantel auf der 15. Jahrestagung in Deidesheim



W. Kirsten im Gespräch mit der USA-Mumps-Users-Kollegin Ruth Dayhoff bei der Bootsfahrt anlässlich des Emeritierungssymposiums von Prof. Giere in 2003

auch wirkungsvoll bremsen, verhindern, um so Schaden abzuwenden.

Stets habe ich es als Beruhigung und Glück empfunden, ihn als zuverlässigen, wachsamen und loyalen Mitarbeiter zur Seite zu haben, im besten Sinne des Wortes ein getreuer Paladin. Selten mussten wir uns über Tagesnotwendigkeiten unterhalten. Immer konnte ich mich auf sein Verständnis und seine Intuition verlassen, einfühlsam und mitdenkend, wie er war. Wir verstanden uns sozusagen automatisch.

Welche Talente bewies Wolfgang Kirsten, welche Rollen füllte er aus? Es ist mir schwer gefallen, aus der Fülle der Erinnerungen die herauszufiltern, die ich hier an seinem Grab herausstellen möchte.

- Er war Medizininformatiker. Die von ihm in enger Kooperation mit der Verwaltung geschaffene Patientenaufnahme bewährte sich noch lange, auch in Gießen und Marburg.
- Er war Lehrer. Mit Begeisterung nahm er den Lehrauftrag der Uni wahr. Die *venia legendi* war ihm eine Freude. Und er kam in seiner ruhigen Art gut an bei Medizinern, medizinisch technischen Assistentinnen und Informatik-Studenten mit Nebenfach Medizin.
- Er war Organisator. Viele Veranstaltungen hat er organisiert. Sein Meisterstück war der MUMPS-Kongress in Travemünde, der der Mumps-Entwicklung weltweit eine neue Richtung gab.
- Er war Editor, talentiert und gründlich: Meine verstreuten Schriften hat er zum Beispiel gesammelt und herausgegeben als Geburtstagsgeschenk, die Mumps Börse bereichert und vor allem dem FITG-Journal sein unverwechselbares, vielbewundertes Gesicht gegeben, zusammen mit seinem Freund Henry Zimmer.

- Er war Autor, schreibgewandt und erfolgreich: Mehrere Lehrbücher hat er verfasst, einige wurden in mehrere Sprachen übersetzt.
- Er war Verleger: Zusammen mit seinem Freund Hanns Ackermann gründete er den epsilon-Verlag und betrieb ihn erfolgreich.
- Er war Bauherr. Nicht nur den Umbau von Haus fünf zum neuen Domizil der ADD hat er betreut, auch bei privaten Vorhaben in Darmstadt und Südfrankreich war er bei unkonventionellen Umbauten aktiv.
- Er war Kollege. Wann immer es Probleme gab, wendeten sich Mitarbeiter ratsuchend an ihn. Er hatte immer offene Ohren ... und Türen.

Wir beide hatten weitgehend dieselben Interessen und Ideale: Menschlichkeit. Würde, Anstand, möglichst umfassende Bildung, Familiensinn, Aufrichtigkeit, Querdenken. Er machte mich auf interessante Publikationen aufmerksam, ich gelegentlich auch

ihn. Beide waren wir frankophil. Um sein Domizil in den Pyrenäen habe ich ihn beneidet. Er liebte sein WoMo, ich mein Boot und das Segeln.

Und wir beide waren gerne Familienväter, freuten uns an den Kindern.

Vielleicht noch wichtiger war, was er nicht war: Nie war Wolfgang Kirsten anbiedernd, devot oder servil. Er hielt Distanz und achtete auf seine Unabhängigkeit. Selbständigkeit im Denken und Handeln zeichneten ihn aus, Eigenverantwortlichkeit. In seiner Menschenwürde war er allen ein Vorbild.

Aus den USA, England, Holland, Belgien und Deutschland erreichten mich viele Zuschriften zu Wolfgang Kirstens Tod. Alle bedauern, heute nicht dabei sein zu können. Dick Walters, Jon Diamond, Ed dem Moel, Joop Duisterhout, Frans Witte kondolieren Ihnen herzlich, liebe Familie Kirsten.



Wolfgang Kirsten eröffnet im November 1998 in der Bel Etage des Imhoff-Stollwerck-Museum in Köln die dritte Fachtagung der MUG-Deutschland

Erinnerungen an einen Freund und Kollegen

Hanns Ackermann

Wolfgang Kirstens große Liebe galt der Mathematik. Schon vor seiner Ausbildung zum Chemielaboranten und seinem am Hessenkolleg Frankfurt absolvierten Abitur beschäftigte sich Wolfgang Kirsten mit mathematischen Problemen, bis er sein Studium der Mathematik an der TH Darmstadt aufnahm. Nach seinem Diplom und nach unterschiedlichen Tätigkeiten in der Industrie wechselte Wolfgang Kirsten nach meinem Anwerben endgültig an die Abteilung für Datenverarbeitung und Dokumentation im ZInfo des Klinikums Frankfurt und arbeitete dort als Medizinischer Informatiker. Er unterhielt während dieser Zeit regen Kontakt mit der ebenfalls im Frankfurter ZInfo angesiedelten „Abteilung für Biomathematik“, nicht zuletzt, um seiner Leidenschaft für die Mathematik zu frönen.

Sein besonderes Interesse galt der Algebraischen Zahlentheorie, speziell diophantischen Gleichungen. Ein spezielles Problem aus diesem mathematischen

Bereich stellt der sog. „Fermatsche Satz“ dar: Dabei handelt es sich um die Frage, ob eine Lösung der Gleichung $a^n + b^n = c^n$ existiert, wobei a , b , c und n ganze Zahlen darstellen und $n > 2$ ist. Auch wenn – allerdings nur für $n = 2$! – die Fragestellung eher trivial erscheint, bemühten sich namhafte Mathematiker seit der Formulierung der Fragestellung durch Pierre de Fermat im 17. Jahrhundert rund 350 Jahre um eine Lösung, bis erst 1994 Andrew Wiles unter Mitarbeit seines Schülers Richard Taylor ein Beweis gelang. Wiles erhielt dafür 1997 den Wolfskehl-Preis, der 1908 von dem Darmstädter (!) Mediziner und Mathematiker Paul Friedrich Wolfskehl ausgesetzt wurde.

Wolfgang Kirsten gelangen in seiner Zeit einige interessante Beweise für spezielle Fälle der Fermatschen Vermutung, die aber leider – trotz positiver Begutachtung durch Professoren verschiedener Universitäten – nie von ihm publiziert wurden. Dies entspricht der Bescheidenheit von Wolfgang Kirsten, der auch nie

so anmaßend war, „in die Sterne“ zu greifen und zu glauben, dass er eines Tages die endgültige Lösung finden könnte: Die Beschäftigung mit der Mathematik war für ihn ein „Hobby“, und er war immer glücklich, wenn er sich am Abend diesem Hobby widmen konnte: Zeuge dafür ist eines seiner Bücherregale, das vollständig mit mathematischen und zahlentheoretischen Werken gefüllt war.

Bedingt durch Wolfgang Kirstens Interesse an der Biomathematik, aber auch bedingt durch mein Interesse an der Medizinischen Informatik reifte 1990 der Plan, gemeinsam einen wissenschaftlichen Verlag zu gründen. Dieser Verlag sollte – wenn auch nicht ganz uneigennützig – jungen Wissenschaftlern aus den beiden Fachgebieten Gelegenheit geben, ihre Arbeiten – zum Beispiel auch Dissertationen oder Habilitationen – einer breiteren Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. 1992 wurde der Plan Realität: Der „epsilon-Verlag Hochheim Darmstadt GbR“ wurde

als „Non-Profit-Unternehmen“ gegründet und blickt inzwischen auf die Publikation zahlreicher Werke zurück, die – alle mit einer „International Standard Book Number“ (ISBN-Nummer) versehen – im Buchhandel erhältlich sind. (Die Namensgebung, von Wolfgang Kirsten erdacht, wirft einen Blick auf seine Bodenständigkeit, seinen Realitätsbezug und seinen Humor: „epsilon“ bedeutet in der Mathematik häufig eine beliebig kleine, zu vernachlässigende Größe!) Erste Publikationen in eigener Sache waren Wolfgang Kirstens Werk „Von ANS MUMPS zu ISO/M“ im Jahre



W. Kirsten 2016 im Gespräch mit Herrn Kampe beim FITG-Empfang im Historischen Museum Frankfurt

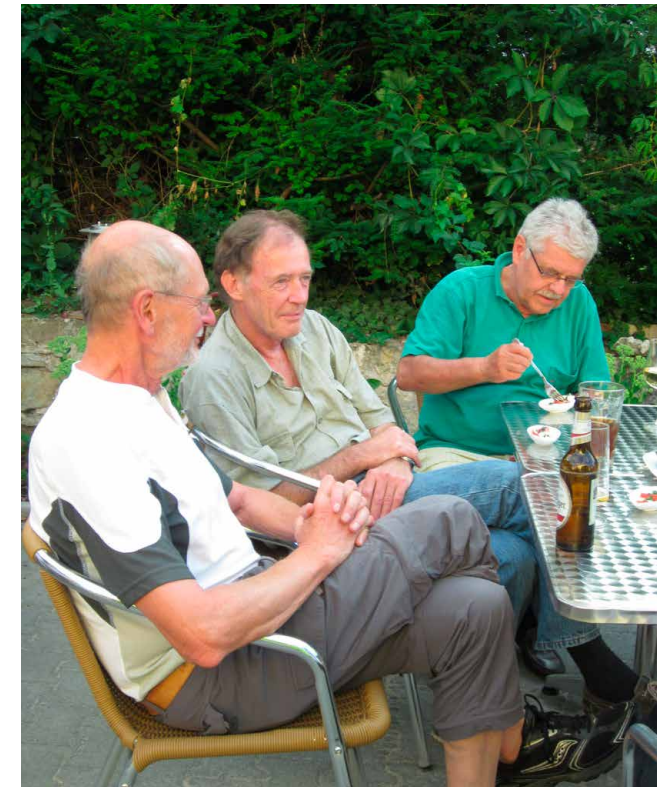
1993, das Lehrbuch „Medizinische Biometrie“ 1995 von Hanns Ackermann, derzeit in der 7. Auflage und, vom gleichen Autor, das biometrische Programmpaket „BiAS. für Windows“. Diese Publikationen erhielten breite Anerkennung: Wolfgang Kirstens Buch wurde in den Folgejahren in mehrere Sprachen übersetzt und, in erweiterter Form, für die Programmiersprache Caché in führenden wissenschaftlichen Verlagen wie dem Springer-Verlag und dem deGruyter-Verlag veröffentlicht, die anderen beiden Werke – ebenfalls fortlaufend aktualisiert – wurden 2014 mit einem Preis der Goethe-Universität Frankfurt ausgezeichnet.

Wolfgang Kirsten war bodenständig und er war ein leidenschaftlicher Darmstädter. Er kannte jede Burg und jeden Tümpel im Darmstädter Umfeld und hatte großes Interesse an den zeitgenössischen Entwicklungen von Darmstadt, der Entwicklung „seiner“ Technischen Hochschule – zu der er nie den Kontakt verlor – und nicht zuletzt an der Historie Darmstadts und des Odenwaldes. Bei ausgedehnten Radtouren durch den Odenwald wusste Wolfgang Kirsten – gerne bei einem Glas Darmstädter Rummel-Bier – zahllose und immer interessante Episoden zu erzählen. Nicht unerwähnt soll seine Freude am Skat-Spiel bleiben: Leider sind diese regelmäßigen Runden (auch mit Henry Zimmer!) durch Wegzug oder Versterben seiner Freunde schon vor Jahren zum Erliegen gekommen, was er als leidenschaftlicher und gewiefter Skatspieler und natürlich auch als Freund immer wieder bedauerte.

Wolfgang Kirsten und ich lernten uns bereits als Schüler kennen. Bei regelmäßigen gemeinsamen Mittagessen „beim Italiener“ in der Gartenstraße gab es also immer viel Persönliches und Privates zu besprechen. Natürlich ergaben sich auch viele Diskussionen um die „Schnittstelle“ von Medizinischer Informatik

und Biomathematik, wobei es uns immer gelungen ist, das Private vom Beruflichen sauberlich zu trennen.

Ich danke Dir, Wolfgang – dies frei nach Martin Heidegger und Wolfgang Giere – für Dein „Da-Sein“ und Dein „So-Sein“, für Deine Empathie, Deine Zurückhaltung und Deine immer vorhandene Gesprächsbereitschaft. Ich danke Dir nicht nur als langjähriger Kollege, sondern auch als Freund. Wolfgang, Du bleibst für uns alle unvergessen.



W. Kirsten (rechts) im Kreise von Freunden an seinem 60. Geburtstag im Jahre 2008

Sonderausstellung im Heinz Nixdorf MuseumsForum

Codes & Clowns: Claude Shannon – Jongleur der Wissenschaft

Besuchsbericht von Wolfgang Kirsten – Nachdruck aus dem FITG-Journal 01/2010

Eine kleine Gruppe des Förderkreises Industrie- und Technikgeschichte besuchte am 11. Februar 2010 das Heinz Nixdorf MuseumsForum (HNF) in Paderborn.

Wir wollten die Sonderausstellung „Codes & Clowns, Claude Shannon – Jongleur der Wissenschaft“ kennenlernen, die vom November 2009 bis zum 25. April 2010 dort gezeigt wurde. Gleichzeitig wollten



Die FITG-Delegation im Büro von Norbert Ryska

wir auch den Kontakt zwischen dem weltgrößten Computermuseum und dem FITG intensivieren. Der Leiter des HNF, Norbert Ryska, hieß uns in seinem Büro willkommen.

Dabei erzählte Wolfgang Giere von seinem ersten Besuch im Nixdorf-Werk als Vize-Vorsitzender des Sachverständigenrates „Datenverarbeitung in der Medizin“ des Bundesforschungsministeriums. Damals führte Heinz Nixdorf persönlich und beklagte sich – zu Recht – bitterlich über die restriktive Monopol-

Sonderausstellung
Codes & Clowns
 Claude Shannon –
 Jongleur der Wissenschaft
 6. November 2009 –
 28. Februar 2010

H
N
F

Heinz
Nixdorf
MuseumsForum

Fürstenallee 7
Paderborn
Di – Fr 9 – 18 Uhr
Sa, So 10 – 18 Uhr

www.hnf.de

politik der Bundespost, die es damals verhinderte, hochmoderne digitale Nixdorf-Telefonanlagen einzusetzen. Später hat der Firmengründer und -Chef auf Bitten Gieres persönlich dafür gesorgt, dass die Computersammlung um typische Stücke aus Paderborn ergänzt wurde, z. B. um Ringkernspeicher mit festverdrahteten Programmen. Wie Spezialistinnen die Programmdrähte unter der Lupe durch die Ringkerne fädelten, konnte man damals bewundern.

Ausstellung

Neben seinen akademischen Arbeiten entwickelte Shannon zahlreiche physikalische Spielzeuge und Kuriosa, die zum großen Teil und weltweit zum ersten Mal in dieser Ausstellung gezeigt werden. Die meisten Leihgaben stammen aus dem MIT Museum in Boston und von der Familie Shannon. Die Ausstellung im HNF – hervorragend von dem Projektleiter Norbert Ryska

und dem Kurator Dr. Jochen Viehoff vorgestellt – will diesen Pionier einer breiten Öffentlichkeit präsentieren und neben seinen fachlichen Leistungen auch die Persönlichkeit Claude Shannons würdigen.

In der Ausstellung konnte man u. a. sehen:

- Jonglierende Clowns: Claude Shannon baute das mechanische angetriebene „No-drop juggling diorama“ ursprünglich als Tortendekoration.
- Jongliermaschinen: Claude Shannon war ein begeisterter Jongleur und eine der Maschinen diente dem amerikanischen Komiker W. C. Fields als Vorbild.
- Fernsteuerung: Shannon baute einen ferngesteuerten Spielzeuglaster, der später als erstes funkferngesteuertes Spielzeug aus Japan auf den Markt kam.
- Balance auf dem Einrad: Claude Shannon war begeisterter Einradfahrer. Shannon fuhr z. B. in den 50er Jahren in den Gängen der Bell Telephone La-

boratories, gleichzeitig drei Bälle jonglierend – die Sensation für die Mathematiker und Ingenieure.

- Autonome Roboter: Zusammen mit seiner Frau Betty baute Claude Shannon die berühmte Labyrinthmaus „Theseus“. Die Maschine bestand aus etwa 110 Relais und hatte ein Gedächtnis und eine Steuerlogik. Speicher und Suchalgorithmus zeigten der Maus immer einen Ausweg aus beliebigen 5x5-Labyrinthen. In der Ausstellung konnte man ein aktuelles Micromouse-Modell (die AIRAT II) mit einem Mikroprozessor und sechs Sensoren beobachten. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf den Beitrag von Prof. Waldschmidt über „Micromäuse im fairen Wettkampf“ auf Seite 4 in diesem FITG-Journal.

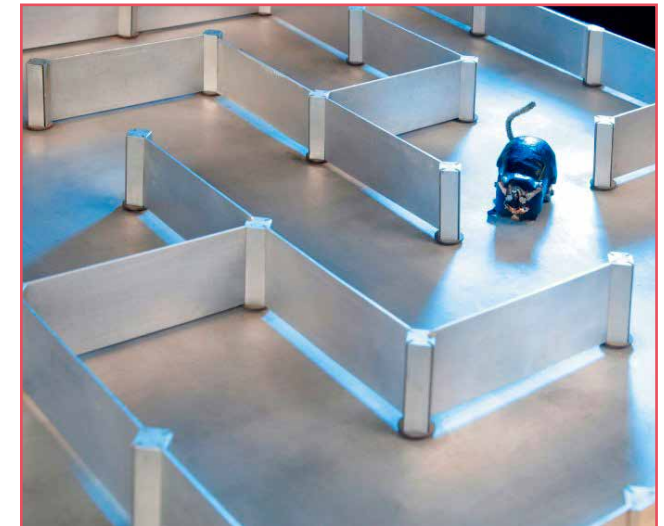
Die von Claude Shannon konstruierten Maschinen gehören zu drei Kategorien, wie Axel Roch in seinem Buch „Claude E. Shannon: Spielzeug, Leben und die geheime Geschichte seiner Theorie der Information“



Peggy Shannon, die Tochter von Claude Shannon, erläutert eine Jongliermaschine für W.C. Fields



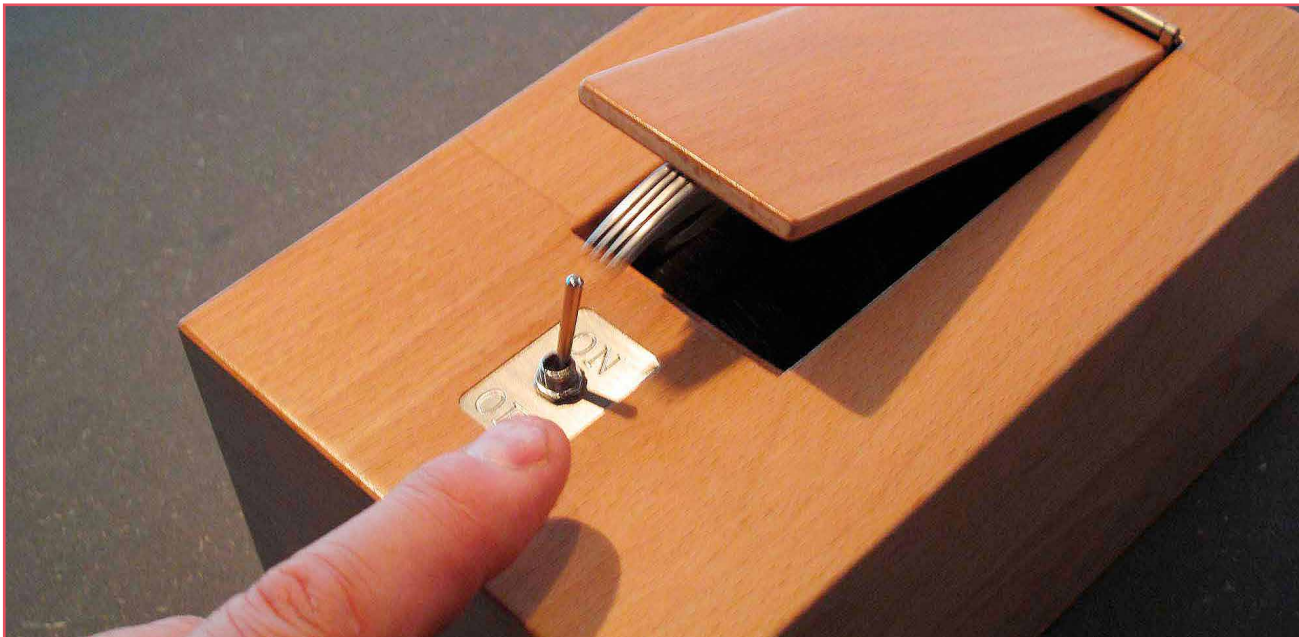
Shannons ferngesteuerter Spielzeuglaster war Vorlage für entsprechendes Spielzeug aus Japan



Die berühmte Labyrinthmaus „Theseus“. Sie fand immer einen Ausweg



Die Besuchergruppe des FITG verfolgt die Labyrinthmaus



Die „Ultimative Maschine“ von Claude Shannon

(siehe Buchbesprechung am Ende des Beitrags) bemerkte:

- Tabellen- bzw. regelbasierte Spiele: Die Spielzüge der Maschine werden über eindeutige Tabellen oder Regeln berechnet. Beispiele sind Tic-Tac-Toe oder Nim.
- Strategische Spiele: Die Spielzüge können auf Grund der Komplexität nicht über mathematische Regeln abgeleitet werden, wohl aber auf formale Prinzipien oder Strategien. Beispiele sind Schach oder Hex.
- Lernende Maschinen: Die Spielzüge werden während des Spiels auf Grund eines regelbasierten Gedächtnisses berechnet. Dazu gehören die Labyrinthmaus Theseus und die gedankenlesende Maschine.

Die Ultimative Maschine

Claude Shannon verfügte über einen tiefgründigen Humor und Ironie; sein Witz wurde allgemein gerne unterschätzt. Als Beispiel möchten wir abschließend seine „Ultimative Maschine“ vorstellen:

„Es ist die Ultimative Maschine – die finale Entwicklung. Dahinter kommt nichts mehr. Sie stand auf Claude Shannons Schreibtisch und machte die Leute verrückt. Nichts hätte einfacher aussehen können. Eine schlichte, kleine Holzkiste, nicht größer als eine Zigarrenbox, mit einem Schalter an der Vorderseite. Wer diesen Schalter umlegt, hört ein zorniges, entschlossenes Brummen. Der Deckel öffnet sich langsam, eine Hand erscheint aus dem Inneren. Sie greift aus der Kiste heraus, legt den Schalter wieder um und verschwindet rasch zurück in die Box. Mit der Endgültigkeit eines sich schließenden Sarges fällt der Deckel zu, das Brummen verstummt und neuerlich kehrt friedliche Ruhe ein.“ Arthur C. Clarke in „Voices across the

Sea“ (Ausstellungsbroschüre, Seite 18). Wir möchten uns abschließend der Bewertung der Ausstellung durch Axel Roch anschließen:

„Ich möchte dem HNF hier ein dickes Lob aussprechen: Zum ersten Mal sind die Spielzeuge Shannons in Europa in diesen Details zu sehen. Das wirklich enorme Fingerspitzengefühl von Norbert Ryska und Dr. Jochen Viehoff hat es ermöglicht, Shannons Einrad zum ersten Mal öffentlich zu zeigen. Eine echte Sensation. Bislang kannte unser einer das ja nur aus mündlichen Überlieferungen.“

Anmerkung: Die Ausstellung über Claude Shannon wird vom 07. Mai 2010 bis zum 05. September 2010 im Museum für Kommunikation in Berlin gezeigt.

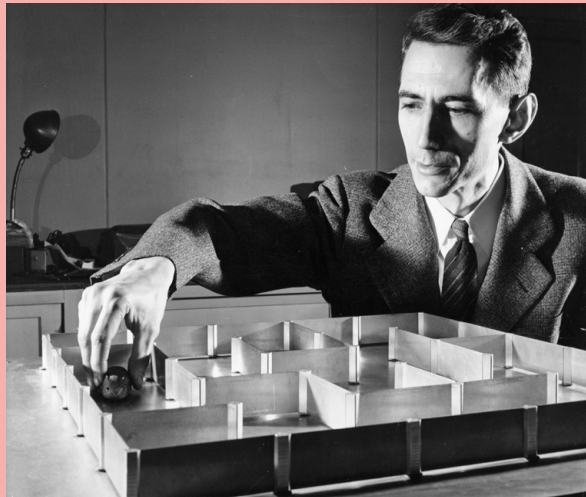


Shannons Einrad von 1951

Lebenslauf von Claude E. Shannon

Claude Elwood Shannon (* 30. April 1916 in Petoskey, Michigan; † 24. Februar 2001 in Medford, Massachusetts) war ein amerikanischer Mathematiker. Er gilt als Begründer der Informationstheorie. Sein Vater war Geschäftsmann, seine Mutter Sprachlehrerin.

1932 – 36: Studium der Elektrotechnik und Mathematik an der University of Michigan, Abschlussarbeit zum Master mit „A Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits“, in dem er die Boolesche Algebra zur Konstruktion von digitalen Schaltkreisen benutzte. Nach dem Abschluss wechselte er an das Massachusetts Institut of Technology (MIT) und erwarb seinen Dokortitel in Mathematik mit einer Arbeit über theoretische Genetik.



Shannon mit seiner Labyrinthmaus Theseus

Shannon war, so die Beobachtung seiner Zeitgenossen, ein echtes mathematisches Genie. Eigentlich sollte er mit dem bevorstehenden Eintritt Amerikas in den Zweiten Weltkrieg als Pilot Kriegsdienst leisten. Aber es wurde an oberster Stelle erkannt, dass es sinnvoller war, Shannon in verschiedenen Forschungsbereichen als Grundlagenwissenschaftler arbeiten zu lassen. Zur Vorbereitung ging Shannon 1940 zunächst als Post-Doc an das Institute for Advanced Studies in Princeton, wo er von den besten Mathematikern und Physikern (u.a. Einstein, von Neumann, Gödel, Church und Weyl) unterrichtet wurde.

In den folgenden Jahren arbeitete er in den wichtigsten militärischen Institutionen und Nachrichtendiensten der Amerikaner: ab 1943 in der Signal Security Agency, ab 1945 in der CIA und 1957 in der National Security Agency.

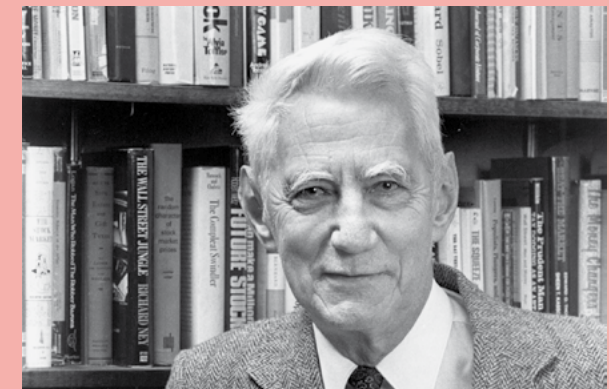
1948 veröffentlichte er seine bahnbrechende Arbeit „A Mathematical Theory of Communication“ (in deutsch: „Mathematische Grundlagen in der Informationstheorie“). In diesem Aufsatz konzentrierte er sich auf das Problem, unter welchen Bedingungen eine von einem Sender kodierte und durch einen gestörten Kommunikationskanal übermittelte Information am Zielort wiederhergestellt, also ohne Informationsverlust dekodiert werden kann.

Ein weiterer bemerkenswerter Artikel erschien 1949: „Communication Theory of Secrecy Systems“, in dem Shannon die formalen Grundlagen der Kryptographie klärte und sie damit in den Rang einer eigenständigen Wissenschaft erhob.

Axel Roch, der ein eindrucksvolles Buch über Shannon geschrieben hat (siehe Buchbesprechung auf der nächsten Seite), schreibt: *„Ich persönlich war wirklich geschockt, als ich in den Archiven nachlesen musste: Das berühmte Fundamentaltheorem, so wie wir das seit 1948 kennen, das Shannon-Limit, ist nicht nur eine mathematische Idee, sondern eine direkte Auftragsarbeit aus dem Pentagon“*. Shannon war als Wissenschaftler Teil des militärisch-industriellen Komplexes und es war ihm bewusst, was er tat.

Bereits in den 50-er Jahren experimentierte er mit den ersten portablen Computerspielen und baute die erste Computerspielkonsole, den 3-Relay-Kit.

1955 erhielt er eine Gastprofessur am MIT, 1958 wurde er dort Donner Professor of Science.



Die „Maakuh“ – Kettenschiffahrt auf dem Main

von Wolfgang Kirsten – Nachdruck aus dem FITG-Journal 01/2007

Schon vor 2000 Jahren wurde berichtet, dass Flöße und Schiffe für den Transport von Gütern und Menschen auf dem Rhein verwendet wurden. Die Römer nutzten Militärschiffe auf den Flüssen, Tacitus berichtet von der Rheinflotte des Drusus, Kastelle waren auch Hafenzustützpunkte. Das römische Mainz am Rhein war gegenüber der Mainmündung gelegen und hatte daher eine besondere strategische Lage. Bei dem Bau des Hilton-Hotels in Mainz wurden Kriegsschiffe ausgegraben. Im November 1994 wurde das Museum für Antike Schifffahrt des Römisch-Germanischen Zentralmuseums in Mainz eröffnet, in dem man heute die konservierten Schiffe besichtigen kann (www.rgzm.de).

Binnenschiffe hatten im Mittelalter eine Ladekapazität von etwa 10 bis 20 Tonnen und legten flussabwärts ungefähr 100 Kilometer pro Tag zurück. Flussaufwärts wurden die Schiffe entweder gestakt oder getreidelt und schafften etwa 30 Kilometer am Tag. Seit dem 12. Jahrhundert gab es das Marktschiff, das damit eine regelmäßige Verbindung zwischen

Mainz und Frankfurt und zurück darstellte. Mit diesen Schiffen wurden Personen und Güter transpor-

tiert, natürlich aber auch die Post. Mit einem solchen Marktschiff ist z. B. die Familie Mozart am 10. August 1763 von Mainz nach Frankfurt gefahren, wo sie am Fahrort anlegte. Im Historischen Museum in Frankfurt ist auf einem Großgemälde von F. W. Hirt ein Schiff zu sehen, das dem Typ des Marktschiffs entspricht.

Vom 15.–18. Jahrhundert war der sogenannte „Oberländer“ (siehe Abb. 1) das wichtigste Frachtschiff auf dem Mittelrhein. (www.dsm.de/MA/oberl.htm). Das bis über 30 m lange trapezförmige Schiff konnte bis zu 100 t laden. Der Oberländer wurde flussaufwärts auf Leinpfaden von Pferden oder Menschen gezogen.

Der Main war schon immer ein wichtiger Fernhandelsweg zwischen Südost- und Westeuropa, aber er war immer ein unregelmäßiger Fluß mit stark schwan-



Abb. 1: Ein „Oberländer“ – ausgestellt im Deutschen Schifffahrtsmuseum in Bremerhaven

kenden Wasserständen, so dass die Mainschiffe bis in das 19. Jahrhundert kaum mehr als 50 t Tragfähigkeit hatten. Die Mainzer hatten von den Verkehrsverhältnissen den größten Vorteil, weil hier die für Frankfurt bestimmten Güter aus den größeren Rheinschiffen in die Mainkähne umgeladen wurden.

Mitte des 19. Jahrhunderts bekam die Binnenschiffahrt mit der gerade eingeführten Eisenbahn eine starke Konkurrenz. Der Frachtverkehr durch die Eisenbahn in Frankfurt erreichte im Jahr 1863 etwa 1,4 Millionen Tonnen, das Frachtaufkommen auf den Schiffen betrug vorher etwa 200.000 Tonnen jährlich und ging anschließend auf die Hälfte zurück. Ähnlich war es östlich von Frankfurt. Die 1841 in Würzburg

gegründete „Maindampfschiffahrtsgesellschaft“ wurde nach Eröffnung der Ludwigs-West-Bahn im Jahre 1854 bald wieder eingestellt. Ab 1850 deutete sich ebenfalls der Niedergang der Treidelschiffahrt an. Außer den bekannten Vorteilen der Bahn fielen die großen Entfernungsunterschiede auf dem Schienen- und dem Wasserweg gerade am Main besonders ins Gewicht. Von Mainz nach Schweinfurt war die Bahnlinie 179 km lang, auf der Mainlinie waren es dagegen 337 km, also fast das doppelt so viel.

Bei der fortschreitenden Industrialisierung war es aber wünschenswert, wenigsten für den Hauptteil der Massengüter den Wasserweg zu erhalten. Man denke nur an die Steinkohle aus dem Ruhrgebiet. Die

Mainschiffahrt konnte erheblich verbessert werden, als man den Treidelbetrieb durch Dampfschlepper ersetzte. Wie aber das Scheitern der „Maindampfschiffahrtsgesellschaft“ zeigte, war die Schleppschiffahrt mit Raddampfern wegen der flachen und schmalen Flussrinne nicht rentabel durchführbar. Hier bot sich die Kettenschiffahrt an, die ursprünglich in Frankreich entwickelt wurde. In Deutschland fuhren die ersten Kettenschiffe ab 1866 auf der unteren Elbe (später auf der ganzen Elbe) und auf dem Neckar von Mannheim bis Heilbronn ab 1878.

Das Antriebsprinzip war einfach: im Fluss wurde eine Kette verlegt, an der sich Schlepper mit einer Geschwindigkeit von etwa 4–5 Kilometern fortbewegten. Dabei konnte man sechs bis acht (manchmal auch bis zehn) Kähne mit einer Dampfmaschine schleppen.

Mark Twain berichtete in seiner Neckarreise, wie ein solches Kettenschiff aussah: „Es war ein Schlepper, und zwar einer von sehr merkwürdigem Bau und Aussehen. Ich hatte ihn oft vom Hotel aus beobachtet und mich gefragt, wie er wohl angetrieben werde, denn offenbar besaß er keine Schraube oder Schaufeln. Jetzt kam er dahergeschäumt, machte eine Menge Lärm verschiedener Art und steigerte ihn ab und zu noch dadurch, dass er ein heiseres Pfeifen ertönen ließ.“

www.wikipedia.org/wiki/Kettenschiffahrt

In und um Frankfurt wurde ein Kettenschleppdampfer „Maakuh“ genannt, in anderen Orten – je nach Sprachklang – auch „Määkuh“ oder in Unterfranken „Meekuh“. Wenn ein Kettenschleppdampfer auftauchte, ertönten durch die Schiffssirene laute Signale, die von Ferne an das Muhen einer Kuh erinnerten. Die Ketten rasselten zudem wie im Kuhstall.



Abb. 2: Ein Teil der Schiffskette der Elbe – ausgestellt im Verkehrsmuseum Dresden

Technik der Kettenschiffahrt

Die Kettenschiffahrt hat ihren Ursprung in Frankreich und wurde seit 1839 auf den Kanälen und Flüssen in und um Paris eingesetzt. Dort betrieb man einen kommerziell erfolgreichen Kettendampfer, der insbesondere dort fuhr, wo das Treideln der Kähne den regen Verkehr auf den Quais erschwerte.

Nach 1850 wurden mehrere Kettenschiffahrtsunternehmen gegründet. Oberhalb von Paris wurde die Kettenschiffahrt auf der Seine bis Montereau auf einer Länge von 105 km ausgedehnt.

Die oben stehende Skizze verdeutlicht die Dimensionen solcher Schiffe: Länge über Deck 40 m, 7 m breit und eine Höhe mittschiffs von 2,1 m. Der besondere Vorteil in einem unregulierten Fluss ist der Tiefgang von höchstens 0,8 m. In dem Buch „Kettenschiffahrt“ von Zesewitz u. a. liest man dazu:

„Dieses Schiff wurde zum Vorbild der ersten in Deutschland gebauten Kettendampfer. So finden wir ihm schon die typischen Merkmale, die später auch für jene kennzeichnend waren, insbesondere das längsgewölbte Deck und die symmetrische ausgebildeten Schiffsenden mit den Kettenauslegern und den Steuerrudern, ferner als Kettenzugvorrichtung eine Zweitrommelwinde und zu deren Antrieb eine Zwillingsdampfmaschine mit veränderlichen Vorgelege.“

Literatur zur Kettenschiffahrt

Zur Geschichte und Technik empfehlen wir das außerordentlich interessante und detaillierte Buch „Kettenschiffahrt“ von Zesewitz, Düntzsch, Grötschel (VEB Verlag Technik Berlin, 1987, 263 S.) und das wir in diesem Artikel oft zitieren. In der Bibliothek des Förderkreises der Industrie- und Technikgeschichte stehen zu diesem Thema weitere Bücher:

- Scholl, Lars U.: Als die Hexen Schiffe schlepten. Die Geschichte der Ketten- und Seilschleppschiffahrt auf dem Rhein. Kabel Verlag, 1985 Ppbd., 179 S.
- Vom Einbaum zum Dampfschiff, Jahrbuch 1984. Hrsg. Förderverein Südbayerisches Schifffahrtsmuseum Starnberg e.V. Starnberg (Selbstverlag d. Hrsg.), 1984.
- Katalog des Museums der Deutschen Binnenschiffahrt in Duisburg-Ruhrort, 1989

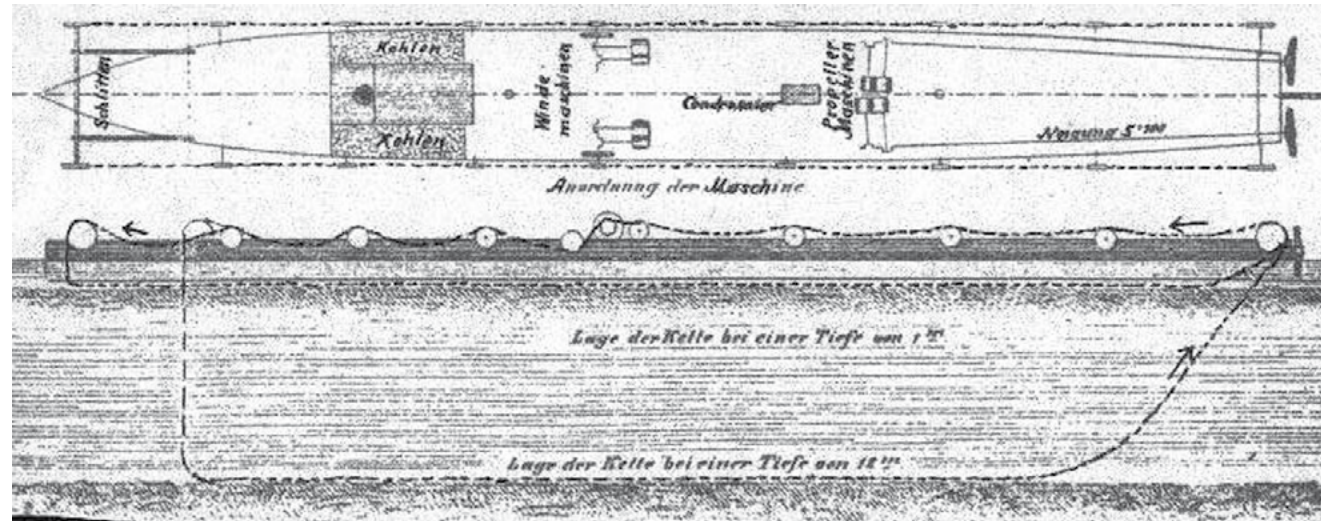


Abb. 3: Skizze zum Lauf der Kette

Dabei zog die Dampfmaschine die Ketten über auf dem Deck angebrachten Zahntrommeln aus dem Wasser. Die Kette lief über das Deck und versank hinten wieder im Strom.

In Deutschland gewann die Kettenschiffahrt um 1862/63 neuen Auftrieb, nachdem man sie vorher auf dem Rhein aus verschiedenen Gründen als schwerlich durchführbar hielt. Die Diskussion über das Für und Wider der Kettenschiffahrt auf dem Rhein ist in dem Buch „Als die Hexen Schiffe schlepten“ von Lars U.

Scholl sehr spannend beschrieben. Diese Geschichte hätte einen eigenen Artikel in unserem FITG-Journal verdient.

Die Magdeburger Regierung fand dagegen, dass die Kettenschiffahrt auf der Unterelbe günstigere Resultate in Aussicht stelle und am 18. Oktober 1865 erteilte der Minister die Konzession für die Strecke Neustadt – Buckau. Die Kette wurde im April 1866 versenkt und am 20. August 1866 die erste Fahrt durchgeführt.

Auf der Oberelbe in Sachsen wurde unter der Leitung von Ewald Bellingrath (1838–1903) die Gesellschaft „Kettenschleppschiffahrt der Oberelbe zu Dresden“ (KSO) begründet. Er war gleichzeitig der Leiter der Werft Dresden-Übigau, die er bis zu seinem Tod zu einer der führenden Binnenwerften Deutschlands entwickelte. Bis 1871 war auf der gesamten sächsischen Strecke von Magdeburg bis Schandau eine Kette verlegt.



Abb. 4: Ewald Bellingrath, der Vater der deutschen Kettenschiffahrt

Ein Beispiel zeigt die Überlegenheit der Kettenschiffahrt: Für die Strecke Magdeburg bis Dresden mit 278 km benötigte ein Kettendampfer 70 Stunden. Dabei wurde 10 Frachtkähne geschleppt, die einzeln eine Ladung zwischen 100–300 t hatten.

Ab 1881 expandierte die KSO und besaß das Monopol in der Kettenschiffahrt auf der Elbe auf der Strecke von Hamburg bis zur böhmischen Grenze. Bel-

lingrath war nun der Generaldirektor des neuen Unternehmens, der Deutschen Elbschiffahrt-Gesellschaft. Zu seinem 100. Todestag wurde im Elbschiffahrtsmuseum in Lauenburg eine Sonderausstellung eröffnet. Aktuell im Jahr 2007 zeigt das Verkehrsmuseum Dresden die Interimsausstellung „Von Schleppern, Seglern und Dampfschiffen“. Es wird ein 50 Meter langes Originalstück der Elbkette (siehe Abb. 2) und ein Filmbeitrag gezeigt.

(www.verkehrsmuseum-dresden.de)

Kettenschiffahrt auf dem Main

Den Frankfurtern ist die Geschichte der Kettenschiffahrt durch die Ausstellung „Hafenstadt Frankfurt“ im Kontorhaus in der Lindleystraße im Sommer 2006 gut bekannt. Neben der „Maakuh“ wurde die Entwicklung der Häfen von Frankfurt gezeigt. In diesem Zusammenhang möchten wir nur festhalten, dass 1886 der Westhafen eröffnet wurde. An der Gutleutstraße entwickelte sich sogar ein Hafenviertel mit Hafenkneipen. Der Westhafen reichte bald nicht mehr

aus. 1913 wurde der Osthafen unter dem Oberbürgermeister Adickes gebaut (siehe Abb. 6).

Die Initiative, eine Kettenschiffahrt auf dem Main zu eröffnen, kam aus Mainz. Heino Held, Inhaber der Mainzer Firma C. J. H. Held & Cie. wollte eine Kette zunächst nur von Mainz bis Frankfurt verlegen und beantragte 1871 eine Konzession bei den zuständigen Behörden Preußens, Bayern und Hessen. Man erinnert sich hier, dass 1868 Frankfurt und das Kurfürstentum Hessen von Preußen annektiert und zur preußischen Provinz Hessen-Nassau zusammengefasst wurden, deren Grenze nördlich vom Main liegt. Bereichshauptstadt war Wiesbaden.

Die Handelskammer in Frankfurt bevorzugte allerdings eine andere Technik. Sie forderte nachdrücklich die Kanalisierung des Mains, um ihn für Rheinschiffe bis etwa 800 t Tragfähigkeit befahrbar zu machen. Sie wurde vom Magistrat der Stadt unterstützt und forderte sogar den Reichskanzler v. Bismarck auf, die nötigen Mittel aus dem Staatshaushalt bereitzustellen. Danach wurde deutlich, dass die Ziele der



Abb. 5: Kettendampfer „Zeuner“ auf der Elbe



Abb. 6: Bau des Osthafen im Jahr 1913

Beteiligten nicht deckend war. Auf der einen Seite ließ sich die Kanalisierung nicht in kurzer Zeit verwirklichen, auf der anderen Seite musste bald eine Verbesserung der Mainschiffahrt greifen. Erst 1879 konstituierten sich zwei Komitees in Aschaffenburg unter der Initiative des Offenbacher Fabrikanten und Abgeordneten des hessischen Landtags, August Kugler. Sie forderten die Errichtung der Kettenschiffahrt auf dem Main. Die Komitees konnten Bellingrath zur Mitarbeit gewinnen, der allerdings durchaus eigene Interessen verfolgte.

Wieder entbrannte ein heftiger Interessenstreit:

- Das rheinhessische Mainz befürchtete, den Hauptumschlagplatz der Mainschiffahrt zu verlieren. Es unterstützte daher die Pläne zur Kettenschiffahrt.

- Bayern lehnte diese Pläne ab, machte keine Zusage zu einer Zinsgarantie und wollte keine Konkurrenz für die bayrischen Staatsbahnen haben.
- Preußen wollte eine Entscheidung zur Kettenschiffahrt erst nach der Fertigstellung der Kanalisierung treffen. Eine Übernahme einer Zinsgarantie kam gleichfalls nicht in Frage.

Bellingrath hatte in einem Gutachten im Auftrag des Komitees den Einsatz von Kettenschiffen empfohlen, das forderte allerdings den entschiedenen Widerspruch der Frankfurter Handelskammer heraus. Deren technischer Berater, Regierungsbaumeister P. Werneburg hielt kleinere Schraubenschleppdampfer für vorteilhafter, u. a. weil der Betrieb der Kettenschiffahrt durch die Schleusen erschwert wurde

und die Investitionskosten höher waren. Aus diesen Gründen kamen die Bemühungen der Komitees sehr langsam voran. Eine Aktienzeichnung der Handelskammer in Mainz erfolgte nur zögernd. Erst nachdem ein Dresdner Bankhaus durch Vermittlung von Bellingrath eine halbe Million Mark übernommen hatte, wurde am 4. Oktober 1883 in Mainz die Aktiengesellschaft Mainkette gegründet. Das südlich des Mains gelegte Großherzogtum Hessen erteilte im Januar 1884 die Konzession, die gleichlautende Konzession Badens (Baden berührt damals wie heute in Wertheim den Main) erging im Februar. Die preußische Konzession erfolgte im April, und die bayrische Regierung erteilte eine vorläufige Betriebserlaubnis, allerdings nur von der bayrischen Grenze bis Aschaffenburg.

Aus Meyers Konversations-Lexikon

„Main: ... Der Main ist 495 km lang und 390,1 km weit, von der Regnitzmündung ab, schiffbar; jedoch wird der Verkehr durch ungenügende und zu wenig gleichmäßige Wasserfülle und die gewaltigen Krümmungen erschwert. Durch den Ludwigskanal ist der M. mittels der Altmühl mit der Donau in Verbindung gebracht. 1893 passierten den M. bei Würzburg auf der Thalfahrt 1849 Frachtschiffe mit 16,758 Ton. Ladung; außerdem wurden verflößt 215,915 T. Floßholz. Auf der Bergfahrt gingen durch Würzburg 1859 Schiffe mit 4235 T. Ladung. Die Dampfschiffahrt auf dem M. ist neuerdings wieder aufgenommen worden. Zunächst wurde bis Aschaffenburg eine Kette zur Schleppschiffahrt gelegt, der Fluß kanalisiert und in Frankfurt ein schöner Hafen gebaut. Die Ausdehnung der Kettenschiffahrt bis Bamberg steht bevor, ebenso die Korrektur der preußisch-hessischen Flußstrecke. ... Vgl. Schanz, Die Kettenschleppschiffahrt auf dem M. (Bamb. 1894) ...“

Meyers Konversations-Lexikon, Fünfte Auflage, Elfter Band, Bibliographisches Institut, Leipzig und Wien, 1897. p. 777-778



Abb. 7: Aquarell eines Kettendampfers 1886 in Frankfurt. Die Schornsteine sind wegen der Brücken umgelegt.

In der gleichen Zeit war die Stauregulierung des Mains in vollem Gang. Von der Mündung bis Frankfurt wurden Nadelwehre und Schleusen errichtet, Frankfurt selbst hatte auf der innenstädtischen Flussstrecke auf beiden Seiten Umschlaganlagen projektiert. Die Stadt Frankfurt hatte starke Bedenken, dass die verlegte Kette den Hafenbetrieb behindert und wand sich an die Regierung in Wiesbaden, allerdings ohne Erfolg.

Am 7. August 1886 schließlich wurde die Kettenschiffahrt eröffnet. Die drei Kettendampfer wurden in Roslau in Sachsen gebaut und fuhren zwischen Mainz und Aschaffenburg. Ein bereits vorher vorgelegtes Gesuch an die bayrische Regierung, die genehmigen Strecke bis Wertheim zu erweitern, war abschlägig beschieden worden, weitere Anfrage blieben sogar unbeantwortet. Die Bevorzugung der Eisenbahnen begann erst anfangs der neunziger Jahren aufzu-

hören, und man erteilte am 21. Juni 1891 die Konzession von Aschaffenburg bis Miltenberg, ab 1895 die Verlängerung bis Lohr. Allerdings konnte man sich in der bayrischen Regierung nicht damit anfreunden, die Konzession an eine Privatgesellschaft zu erteilen, und daher wurde die Betriebsführung auf den neuen Strecken den Bayrischen Staatsbahnen übertragen, die einen Zweigbetrieb, der Königlich Bayrischen Ketten-Schleppschiffahrt (K.B.K.S.), gründeten. Unter erheblichen Investitionen zur Verbesserung des Mainfahrwassers, Umbaus einiger Brücken und neuer Kettendampfer wurde die Kettenschiffahrt 1889 von Lohr bis Würzburg, ein Jahr später bis Ochsenfurt verlängert. 1901 wurde die Mainkette veranlasst, die Kette ab Aschaffenburg an die K.B.K.S. zu verkaufen, so dass die Mainkettenschiffahrt in Bayern komplett in staatlicher Regie war.

Da die K.B.K.S. Gewinn machten, wurden von der bayrischen Abgeordnetenversammlung im Jahr 1908 weitere 5 Millionen Mark zur Verlängerung der Kette bis Bamberg bewilligt. Im Sommer 1911 wurde der Betrieb bis Schweinfurt aufgenommen, 1912 bis zum



Abb. 8: Kettendampfer vor Würzburg

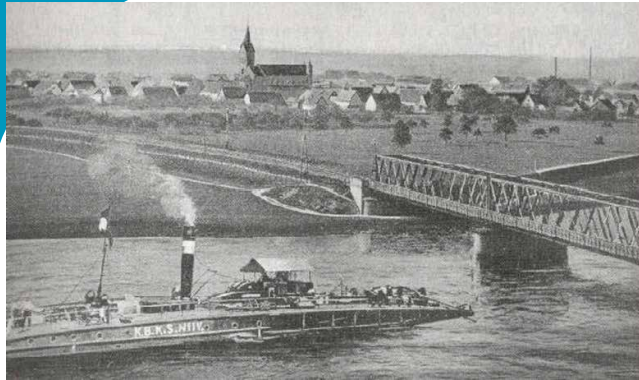


Abb. 9: Kettenschiff in bayrischen Teils des Mains

Endpunkt Bamberg. Insgesamt war die Kette nun 396 Kilometer lang. Die K.B.K.S. verfügte über acht Kettendampfer gleicher Bauart, für deren Instandhaltung eine neu eingerichtete Werft in Aschaffenburg verantwortlich war.

Epilog

Im Jahr 1900 wurde die Stauregulierung des Mains durch eine sechste Staustufe bis Offenbach vorangetrieben. Dadurch wurde der Main für Rheinschiffe direkt zugänglich. Die AG Mainkette hatte schon vor dem 1. Weltkrieg einige Schraubendampfer in Dienst gestellt, die seit der Mainregulierung wesentlich wirtschaftlicher arbeiteten. Die Kettenschiffahrt wurde

„Aschaffener Zeitung“ vom

17. Juli 1900:

„Die k. bayer. Kettenschiffe beförderten im Monat Juni in 22 Schleppzügen 430 Fahrzeuge mit 24 568 t Tragfähigkeit und 4 706 t Ladung bergwärts. Thalwärts schleppten sie 4 Fahrzeuge mit 467 t Tragfähigkeit und 28 t Ladung. Die Einnahmen hiefür betragen 8 026 M., 70 Pf. Der Verkehr hat demnach trotz des fortwährend guten Wasserstandes ziemlich abgeflaut.“

schrittweise eingestellt. Oberhalb von Aschaffenburg wurde die Kettenschiffahrt von der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft als Nachfolgesellschaft nach dem 1. Weltkrieg betrieben. Im Laufe der dreißiger Jahre wurde die Ära der Kettendampfer auch hier langsam beendet. Am 14. Mai 1938 wurde die Kettenschiffahrt auf dem Main für immer eingestellt. In der Flussmitte blieb die Kette noch bis 1940 liegen.

Das letzte im Jahr 1902 gebaute Kettenschiff mit dem Namen „Maakuh“ kann man im Floßhafen von Aschaffenburg besichtigen. Es dient heute als Restaurant. Es wurde vom bayrischen Landesamt für Denkmalpflege in die Denkmalliste aufgenommen. Während der Tage der Route der Industriekultur Rhein-Main (www.route-der-industriekultur-rhein-main.de) gibt es regelmäßige Führungen.

Modelle der Maakuh und ein Stück der Mainkette kann man im Schiffs- und Schiffbaumuseum in Würth besichtigen. Auch das Schlossmuseum in

Aschaffenburg zeigt ein Modell. Eine Original-Schiffsglocke des „Königlich Bayrischen Kettendampfschiffs Nr. 4“ sieht man im Heimatmuseum in Elsenfeld am Main.

In Frankreich ist heute noch ein Kettenschiff auf dem Canal de St. Quentin im Betrieb. Es ist 25 m lang, 5 m breit und hat 1 m Tiefgang. Angetrieben wird es von einem 600-Volt-Elektromotor.

Der Autor ist Herausgeber des FITG-Journals und hat eine besondere Affinität zum Main. Er wurde in Hochheim am Main geboren und ist bereits Anfang der 50er Jahren in der „Mainlust“ in Hochheim im Main geschwommen (was man damals lieber unterlassen hätte). Er besuchte als Jugendlicher oft die Schleuse Gustavburg/Kostheim.

Heute sieht er manchmal durch das Fenster in seinem Büro im Universitätsklinikum Frankfurt den Main und die Mainschiffahrt.



Kettenschiffahrt bei Heilbronn auf dem Neckar

Erinnerungen an Claus C. Cobarg

13. Oktober 1921 bis 17. Januar 2016

Wolfgang Giere

Claus C. Cobarg war für den Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte eine Leuchtturm-Figur, einer der von Anfang an Aktiven, ein prägender Förderer. Für mich persönlich war er eine Art väterlicher Mentor, zugewandt, bedächtig, stets mit einem guten Rat. Zu meinem großen Leidwesen musste ich an seiner Trauerfeier am 17. Februar fehlen, weil genau zu diesem Zeitpunkt der FITG mir selbst im Sonnemann-Saal des Historischen Museums Frankfurt einen großen Empfang zum 80. Geburtstag bereitet hatte. Das hat mir sehr leid getan, lag aber außerhalb meiner Einflussmöglichkeiten. Umso mehr will ich in diesem letzten FITG-Journal versuchen, CCC (wie er sich gerne nannte) zu würdigen und sein Andenken im FITG zu wahren.

Mein letzter Besuch bei ihm in seinem schönen Haus oberhalb von Mammolshain war zusammen mit Herrn Kratz im vergangenen Jahr. Wir hatten ein Diktiergerät mitgenommen, eigens zu diesem Behufe angeschafft, um Herrn Cobarg zu interviewen und so seine reichhaltigen Erinnerungen zu dokumentie-

ren und zu bewahren. Leider war es dazu schon fast zu spät (siehe Interview und Fotos). Er konnte nur



Claus C. Cobarg (re.) während der Preisverleihung des Braun-Preises in 2003 in Kronberg/Ts.

noch Bruchstücke ausgraben, sein Erinnerungsvermögen hatte damals bereits deutlich gelitten. Immerhin war er im 95. Lebensjahr. Aus früheren Erzählungen kannte ich viele interessante Geschichten von ihm, auch aus seiner frühen Zeit in Berlin. Als er Hitler kennengelernt hatte, hat sein Vater, den CCC sehr verehrt hat, wohl den Dienst quittiert. Bei ihm hat er damals vor dem Krieg die ersten Fernsehvorführungen erlebt, später als Physiker bei Heisenberg die Forschungen, die zur Atombombe führten. Wie sein Vater als Unbelasteter direkt nach dem Kriege wieder zu Amt und Würden und dabei auch er selbst schon 1945 zu einem Auto kam, das ihm die Besatzungsmacht stellte, gehörte genauso zum unendlichen Schatz seiner Erzählungen, wie die Geschichte der Brüder Braun, ihre Pionierrolle beim industriellen De-



Claus C. Cobarg vor Ausstellungsexponaten von BRAUN-Rasierern in der BRAUN-Sammlung in Kronberg/Ts.

sign, seine Kooperation mit dem genialen Designer Dieter Rams und die Probleme bei der Scherblattentwicklung für den Sixtant-Rasierer bei Braun. Er war von Technik begeistert, eigentlich mit Leib und Seele nicht nur Physiker, sondern auch Ingenieur. Die Firma Braun war sein Leben, mit den Gründern identifizierte er sich. Er bewunderte die Dynamik und Weitsicht der Braun-Brüder und ihre Produktentwicklung vom Treibriemenverbinder für Dampfmaschinen- und andere Schwungradantriebe, wohl dem ersten erfolgreichen Produkt der Brauns, bis hin zu den elektronischen Designikonen der Nachkriegs-Radio- und High-Fidelity-Ära, Stichwort Braun SK4, Schneewittschensarg. Zu allen Etappen auf diesem langen Wege wusste er Details zu erzählen – und er erzählte gerne.

In seiner Nähe war es nie langweilig. Zeigte er die Schätze im später gegründeten Braun-Museum, reihte sich eine Anekdote an die nächste und die Entwicklung wurde sehr lebendig. Er lebte Braun, wenn ich so sagen darf, und belebte die Industrie- und Technikgeschichte. Oft berichtete er von dem von ihm mit-initiierten und betreuten Radio-Museum in Lassphe.

Quasi nebenbei interessierte er sich sehr für die Medizin und glaubte an die Sauerstoff-Überdruck-Beatmung. Er betreute von ihm mitentwickelte Überdruck-Kammern und berichtete gern von seinen Erfolgen. Offensichtlich hat er auch mit Infrarot-Strahlung gearbeitet, denn ich fand von ihm das Buch *Wärmerotherapie mit wassergefilterter Infrarot-A-Strahlung: Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten; Zwölf Ta-*

Weblinks zur Industriegeschichte

Adler Motoren Veteranen Club
www.adler-veteranen.de

Braun-Sammlung in Kronberg
www.foerderkreis-braunsammlung.de/de/
www.braun.com/de/world-of-braun/braun-collection.html

DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.
www.dechema.de

Dietesheimer Techniksammlung
<http://www.dietesheimertechniksammlung.de/>

Fahrzeugveteranenverein Dreieich
www.fvvd.de

Feldbahnmuseum Frankfurt
www.feldbahn-ffm.de

Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte (FITG)
www.fitg.de

Hessisches Wirtschaftsarchiv
www.hessischeswirtschaftsarchiv.de/

Historisches Museum der Stadt Frankfurt
www.historisches-museum.frankfurt.de

Museum der Stadt Rüsselsheim
www.museum-ruesselsheim.de

Museum für Rechner-, Computer und Kommunikationstechnik
www.technikum29.de/

Route Industriekultur Rhein Main
www.route-der-industriekultur-rhein-main.de/

Sammlung Hochhut
www.technische-sammlung-hochhut.de

Stadtwerte Verkehrsmuseum Frankfurt
www.hsf-ffm.de

Urban Exploration
www.geisterstadttaxi.de

Zeppelin-Museum Zeppelinheim
www.zeppelin-museum-zeppelinheim.de/

bellen; Vaupel, Peter; Cobarg, Claus C.; Stuttgart: Hippokrates-Verl., 1992.

Ein anderes Buch beleuchtet seine weitgepannten Interessen und spricht für sich: *Sonnenkraft im Zentrum alternativer Energiequellen: Basiswissen – Daten – Praxis; mit Anleitungen für eigene Versuche; Cobarg, Claus C.; Stuttgart: Frech, 1981.*

Viele interessante Exponate hat Herr Cobarg dem FITG vermacht. Lange Zeit war ein SK4 Schmuckstück in einer der FITG-Pyramiden. Dieses FITG-Wahrzeichen, die Glaspysamiden, verdanken wir ihm und

seiner unermüdlichen Suche nach der bestmöglichen Konstruktion und Ausstattung. Gemeinsam mit Herrn Gouttandin verbesserte er das Design bis ins sehr hohe Alter. Zum Schluss entwickelten sie ein Mehrzweck-Podest auf Schienen, damit man die Pyramide leichter beschicken konnte und eine Elektronik, die blinkend auf die Ausstellung aufmerksam machen sollte. Leider fehlte uns im FITG das Geld, seine letzten Entwicklungen vollständig umzusetzen. Die FITG-Pyramide im Kasino des Campus Westend der J.W.Goethe-Universität blieb ein Solitär (siehe Fotos).

Persönlich war unser Vorstandsmitglied immer bescheiden, zuverlässig, liebenswürdig, aber bestimmt in seiner Meinung. Wenn er etwas erläutern wollte, zog er oft einen Stift aus der Sammlung an seinem Unterarm und zeichnete. Er verstand es, zu diskutieren und einvernehmliche Lösungen zu erreichen, stets praktikable. Er war detailverliebt, aber mit ganz weitem Horizont und unendlich reichem Hintergrund. Er war ein Phänomen an Wissen und Kreativität, allseits beliebt und geachtet.



Die von Claus C. Cobarg gestalteten Pyramiden des FITG (links und Mitte im Kasino des Campus Westend der J.W.Goethe-Universität, rechts in der Technischen Sammlung Hochhut.)

„Ohne Design hätte mich Braun nicht so interessiert.“

Interview mit Claus C. Cobarg (Co) von Giere (Gi) und Kratz (Kr) am 10. März 2015, gekürzt und mit Zwischenüberschriften versehen.

Heisenberg:

Co: ... der genialste Mensch, den ich erlebt habe, war Heisenberg, Werner Heisenberg, Nobelpreisträger. Und da gibt's ne schöne Geschichte: Wir gingen mit ihm spazieren und schwammen auf die Fraueninsel.

Kr: Im Starnberger See?

Gi: Nee in Berlin, das war ja Kaiser Wilhelm-Institut in Berlin.

Co: Und die Pfaueninsel hatte Goebbels für sich belegt. Und da kamen sofort Wärter angelaufen und sagten: Hier können sie nicht an Land. Das ist die Insel für Goebbels. Und dann fragte der Wärter: Wer ist von ihnen der Älteste. Da hat sich Heisenberg gemeldet und sagte: Werner Heisenberg. Und darauf zog der Wärter seine Mütze und sagte: Kaiser von China. Der wollte nicht glauben, dass das Heisenberg ist. Und da haben wir zu ihm gesagt, er soll vorsichtig sein. Das ist Heisenberg. Na ja und da wurde er unsicher und sagte dann: Tun sie mir einen Gefallen und schwimmen hier

wieder fort, sonst krieg ich Ärger. Ja und dann sind wir wieder weg geschwommen, und Heisenberg hat das eher erheitert als beleidigt ...

Vater und Hitler:

Gi: ... was mir imponiert hat, Ihr Herr Vater hat ja unmittelbar nach der Machtergreifung oder schon vorher seinen Dienst quittiert.

Co: Ja bald danach.

Gi: Bald danach. Und warum war das damals? Er hatte ihn wohl irgendwie kennen gelernt.

Co: Also ein Freund von ihm, der Jude war, der hatte meinen Vater gebeten, eine Veranstaltung, die er als Jude machen sollte, zu organisieren, denn wenn die Nazis hinterher herauskriegen, dass ein Jude das organisiert hat, dann würde er noch mehr Ärger kriegen. Und darauf hat mein Vater das gemacht. Und die Familie war natürlich gespannt, wie er Hitler erlebt hat. Da weiß ich noch, wie er auf unsere Fragen ganz ruhig wurde, schwieg und dann sagte: Ja, das ist ein

Verrückter. Mit dem werden wir und Deutschland viel Ärger kriegen.

Gi: Das kann man so sagen, ja.

Co: Und ich dachte noch: Na ja, Vater übertreibt das ein bisschen. Und dann lernte ich ja Hitler auch kennen. Und mein Eindruck war, mein Vater hat leider recht. Also für mich war Hitler nicht nur ein Verrückter. Ich sagte zu Vater noch: Den hast Du zu gut ein-



geschätzt. Mit dem werden wir viel Ärger kriegen. Das ist mehr als ein Verrückter.

Gi: Was war Ihr Herr Vater damals?

Co: Regierungsrat in Potsdam

Gi: In Potsdam?

Co: Ja, also Regierungsbaurat. ...

Vater nach dem Krieg:

Gi: Und sie haben mir erzählt, was nach dem Krieg mit Ihrem Herrn Vater war.

Co: Ja, also nach dem Krieg war kurz folgendes. Wir waren in Schleswig-Holstein gelandet, und mein Studienfreund und ich waren für die Engländer tätig. Er war sehr Sprachen begabt, ich gar nicht. Und die Engländer suchten einen Kraftfahrzeugingenieur mit guten Englischkenntnissen und nicht Nazi belastet. Und da hab ich dann zu meinem Freund gesagt: Da melden wir uns bei Oberst Smith und da sagte ich, er muss schon, wenn er einen Mann mit Englischkenntnissen und Kraftfahrzeugkenntnissen haben will, uns beide als siamesische Zwillinge nehmen. Und das hatte Oberst Smith irgendwie sehr imponiert, und dass wir den Mut fanden, und hat uns beide genommen. Und dann bekam jeder ein Fahrzeug, was damals doch noch für Deutsche sehr schwer war, und wir machten dann Dienst, und eines Tages kam der Oberst Smith und sagte. Er suchte einen Nichtnazi, der was vom Bauen versteht. Da sagte ich: Ich kenne einen. Es ist mein Vater. Er war ein Hitler-Gegner, so dass die Familie immer Angst hatte, dass er mit seinem Mundwerk sich mal Ärger einholt. Na ja und da kam er bei ihm gerade richtig, und der Oberst Smith hat ihn dann genommen. Und dann war er Oberbaudirektor.

Gi: In Schleswig-Holstein?



Co: Ja, heute wäre er Minister. Damals galt aber die preußische Ordnung. Nur also, dass mein Vater das dann wurde.

Gi: Das war aber erst nach dem Kriege?

Co: Ja, der Anfang nach dem Kriege.

Gi: Da hatten Sie also direkt nach dem Krieg schon ein Auto?

Co: Ja und das war weil mein Schulfreund, der gut englisch konnte, und dadurch waren wir beide als si-

amesische Zwillinge. Ich verstand was von Kraftfahrzeugen, und er konnte gut englisch....

Ausbildung:

Kr: Welche Ausbildung haben Sie Herr Cobarg? Was haben Sie studiert, welche Ausbildung haben Sie?

Co: Physik

Kr: Physiker sind Sie? In Berlin studiert?

Co: In Berlin.

Kr: Und wann haben Sie das Diplom gemacht?

Co: Vor Kriegsende. Gerade noch so auf den letzten Drücker.

Kr: Also 45 dann, ja?

Gi: Und da haben Sie bei Heisenberg studiert auch?

Co: Ja.

Kr: Daher kommt auch die Bekanntschaft? Die Bekanntschaft mit Heisenberg?...

Kr: Und woher kommen die Kenntnisse vom Auto?

Co: Ich wollte Kraftfahrzeugingenieur werden. ... um weiter studieren zu können, war Physikstudium notwendig. Also so wurde aus dem Kraftfahrzeugmann ein Physiker. Und das war eine gute Kombination.

Kr: Die Karosserie hat Sie nicht interessiert, die Motore haben Sie interessiert, ne? Der Maschinenbau hat sie interessiert?

Co: Also ursprünglich Maschinenbau.

Gi: An Auto hatten Sie doch den Adler Trumpf Junior, nicht wahr?

Co: Adler Trumpf Junior. Ja ... ich war sehr früh ein Freund vom Frontantrieb, und bin das mein Leben lang geblieben. Ich hab wenn's immer ging ein Frontantriebsauto gehabt.

Kr: Sie haben sich lieber ziehen als drücken lassen? Ja? Sie wollten lieber gezogen werden als gedrückt werden?

Co: Ich weiß nicht warum. Ich hatte ein Gefühl für Frontantrieb.

Kr: Ein anderes Fahrverhalten

Co: Manchmal in der Jugend macht man ja was halb intuitiv und halb Verstand.

Kr: Und was war Ihre erste Arbeitsstelle? Nach dem Engländer jetzt.

Co: Da muss ich mal kurz überlegen.

Kr: Waren Sie wechselfreudig oder eher stationär in einem Unternehmen?

Co: Also ich war eigentlich beweglich sagen wir mal. Als junger Mensch lieber geguckt was ich sah, was ist da. Stationär bin ich eigentlich erst später geworden.

Firma Braun:

Kr: Bei Braun dann?

Co: Ja bei Braun.

Gi: Sie haben doch Braun noch in Frankfurt erlebt?

Co: Ja

Gi: Und den alten Braun ja auch noch erlebt, bevor Braun so berühmt wurde wegen des Designs?

Co: Also da war eine Geschichte mit Braun, die ging wie folgt: Braun suchte Ingenieure. Und da hab ich mich gemeldet und kam mit Arthur Braun ins Gespräch. Ich wollte eigentlich nur freiberuflich für Braun arbeiten. Und da sagte Arthur Braun: Sie kommen zu uns, und sie können ihre Leute, die Sie freiberuflich bedient haben, noch ein halbes Jahr lang bedienen. Aber ich möchte, dass Sie zu uns kommen, zu meinem Bruder und zu mir. Und da hab ich noch etwas gezögert, weil ich meine Freiheit nicht aufgeben wollte. Auf der anderen Seite war mir der Arthur irgendwie sympathisch, und ich hab dann zugestimmt. Und so kam ich zu Braun.

Kr: Mit welcher Verantwortlichkeit? In welchem Bereich?

Co: Na zuerst mal so als ohne besondere Bindung, aber der Arthur machte mich dann bald zum Leiter aller Labors, die es bei Braun gab. Und das nannte sich Gesamtlabor. Und da draußen bei Außenkontakt keiner was mit dem Wort Gesamtlabor anfangen konnte, überredete ich den Arthur, mich als Zentrallaborleiter zu führen. Das verstanden die Leute, und so wurde ich Zentrallaborleiter.



Kr: Heute würde man Entwicklungschef sagen, Chef der Entwicklung.

Co: Und da hatte ich natürlich auch mit Entwicklung zu tun, ja und war an vielen Dingen beteiligt. ... (Scherblatt für Sixtant, Küchenmaschinen)

Braun-Design:

Gi: Wie war der Anfang von dem Design, dem berühmten Braun-Design?

Co: Ja, ich kam mal zu Braun im wesentlichen, weil sie schon Design-Firma war. Ohne Design hätte mich Braun nicht so interessiert. Und das hängt damit zusammen, dass mein Vater Architekt war und sich eben auch für Design interessierte. ...

Gi: War da der Herr Rams schon da? ...

Co: Rams war schon da.

Gi: Und was war das erste Produkt, auf das Sie stolz sind?

Co: Den Toaster

Gi: Den Toaster?

Co: Und zwar da war so eine Geschichte wie folgt: Der Arthur Braun hatte mich eingestellt, und als erste Aufgabe bekam ich die Entwicklung eines Grillgerätes. Na ja, ich hatte von Grillgeräten keine Ahnung, musste mich also schlau machen, wie man sagte. Und Arthur machte praktisch jede Woche ein Gespräch und wollte wissen, wie weit ich bin. Und da sagte ich eines Tages: Herr Braun, ich habe soviel von Grillen und Gratinieren gelernt, dass ich, bevor ich ein kompliziertes Grillgerät konstruiere, einen Toaster machen kann. Und da sagte er: OK. Ja. Das war der Langschlitztoaster. Und da sagte ich zu ihm. Der lange Schlitz hatte den Vorteil, er kann zwei Toast hintereinander oder einen langen nutzen. Und ich habe gerade jetzt irgendwo mitbekommen, es ist üb-

lich, von Langschlitztoaster zu reden. Also mein Einschlitztoaster ist jetzt offiziell ein Langschlitztoaster. Ganz offiziell. ...

Grill:

Kr: Und was ist aus dem Grill geworden?

Co: ... ein Erfolg, kam ins Museum

Kr: Der Toaster:

Co: Der Grill. Ich bin ein bisschen stolz, dass mein Grill auch im museum of modern art gelandet ist. Als Nichtdesigner ist das Aussehen und Design, was im museum of modern art ...

Schule:

Gi: Auf welcher Schule waren Sie in Berlin? ...

Co: Ich war auf der Herder-Schule, war eine schwere Schule, und ich bin meinem Vater dankbar, dass er mich auf diese Schule geschickt hat, obwohl da manchmal viel Jux war. Aber das interessante war, immer wenn ich beim Mediziner oder irgendwo war und sagte: Ich war auf der Herder-Schule. Wer auf der Herder-Schule war, brauchte ich keine Prüfung machen. Die Herder-Schule galt als schwer, und wer da das Abitur gemacht hatte, war OK.

Militär:

Kr: Mit Jahrgang 21 hatten Sie ja auch Militärdienst gehabt.

Co: Ja. Wohl oder übel. ... Und den Militärdienst wollte mein Vater mir ersparen und schickte mich zu dem Morell, dem Leibarzt von Hitler. In der Hoffnung, dass der mir ein Untauglichkeitsgutachten gibt. Das hat er auch getan. Aber die Militärs hat das überhaupt nicht interessiert. ... Also kam ich zum Militär ...

Kr: Auch in Berlin? ...

Co: Berlin-Stahnsdorf.

Gi: Bei welchem Truppenteil, also bei Infanterie oder bei Artillerie oder?

Co: Ich war Infanterie.

Gi: Aber im Krieg haben Sie dann studiert?

Co: Während des Krieges habe ich studiert. Mein Vater hat die Verbindung zur Studentenkompanie hergestellt. Er kannte den Professor Schumann und hatte gehofft, dass ich angenommen werde. Ich wurde angenommen, aber nur mit Frontbewährung. Und mein Vater überlegte, ob er das irgendwie vermeiden kann. Denn er hatte den 1. Weltkrieg mitgemacht und wusste, was das heißt. Na ja, ich sagte dann zu ihm: Wenn ich nicht anders studieren kann, OK, mach ich Frontbewährung. Mach Dir keine Sorge. Ich rei mich nicht ums Eiserne Kreuz oder irgend etwas. Ich sehe zu, dass ich gerade über die Runden komme. Na ja, das hat ja auch geklappt. ...

Hobby Fotografie:

Kr: Herr Cobarg, Sie haben ja nicht nur gearbeitet? Was haben Sie denn in Ihrer Freizeit gemacht?

Co: Fotografiert.

Gi: Mit welchen Apparaten?

Co: Also ich hab so ziemlich alle Kameras im Laufe der Zeit gehabt. Leica, Contaflex Contaflex war meine liebste, Retina. ... Mein Großvater, also der Vater meiner Mutter war ein begeisterter Fotograf und hatte eine Dunkelkammer, wo er selbst dann die Platten entwickelte. Und das hat mich offenbar sehr früh angeregt.

Gi: Haben Sie auch selbst entwickelt?

Co: Ja, ja, am Anfang.

Gi: Und selbst vergrößert auch?

Co: Ja alles, was ein Fotograf können muss, damals, ...

Kr: Das heißt, Sie sind sehr früh Freund einer Spiegelreflexkamera geworden. Mit Contaflex. ...

Co: Ja ich hab also sehr früh die Spiegelreflexkamera geschätzt....

Mussolini:

Co: Ja und wenn ich sagen soll und erzählen, was in meinem Leben besonders war, dann würde ich sagen, dass ich Hitler erlebt habe. Acht Minuten neben ihm stehend, als Mussolini nach Berlin kam. Und am Abend zu meinem Vater sagte: Du hast Hitler als einen Frisörinnungsgehilfen bezeichnet. Also das ist ... ungerecht. Es ist ein Verrückter. Der wird uns noch viel Kummer machen.

Gi: Und wieso standen Sie neben ihm?

Co: Ja so diese Entfernung.

Gi: Wie kam das?

Co: Ja er kam, Mussolini kam nach Berlin und das war auf der Wilhelmstraße. Und wir wohnten 250 Meter entfernt. Und da dachte ich mir, da kannst du hingehen. Und wenn du sie nicht siehst, sind die 250 Meter kein Beinbruch. Aber ich hatte großes Glück. Dass ich nicht groß war hat mir geholfen. Ich konnte so gucken, dass ich keinem den Blick wegnahm. Und dann kam also Mussolini etwas später, aber Hitler kam pünktlich. Und da hörte ich, wie er sich mit seinen Leuten unterhielt. Menschenverachtend. Und da sagte ich am Abend zu meinem Vater: Du hast Hitler unterschätzt. Er ist ein Verrückter. Da sagte mein Vater noch: Da gehst du aber zu weit. Und später sagte er: Leider hast du mehr wie Recht gehabt. Es ist ein Verrückter. Das ist meine Erinnerung an das Dritte Reich.

Gi: Ich glaub, wir machen mal Schluss Herr Cobarg, damit es Sie nicht zu sehr anstrengt.

Der Braun-Preis fördert seit 35 Jahren weltweit junge Designer

Dipl. Physiker Claus C. Cobarg, technisch-wissenschaftlicher Sachverständiger und Berater der Braun-Preis-Jury seit 1968 und zugleich Fachgruppenleiter Design des FITG

Nachdruck aus dem FITG-Journal 01/2004

Erwin Braun stiftete 1967 den ersten deutschen Förder-Preis für junge Designer, von Anfang an international ausgeschrieben. Er ist als Braun-Preis in die moderne Industriegeschichte eingegangen. Er gehört heute zu den international bedeutenden Preisen.

Erwin Braun und sein Bruder Artur haben 1955 als erste deutsche Unternehmer das Produktprogramm der vom Vater Max Braun 1921 in Frankfurt am Main gegründeten Elektrogeräte-Fabrik auf moderne Formgebung umgestellt. Es wurden bei diesem fast revolutionären Schritt die Rundfunkgeräte, Haushaltsgeräte, elektrischen Trockenrasierer und Fotoprodukte nach modernen Überlegungen und Zielsetzungen, überwiegend aus dem Bauhaus (Dessau) und von der Hochschule für Gestaltung (Ulm) kommend, neu konstruiert und gestaltet. Der viel zitierte Leitsatz „form follows function“ versuchte damals den Grundgedanken des angewandten insgesamt vielschichtigen „ästhetischen Funktionalismus“ vereinfachend und anschaulich darzustellen.

Der Erfolg dieser umfassenden und sehr mutigen mit vielen unternehmerischen Risiken behafteten Neugestaltung war erhofft und doch überraschend groß. Das Unternehmen wuchs in wenigen Jahren auf viele tausend engagierter Mitarbeiter und erhielt alle international wichtigen Design-Auszeichnungen. Fast



Bild 1 Gegenüberstellung der Daten des Braun Preises 1968 und 2003



Bild 2 Das Aufbereitungsteam Braun-Preis 2003 bei der Arbeit. Foto: C.C.Cobarg

sein ganzes Produktprogramm wurde z. B. im berühmten Museum of Modern Art in New York präsentiert. Schon 1958, nur drei Jahre nach der Umstellung, wurde auf der Weltausstellung 1958 in Brüssel ein Ausschnitt von 18 Geräten als Beispiel für das Wirken der neuen deutschen Industrie nach dem 2. Weltkrieg gezeigt. Dieser doch ungewöhnliche Erfolg war auch Antrieb, einen „Design-Förder-Preis“ zu stiften. Die „durchdachte Formgestaltung“ ohne kurzlebige modische Dekorzusätze, sollte zum Nutzen der Menschen gefördert werden. Das inzwischen international eingebürgerte Wort Design wurde auch beim Braun-Preis verwandt, eigentlich hätte man gerne den treffenden Begriff Formgestaltung bzw. Produktgestaltung beibehalten.

Der Braun-Preis

An der Gegenüberstellung (Bild 1) des ersten Braun Design Preises 1968 und des Preises 2003, er ist also 35 Jahre alt, lässt sich die gute Entwicklung erkennen. Die



Bild 3 Erste Jury-Sitzung Braun Preis 2003 in den Räumen des Rat für Formgebung in Frankfurt/Main. Von rechts nach links: Alexander Manu (Toronto/ Kanada), Anne Stenros (Finnland), Rainer Silbernagel (Braun/Kronberg), alle drei sind Jurymitglieder; techn. Sachverständiger Claus C. Cobarg, (Königstein/Ts.); Peter Schneider, Vorsitzender der Jury; zwei Mitarbeiter des Aufbereitungsteams Braun Preis 2003. Foto: C. C. Cobarg

Ausschreibung des Preises gab dem Teilnehmer von vorneherein freie Hand bei der Themenwahl. Es sollten also keine Anregungen für das firmeneigene Produktprogramm eingesandt werden, wie das bei vielen Wettbewerben üblich ist. Erwartet werden innovative auf den Menschen bezogene Vorschläge. Also Berücksichtigung der Ergonomie und der Sicherheit, die Konzepte sollen sich selbst erklären und ökologische Aspekte beachten.

Dieser große „Themenraum“ führte in den 35 Jahren seit 1968 zu Vorschlägen auf den verschiedensten Gebieten. Einige Beispiele:

- Neukonzeption eines Klaviers,
- Neukonzeption einer Bahnhofsgepäckanlage,
- Vorschlag für ein Sport-Motorboot mit völlig neuartigem Antrieb,
- ungewöhnliche Haushaltsnähtmaschinen,
- Rettungsgerät für Lawinenverschüttete,
- Zahnarzt-Arbeitsplatz,
- neuartiges Klappfahrrad,
- „menschfreundliches“ Computertomographiegerät,
- Rundbett-Gebärliche usw.



Bild 4 Bürgerhaus Kronberg, die eingesandten Modelle sind für die zweite Juryrunde (2.-4. Juni) aufgebaut. Foto: C. C. Cobarg

Die Ausschreibung des Braun-Preises folgte zunächst einem Drei-Jahres-Rhythmus und seit den neunziger Jahren dem Zwei-Jahres-Rhythmus. Das (bisher höchste) Preisgeld lag 2003 bei 25000 Euro und wurde auf die vier Gewinner verteilt. Für die jungen Designer, noch im Studium oder gerade fertig (max. 2 Jahre nach Studiumende und nicht älter als 35) ist weniger das Preisgeld, als die Auszeichnung für ihre Berufslaufbahn von Wert. Außer den Preisträgern haben alle Designer, deren Einsendung anerkennend auch in die „Braun-Preis-Ausstellung“ aufgenommen wurde, einen Berufs-Start-Vorteil. Die Ausstellung selbst reist gut ein halbes Jahr durch Deutschland und Europa und wird an bekannten Plätzen gezeigt, in Deutschland z.B. im mak, Museum für angewandte Kunst in Frankfurt/Main.

Von der Ausschreibung bis zum Finale

Wie läuft nun ein „Braun-Preis“ von der Ausschreibung bis zur Preisverleihung ab? Zunächst wird die Ausschreibung in Fachzeitschriften und im Internet veröffentlicht. In ihr wird das Ziel, der Ablauf und der Zeitrahmen bekannt gemacht. Der letzte Einsendetag wird, aufgrund langer Erfahrungszeit, deutlich herausgestellt.



Bild 5 Zweite Juryrunde. Die Jury diskutiert Zwischenergebnisse. Foto: C.C.Cobarg

Beispielhaft für den Ablauf wird hier der 14. Braun Preis, der „Braun-Preis 2003“, beschrieben. Die Ausschreibung erfolgte im März 2002. Einsendeschluss war der 31. Januar 2003. Schon Wochen vorher stapelten sich die für die erste Jury-Runde eingesandten Texte, Bilder, Zeichnungen und CD's. Viele nutzen die

Zeit bis zuletzt. So schwoll in den letzten Tagen der Posteingang und der elektronische Eingang von Bewerbungsunterlagen auf dem Braun-Preis-Server an! Einsendeergebnis: 558 Arbeiten – davon fast 60% elektronisch übermittelt – aus 52 Ländern! Das ist eine erneute Steigerung und bedeutet viel aber auch interessante Arbeit für das Aufbereitungsteam (Bild 2) und die internationale Jury.

Die erste Jurysitzung (Bild 3) fand in den Räumen des Rates für Formgebung, Frankfurt/Main, statt. In drei Tagen (1.–3. April) wurden die Unterlagen diskutiert, bewertet und schließlich 58 für die zweite Runde im Juni ausgewählt, Diese Teilnehmer der zweiten Runden wurden nun vom Aufbereitungsteam benachrichtigt und gebeten, kurzfristig ihr Modell einzusenden. Die ausgeschiedenen 502 Wettbewerbsteilnehmer erhielten ihre Unterlagen mit Begleitschreiben zurück. Der beratende technisch-wissenschaftliche Sachverständige nutzte die Zwischen-

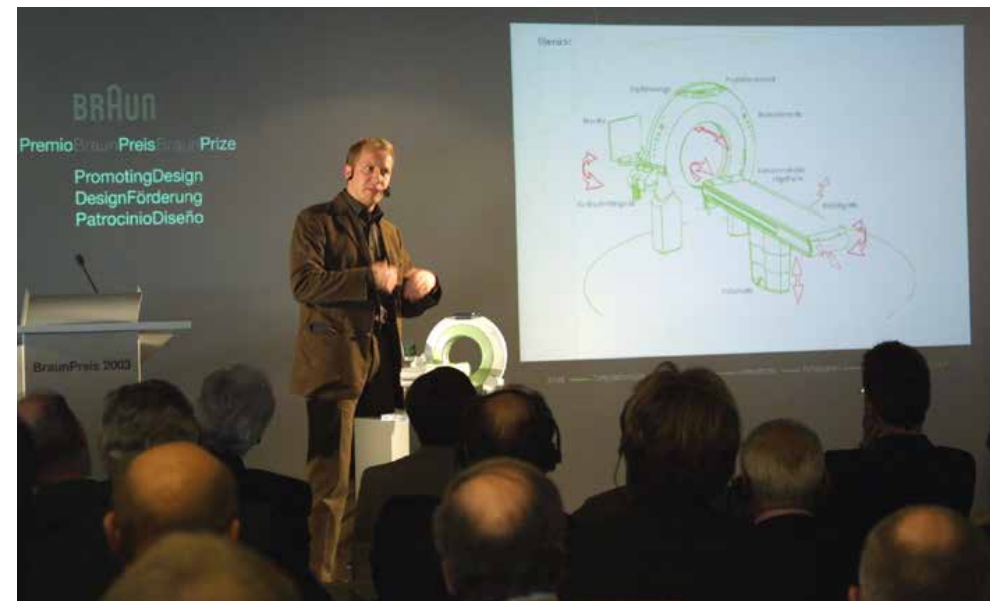


Bild 6 Finale: Der spätere Gewinner des ersten Preises, Benjamin Holch, erläutert dem Wahlgremium seinen Computertomograf. Foto: C. C. Cobarg

zeit, einige Einsendungen mit neuen noch wenig bekannten Technologien mit Fachleute zu diskutieren und ihr Urteil einzuholen.

Die eingehenden Modelle wurden wieder vom Aufbereitungsteam für die zweite Jurysitzung vorbereitet, teilweise neu zusammengesetzt und mögliche Transportspuren ausgebessert. Die Jury wählte bei ihrer zweiten Tagung (2.–4. Juni, Bilder 3 u. 4) vier Favoriten als mögliche Preisträger aus. 18 Arbeiten wurden zusätzlich für die ab Oktober 2003 wandernde Braun-Preis-Ausstellung ausgewählt.

Am 15.9.2003 war es dann soweit: Die vier Favoriten erläuterten vor einem Wahlgremium von 123 Fachleuten im Tagungssaal von Braun in Kronberg/Ts. ihre Arbeiten, unterstützt vom Medienfachmann Othmar Wickenheiser, Professor für Design in München (Bild 6).

Dann erfolgte die Wahl per Stimmzettel, von einem Notar beaufsichtigt. Die Bekanntgabe des Wahlergebnisses und die Überreichung des Preises durch den Vorsitzenden der Braun GmbH erfolgte etwa eine Stunde später im überdachten festlich hergerichteten Lichthof des modernen Braun-Hauptverwaltungsgebäudes (Bild 7 u. 8).



Bild 7 Der Gewinner des ersten Preises im Kreise der Jury und der Gewinner des 2.–4. Preises. Links neben ihm steht Bernhard Wild, Vorsitzender der Geschäftsleitung von Braun.
Foto: C. C. Cobarg



Bild 8 Die Jury (von links nach rechts: Rainer Silbernagel, Direktor New Product Engineering Braun, Kronberg/Ts; Anne Stenros, Managing Director Design Forum, Finnland; Peter Schneider, Jury Vorsitzender, Director Corporate Design, Braun, Kronberg/Ts; Alexander Manu, Principal Axis Group, Toronto Kanada.

Foto: C. C. Cobarg

Den ersten Preis gewann Benjamin Holch mit seinem Konzept „Computertomograf“, der auf überraschende Weise die vielfältigen Belange der Menschen – ein Computertomograf sollte für den Arzt bedienerfreundlich sein und den Patienten mit Form und Farbe positiv ansprechen und nicht mehr ängstigen – und der Technik – Produktion, Anwendung und Wartung – neu zusammenfügte (Bild 9).

In kurzen Ansprachen würdigten der Präsident des ICSID (International Council of Societies of Industrial Design) Luigi Ferrara und der Geschäftsführer des Rates für Formgebung, Andrej Kupetz, Ansehen und Wirkung des weltweit geachteten Braun-Preises.

Der Vorsitzende der Geschäftsleitung von Braun, Bernhard Wild, erläuterte die Entwicklung des Braun Preises und Peter Schneider, Chef der Braun Designer und Vorsitzender der Jury, gab einen Ausblick auf den Braun Preis 2005! Den Ausklang der Veranstaltung bildete die Besichtigung der Braun-Preis-Ausstellung (Bild 10 u. 11) und ein geselliges Beisammensein mit den Preisträgern im Lichthof der Hauptverwaltung (Bild 12).



Bild 9 Computertomograf „ct.loop“ von Benjamin Holch. Er vereint die unterschiedlichen Ansprüche von Mensch und Technik. Bisher standen die Erfüllung technischer Forderungen im Vordergrund, der Patient sah sich dann „massiven Maschinen“ gegenüber, diese ängstigen ihn oft. Der Holch-Entwurf gewinnt den Patienten mit einer offenen Gestaltung, weichen Übergängen und freundlicher Farbgebung. Eine Kommunikationseinheit im Gerät begleitet den Patienten während der Untersuchung in seiner Landessprache, das Gerät schafft so eine „positive Beziehung“. Der Arzt selbst sieht sich einer bedienerfreundlichen Handhabung gegenüber. Foto: C. C. Cobarg



Bild 10 Besichtigung der Braun-Preis-Ausstellung. Foto: C. C. Cobarg



Bild 11 Besichtigung der Braun-Preis-Ausstellung. Im Vordergrund ein Motorroller mit Elektromotor-Antrieb, gespeist aus Brennstoffzellen. Foto: C. C. Cobarg



Bild 12 Ausklang des Finale „Braun-Preis 2003“. Geselliges Beisammensein im Lichthof der Braun-Hauptverwaltung in Kronberg/Ts. Foto: C. C. Cobarg

Zukunft braucht Herkunft: FITG.

von Hans-Peter Wolf

Unter Herkunft fällt, dass das Historische Museum Frankfurt (hmf) auf besondere Art und Weise FITG anerkannt hat, indem es am 19.2.2016 seinen Leopold-Sonnemann-Saal zur Feier des 80. Geburtstags von em. Prof. Dr. med. Wolfgang Giere zur Verfügung gestellt hat. Ein großer Freundeskreis war versammelt, darunter auch viele Weggefährten aus seiner Zeit an der Universität und natürlich Mitglieder des FITG.

Unter Zukunft fällt, dass bei diesem Anlass Dr. Gerchow, der Leiter des Museums, den Festvortrag hielt – nein, nicht mit einem Rückblick, sondern über die zukünftige Gestaltung des im Werden befindlichen Neubaus und Anbaus des Hauses, mit glänzenden neuen Ideen und Konzepten – wozu auch einige Ausstellungsstücke von FITG mit Bezug zur Region gehören werden.

Zur Herkunft gehört, dass auch der Oberbürgermeister der Stadt Frankfurt, Peter Feldmann, in einer gesonderten Feierstunde am 4.4.2016 im Limpurg-Saal des Römers Prof. Giere mit dem Ehrenbrief des Landes Hessen ausgezeichnet hat für seiner Verdienste um den Erhalt von FITG.

FITG also in Frankfurt verwurzelt und anerkannt. Und in Zukunft?

Zur Zukunft gehört, dass ein derzeit noch kleiner Arbeitskreis im FITG sich mit der Entwicklung eines Projekts (Arbeitstitel: Technik Forum) beschäftigt, das sicherlich deutlich über den Rahmen des bestehenden Vereins hinausgehen wird.

Dazu hieß es in einem Vortrag anlässlich der Feier im hmf: *„Wir beschäftigen uns bei FITG damit, nicht nur interessante Technikentwicklungen der Region aufzuzeigen, sondern wollen auch die Informationen für Jugendliche über regionale Ausbildungs- und Arbeitsmöglichkeiten konzentrieren und schließlich ein Forum schaffen, in dem man sich mehr oder minder systematisch mit Fragen der technischen Ethik auseinandersetzt, um zum Wohle Aller Irrwege von vornherein möglichst zu vermeiden.“*

Voraussetzung dazu ist, dass man nicht nur in Erinnerungen schwelgt, sondern auf der Erfahrung aufbauend an der Zukunft arbeitet. Zitat von Monyer/Gessmann: *„Es geht nicht darum, im Alter den Ruhm zu verwalten, sondern noch einmal etwas Rühmlisches zu beginnen.“*



Prof. Giere freut sich über die Glückwünsche von Dr. Gerhardt, dem ehemaligen Stadtkämmerer Frankfurts und Gründungsmitglied des FITG



Dr. Gerchow präsentiert überzeugend das Konzept des neuen Historischen Museums



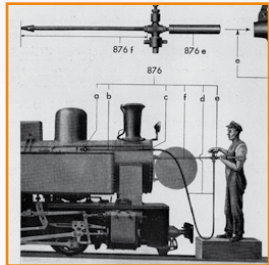
In vollem Ornat überreicht OB Feldmann im Limpurgsaal den Ehrenbrief des Landes Hessen

FITG-Journal

Industrie- und Technikgeschichte
in Frankfurt und der
Rhein-Main-Region

Zeitschrift des Förderkreises Industrie- und Technikgeschichte e.V.

Herbst 2016



Autorenverzeichnis des FITG-Journals 2004 – 2016



Autor	Titel	Heft	Seite
Ackermann, Hanns	Erinnerungen an einen Freund und Kollegen	2/2016	6
Berger, Frank	Der Enthusiast	1/2016	5
Beyer, Bernd-Rüdiger	Lieber Herr Giere!	1-2/2011	8
Bollmann, Martina	Der Herr der alten Maschinen	3/2011	8
Breckner, Johannes	Rezension: „Eisenbahn in Hessen“	2/2006	22
Busch, Wolfgang	Grußwort: Neue Pyramide: Johann Wolfgang Goethe-Universität unterstützt FITG	1/2004	21
Chelius, Margot	Nachruf: Michael Wolf ist tot	1/2009	8
Cobarg, Claus C.	Der Braun-Preis fördert seit 35 Jahren weltweit junge Designer	1/2004	1
	85 Jahre BRAUN-Innovationen – 50 Jahre BRAUN-Design	2/2006	10
	Braun-Innovationen, die Allgemeingut wurden	3/2007	7
	Oral History: Der „Autobahnwagen“	1-2/2011	25
Conrad, Reiner	Cassella im ersten Weltkrieg	1/2015	4
Conrad, Reiner	Nachlese: Die Blechkonzerve im Unternehmensarchiv	1/2016	33
Conrads, Bernd	125 Jahre Straßenbahnbetrieb zwischen Frankfurt und Offenbach	1/2009	13
Del Castillo, Guiseppe	Zuse und die Patente	1-2/2011	18
Eisenbach, Ulrich	Informationen aus dem Hessischen Wirtschaftsarchiv	1/2015	18
	Die Elektrifizierung Frankfurts	1/2015	31
	Geschichte der hessischen Brauereien	1/2015	32
Eyding, Jürgen	Ist das Merneser Industriedenkmal noch zu retten?	1/2014	23
Gerchow, Jan	Grußwort zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Giere	1/2006	6
	Grußwort aus dem historischen museum frankfurt	1-2/2011	4
Giere, Wolfgang	Editorial: Zukunft braucht Herkunft	1/2004	3
	Die Pyramiden des Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte	1/2004	19
	Die Sammlungen des FITG – Rückblick, Ausblick und Bekenntnisse eines Emeriten	1/2006	25
	Editorial: Welch ein Jammer	2/2006	3
	25 Jahre PC – persönlicher Rückblick	2/2006	4
	Verborgene Schätze – die Dioramen des Peter Kaus	2/2006	15
	Widmung an FITG-Schatzmeister Dr. h. c. Ernst Gerhard zum 85. Geburtstag	2/2006	20
	Widmung an FITG-Schriftführer Claus C. Cobarg zum 85. Geburtstag	2/2006	21
	Editorial: Wieder eine Schiffsmühle für Ginsheim – was wäre das so schön	3/2006	3
	Mit dem Schaufelraddampfer auf der Elbe	3/2006	8
	Mehr Geld für Kultur – eine vernünftige Lösung	3/2006	11
	Buchbesprechung: Karl H. Metz: „Ursprünge der Zukunft“	3/2006	13

	Editorial: Hiobsbotschaft für Frankfurt	1/2007	3
	Buchbesprechung: „Autobahnbau in Hessen bis 1943“	1/2007	27
	Editorial: Frankfurter Sammler oder die Schätze des Herrn Kratz	2/2007	3
	Neuer IHK-Präsident in Frankfurt	2/2007	4
	Buchbesprechung: Die Geschichte von Gas und Strom, Wärme und Wasser in Frankfurt und der Region	2/2007	14
	Editorial: Bewegung	3/2007	3
	Alt-Computer auf Reisen	3/2007	4
	DV ohne EDV – Datenverarbeitung ohne Computer	3/2007	10
	Editorial: Dr. Peter Schirmbeck befreit	1-2/2008	3
	Editorial: Heureka!	3/2008	3
	Neuigkeiten – positive (Schiffsmühle) und negative (Raddampfer Goethe)	3/2008	19
	Besuch des Otto-Lilienthal-Museums in Anklam	3/2008	20
	Editorial: Michael Wolf – alle vermissen ihn!	1/2009	3
	Arbeitsstagung „Rechnende Maschinen“ am Deutschen Museum	2-3/2009	10
	Editorial	1-2/2010	3
	Editorial	3/2010	3
	Einladung zur Buchvorstellung: „Bollerwagen mit Dynamo“	3/2010	4
	Besuch bei Zuse in Hünfeld	3/2010	7
	Editorial: Das Interesse wächst – wie erfreulich	3/2011	3
	Offener Brief zum 90. Geburtstag von Ernst Gerhard	3/2011	4
	Herzlichen Glückwunsch zum 90. Geburtstag von Claus C. Cobarg	3/2011	5
	Dietmar Stroh Dank und herzliche Glückwünsche zum Ruhestand!	3/2011	10
	Editorial: FITG mit neuem Schwung	1-2/2012	3
	Großer Dank an Dr. Jürgen Steen und Dipl.-Vw. Johannes Wagner	1-2/2012	12
	Der neue Web-Auftritt von FITG	1-2/2012	23
	Buchbesprechung: Schrittmacher des Autobahnzeitalters	1-2/2012	26
	Editorial: Danke!	3/2012	3
	Editorial: Rettung von EDV-Meilensteinen	1-2/2013	3
	Wir danken und gratulieren Herrn Schwan	3/2013	3
	Editorial	1/2014	3
	Editorial: Schlussstrich und Neubeginn	2/2014	3
	Nachruf für Michael Woydich	2/2014	4
	Editorial: Was soll ich nur schreiben?	1/2015	3
	Nachruf für Jonas Bechtel	1/2016	11

	Editorial zur letzten Ausgabe des FITG-Journals	2/2016	3
	Erinnerungen an Wolfgang Kirsten	2/2016	4
	Erinnerungen an Claus C. Cobarg	2/2016	19
Giere, Wolfgang, Kratz, Karlheinz	„Ohne Design hätte mich Braun nicht so interessiert.“	2/2016	22
Giere, Wolfgang; Germer, Helga	Am Frankfurter Mainufer entlang – Zeugnisse der Industriekultur	3/2010	9
Giere, Wolfgang; Rösner, Ursula; Stroh, Dietmar	Fünfzig Jahre Entwicklung von Magnetspeicherplatten	3/2006	4
Hager, Bernhard	Historische Entwicklung der Frankfurter Eisenbahnanlagen	1/2007	4
Heitzenröder, Wolfram	Kurze Darstellung der Industriegeschichte des Rhein-Main-Gebietes im 19. Jahrhundert	1/2006	4
Henke, Lukas	„Adler 7“ – Die erste deutsche Schreibmaschine kam aus Frankfurt	1/2015	21
Heuke, Michael	Der Osthafen – Auszug aus dem Buch „Hafenstadt Frankfurt am Main“ von Hermann Wygoda	3/2008	16
Hochut, Frau	Interview: Erinnerungen an Michael Wolf	1/2009	9
Hopp, Vollmar	Dem Wissenschaftler und Mediziner Herrn Professor Dr. med. Wolfgang Giere zum 75. Geburtstag	1-2/2011	7
Helmut Hujer	100 Jahre Flugmotorenbau in Oberursel	1/2014	5
Kettel	Interview: Erinnerungen an Michael Wolf	1/2009	10
Kirsten, Wolfgang	Die „Maakuh“ – Kettenschiffahrt auf dem Main	1/2007	13
	Leonhard Euler in Hessen	2/2007	23
	Peter-Behrensbau in Frankfurt-Höchst: Architektonisches Gesamtkunstwerk erstrahlt in neuem Glanz	1-2/2008	11
	100 Jahre August-Euler-Flugplatz in Darmstadt-Griesheim	1-2/2008	12
	100 Jahre Festhalle Frankfurt – eine Chronik	2-3/2009	6
	Besuch in der Euler-Villa	2-3/2009	16
	Ein kurze Geschichte der Z4 – eine Würdigung zum 100. Geburtstag von Konrad Zuse	1-2/2010	8
	Codes & Clowns: Claude Shannon – Jongleur der Wissenschaft	1-2/2010	20
	Buchbesprechung: Claude Shannon: Spielzeug, Leben und die geheime Geschichte seiner Theorie der Information	1-2/2010	24
	„Dampf ab“ im Stadt- und Industriemuseum Rüsselsheim	3/2012	18
	35 Industriekultouren Rhein-Main	3/2012	20
	„Frankfurt Einst?“ des hmf und die Sammlung Hochhut	1-2/2013	18
	Mit der „Gaby“ unterwegs	3/2013	26
	Trafo-Häuschen (wieder) mit Zukunft	3/2013	32

	Das Zeppelinmuseum	1/2014	25
	Aktuelle Mitteilungen und Veranstaltungen	2/2014	27
	Die planmäßige Absenkung der Duisburg-Ruhrorter Häfen durch gezielten Kohleabbau	1/2016	12
Wolfgang Kirsten, Ackermann, Hanns	50 Jahre BASIC	2/2014	8
Krämer-Alig, Annette	Ausstellung – Die Schönheit der Saftpresse	1-2/2010	18
Kratz, Karlheinz	Radiosammlung Karlheinz Kratz	1/2006	22
	Rundfunkgeschichte findet eine neue Heimat	2/2014	20
Kuhl, Jens	Die Okrifteiler Cellulosefabrik Phrix	1-2/2008	4
Maul, Bärbel	Vom Sammler	1/2016	7
Müller, Heribert	technikum29	2/2007	19
	Ein Traum, nur ein Traum	1/2016	9
Nordhoff, Hans-Bernhard	Grußwort: Neuer Nutzen in alten Industriebauten	1/2004	10
Reunig-Daniel, Ilo	Quicklebendige historische Maschinen	1/2009	11
Rödel, Volker	Industriedenkmalpflege in Frankfurt am Main	1/2004	4
	Erinnerung an Michael Wolf	2-3/2009	4
Röhlke, Cornelia	„Abgestaubt und blankpoliert“	1-2/2012	4
Safran, Christoph	Schlappeschneider – Schlappekicker	1-2/2008	21
Sattler, Manfred	Die M-Welt (MUMPS) sagt ihm danke	1/2016	6
Schirmbeck, Peter	Editorial: Die Route der Industriekultur – eine Chance für unsere Rhein-Main-Region	2/2004	2
	Route der Industriekultur Rhein Main	2/2004	12
	Grußwort zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Giere	1/2006	8
	Nachruf: Michael Wolf ist tot	1/2009	6
	Wolfgang Giere wird 75	1-2/2011	6
	Labor	1/2016	8
Schmücker, Paul	Dankesworte zum 80. Geburtstag	1/2016	10
Scholten, Jens	Stadt- und Industriemuseum Rüsselsheim: Historische Wandlungsprozesse, greifbar vor Ort	1/2014	14
Steen, Jürgen	Nachruf: Michael Wolf ist tot	1/2009	7
	„Bollerwagen mit Dynamo“ – Rezension	1-2/2011	13
Steiner, Karl-Heinz	Graf Koks von der Gasanstalt – Teil 1	1-2/2008	13
	Graf Koks von der Gasanstalt – Teil 2	3/2008	5
	Neues Leben an alten Industriestandorten	3/2008	11
	Buchbesprechung: Fahren mit Holz	1/2009	23
	150 Jahre Trinkwasserversorgung in Bad Homburg v. d. H.	2-3/2009	13
	Identität und Wandel – Route der Industriekultur Bd. 2	2-3/2009	18
	Die verschwundene Arbeit: In Fotografien aus Berliner Sammlungen und Archiven	2-3/2009	20
	100 Jahre Technisches Museum Wien	2-3/2009	22

	Es weihnachtet...	2-3/2009	25
	Leopold Sonnemann – Kämpfer für Demokratie und Modernisierung	1-2/2010	16
	Ausstellung: Vom Lehrling zum Azubi	1-2/2010	25
	Highlights der Mannheimer Industriekultur	3/2010	14
	Medienecho auf die „Tage der Industriekultur 2010“	3/2010	19
	„Quo vadis“ – Betrachtungen zu einem Industriemuseum Frankfurt	1-2/2011	9
	Buchbesprechung: „Die Wirtschaftswunderjahre in Deutschland“	1-2/2011	17
	Industriemuseum – der Stand der Dinge	1-2/2011	23
	Hier stimmt die Chemie! (?) – Betrachtungen zu den „Tagen der Industriekultur Rhein-Main 2011“	3/2011	12
	Land der (Industrie-)Tage und -Routen	3/2011	17
	Dampftage Hessenpark 2011	3/2011	22
	LOST PLACES – Industrie-Verfall	3/2011	26
	Geschenktip: Man & Machine	3/2011	27
	Trafo-Häuschen (wieder) mit Zukunft	1-2/2012	14
	Schellack in Mainz	1-2/2012	18
	Firmenmuseum der Messer Group GmbH in Bad Soden	1-2/2012	26
	Mobile Geschichte	1-2/2012	27
	Hässliche Klötze oder kulturelles Erbe? – Hochbunker in Frankfurt	3/2012	4
	Zeitzeugen berichten aus der Chemie	3/2012	13
	Besichtigung der Lederprägwerkstatt Rosenberger	1-2/2013	15
	Die Ausstellung und das Buch zum Jubiläum: 100 Jahre Frankfurter Osthafen	1-2/2013	20
	Randnotiz: „Es gibt sie noch, die guten Dinge“	1-2/2013	23
	Buchbesprechung: Mainova: Impulse für Frankfurt und die Region	1-2/2013	24
	150 Jahre Theerfarbenfabrik in Frankfurt-Höchst	3/2013	5
	Chemiestadt Frankfurt	3/2013	19
	Frankfurt erinnert sich wieder seines jüdischen Mäzenatentums	3/2013	20
	Informationsgespräch zur Ausstellung „Frankfurt einst“	3/2013	23
	Verschlungene Wege – Das Wella Museum in Darmstadt	1/2014	18
	Schweizer Post: 100 Prozent Elektroroller in der Zustellung	1/2014	20
	Fortbildung für Stadt-, Museums- und Gästeführer/innen	1/2014	21
	Publikationen des Hessischen Wirtschaftsarchivs	1/2014	27
	Historische Wahrzeichen der Ingenieurbaukunst	1/2014	28
	Gaswerk-Ost Frankfurt: Vergangenheit und Zukunft	2/2014	5
	Nachruf auf die Frankfurter Gaslaternen	2/2014	12

	Nachruf auf die Frankfurter Brauereikeller	2/2014	16
	Aktuelles zur Okrifler Cellulosefabrik Phrix	2/2014	22
	Die Auflösung der technischen Bibliothek der Dr. Arthur Pfungst-Stiftung	2/2014	24
	Neues über Traföhäuschen	2/2014	25
	150 Jahre Hassia Mineralquellen – 125 Jahre Gerolsteiner Mineralwasser	1/2015	23
	100 Jahre Brigadelokomotive HF 312 mit Feldbahnübung	1/2015	26
	StadtteilHistoriker der Polytechnischen Gesellschaft	1/2015	28
	Mit Dampf in die Zukunft	1/2016	17
	„Das verborgene Museum“	1/2016	25
	Der Tod aus dem Nichts – Antike Geschütze	1/2016	27
	Tankstellen	1/2016	29
Stroh, Dietmar	Die Entwicklung der Magnetplatten – vom Großrechner zum Laptop	1/2004	23
	Grußwort zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Giere	1/2006	3
	Nachruf: Michael Wolf ist tot	1/2009	5
	Wolfgang Giere wird 75	1-2/2011	3
	Wolfgang Giere zum 80. Geburtstag	1/2016	3
Trunit, Hanno	Es wird spannend – Auszug aus dem Buch „Und man sieht nur die im Lichte“	2/2007	5
von Harbou, Joachim	Grußwort zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Giere	1/2006	5
Wagner, Laura	Naxos: „Die letzten Fünf“	1-2/2011	24
Wagner, Johannes	Wolfgang Giere zum 75. Geburtstag	1-2/2011	6
Waldschmidt, Klaus	Mikromäuse im fairen Wettkampf	1-2/2010	4
	Einige Erinnerungen an eine fruchtbare Zusammenarbeit	1-2/2011	5
Winterling, Jörg	Das Frankfurter Feldbahn-Museum stellt sich vor	1/2004	12
	Nachruf: Michael Wolf ist tot	1/2009	8
Wolf, Hans-Peter	Polyurethan, die Entwicklung eines Frankfurters	3/2012	16
	FITG-Pyramide zum 100. Geburtstag der Frankfurter Goethe Universität	2/2014	18
	Begeisterung für Technik kennt keine Pensionsgrenze	1/2016	4
	Zukunft braucht Herkunft: FITG.	2/2016	31
Wolf, Hans-Peter; Schwan, Wolfgang	Nähmaschinen haben eine große Historie im Rhein-Main-Gebiet	3/2013	30

Beitrittserklärung

Ich / Wir erkläre(n) hiermit den Beitritt zum Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte e.V. und bin / sind bereit einen Jahresbeitrag in Höhe von

- 40 EUR als ordentliches Mitglied
 15 EUR als SchülerIn / StudentIn /Auszubildende(r)
 150 EUR als Firma/juristische Person
 ____ EUR (nach Selbsteinschätzung)

auf das Konto: IBAN: DE02 500 502 01 0000 653497
 BIC: HELADEF1822 bei der Frankfurter Sparkasse zu zahlen.

Der Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte e. V. ist im Vereinsregister beim Amtsgericht Frankfurt am Main unter der Nummer 8966 eingetragen. Er verfolgt steuerbegünstigte gemeinnützige Zwecke.

St.-Nr.: 045 250 6884 5 - K 32
 Finanzamt Frankfurt am Main – Börse

 Name, Vorname

 Firma

 Straße

 PLZ Ort

 Geburtsdatum

 Telefon

 Fax

 E-Mail

- Ich bin / wir sind damit einverstanden, dass meine / unsere Daten in die Internet-Adressliste aufgenommen werden.

 → Ort, Datum

 → Unterschrift

Die hier stehenden Daten werden entsprechend dem Bundesdatenschutzgesetz behandelt.

SEPA-Lastschriftmandat

Ich ermächtige / Wir ermächtigen den Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte e.V., den oben angegebenen Jahresbeitrag von meinem / unserem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein / weisen wir unser Kreditinstitut an, die vom Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte e.V. auf mein / unser Konto gezogenen Lastschriften einzulösen.

Hinweis: Ich kann / Wir können innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem / unserem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Zahlungspflichtiger (bitte ausfüllen)

Name	
Anschrift	
IBAN	
BIC	
Zahlungsart	jährlich wiederkehrende Zahlung

 → Ort, Datum

 → Unterschrift des/der Zahlungspflichtigen

Bitte senden oder faxen an:

Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte e.V.
 Vorsitzender Prof. em. Dr. med. Wolfgang Giere
 Am Dachsberg 51
 60435 Frankfurt
 Fon: 06128-944133
 Fax: 06128-944132
 E-Mail: w.giere@fitg.de
 Web: www.fitg.de

Zahlungsempfänger

Name:	Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte e.V.
Anschrift	c/o FITG Am Dachsberg 51 60435 Frankfurt am Main
IBAN BIC	DE02 500 502 01 0000 653497 HELADEF1822
Gläubiger-Identifikationsnummer	DE95 ZZZ 00000 769 118
Mandatsreferenz:	(wird vom Zahlungsempfänger ausgefüllt)