

# Rundfunk & Museum

Zeitschrift des Fördervereins des  
Rundfunkmuseums der Stadt Fürth e.V.



Grundig-Stiftung bedenkt RFM · Experimentieren mit Experten



**Heft 91**  
August 2016  
4,- Euro

**Geschichte des  
Grundig 3D-TV**  
von Konrad L. Maul

[www.rundfunkmuseum.fuerth.de](http://www.rundfunkmuseum.fuerth.de)





### **Zum Tode Conny Wagners**

Er war Swing-Trompeter, Band-leader, Golfklub-Präsident und ein treuer Freund des RFMs



### **Experimentierwerkstatt**

Wolfgang Kunert schart die Jugend im Museum um sich: Er macht Kompliziertes einfach



### **Neu im Vorstand**

Bei Martin Dittrich sind die wert-vollen alten Musikboxen in den besten Händen



### **Fernseh-Geschichte**

Bei Grundig wurde schon längst dreidimensional gedacht. Konrad L. Maul war dafür zuständig

- 4** Editorial von Rainer Lindenmann  
Der Chefredakteur führt durchs Heft
- 6** Preisvergabe der Grundig Stiftung  
10.000 Euro für das RFM
- 8** Jahreshauptversammlung  
Mehr Jugend für den Förderverein
- 18** Historische Großlautsprecher  
Wir bitten um eine Spende
- 19** Grundigs Zukunft  
Vortrag von Marc Azad im RFM
- 20** Die R&M in der internationalen Kritik  
Lob für unsere Zeitung von Kalli Kallio
- 20** Zum Austritt Jochen Sands  
Der Schriftführer geht von Bord

- 21** So stand's geschrieben  
Presseservice
- 22** Kurz und bildstark  
Veranstaltungen im RFM
- 34** Sommergrill  
Das RFM feiert: kleine Bildimpression
- 36** Radio der Zukunft  
Kochblog in Franken
- 39** Was lefft  
Veranstaltungen im RFM
- 42** Unsere Nachbarn  
Der Slackliner unten am Fluss
- 42** Wer wir sind  
Impressum





## Enge Verbundenheit mit Grundig

*Liebe Leserinnen und Leser,  
Freunde des Rundfunkmuseums,*

wie eng unser Rundfunkmuseum nach wie vor nicht nur vom Gebäude her mit dem Namen Grundig verbunden ist, zeigt sich in dieser Ausgabe an drei Beiträgen: Wir berichten über den Besuch Chantal Grundigs im Museum, bei dem sie den Preis der Grundig-Stiftung überreichte. Er ging diesmal ausdrücklich an eine kulturelle Einrichtung. Eine bemerkenswerte Anerkennung für die geleistete Arbeit.

Im Technikteil ist dann ausführlich von einer schon frühen Entwicklung des 3D Fernsehens bei Grundig die Rede. Der Text zeigt, dass hier in Fürth schon längst an der Fernseh Zukunft gearbeitet wurde. Ein Faktum, das heute nur zu schnell in Vergessenheit gerät.

Im Bericht von der Jahreshauptversammlung unseres Fördervereins ist zu lesen, dass sich der neue Vorstand zum Ziel gesetzt hat, mehr dafür zu tun, damit sich die jüngere Generation für die Arbeit des Rundfunkmuseums interessiert. Das sind nicht nur Worte: Dies geschieht u.a. durch die Einrichtung einer sog. Experimentier-Werkstatt, die von den Mitgliedern des Fördervereins im Museum eingerichtet und betrieben wird. Sie fand bereits besonders bei Schülern und ihren Lehrern großen Anklang. Das Portrait des neuen Vor-



standsmitglieds Martin Dittrich als „technischer Koordinator“ zeigt ebenfalls deutlich, wie wichtig der Verein das Thema Verjüngung nimmt.

Museumsleiter Danny Könnicke ist es gelungen, vier Großlautsprecher, wie sie früher häufig zu sehen waren, aufzutreiben und vor der Verschrottung zu bewahren. Zumindest einen davon möchte er restaurieren lassen und als Blickfang vor dem Museum aufstellen (immerhin stammt einer von ihnen von Grundig). Diese Restaurierung erfordert jedoch viel Geld, eine Ausgabe, die das Museum etatmäßig sehr belasten würde. Wir veröffentlichen daher seinen Spendenaufruf und würden uns freuen, wenn unsere Mitglieder auf diese Weise einen Teil der Kosten mittragen würden.

Auch zur Radiozukunft haben wir wieder einen Beitrag vorgesehen. Darin ist abzusehen, wie sich die

Radiolandschaft durch die Digitalisierung verändert. Es geht diesmal um ein sog. zielgruppenorientiertes Web-Radio, das gerade bei in diesem Fall spezialisierten Jüngeren Zuspruch findet.

Zwei Personalien am Ende dieses Editorials : Der 1. Vorsitzende Robert Vogl bedauert den Rücktritt des bisherigen Schriftführers Jochen Sand von seinem Amt. Der Schritt kam unerwartet und hinterläßt eine große Lücke.

Nicht zuletzt erinnern wir an einen treuen Freund unseres Rundfunkmuseums, den bekannten und beliebten Fürther Musiker, Komponisten und Bandleader Conny Wagner, der mit 70 Jahren am 6. August nach langer Krankheit gestorben ist. Er spielte mit seinem Conny-Wagner-Sextett sehr oft zur großen Begeisterung in unserem Museums-Cafe.

*Wir wünschen Ihnen einen  
schönen Restsommer, herzlichst  
Rainer Lindenmann*





# Die neue Dimension des Fernsehens.



» **Metz Novum OLED:** Ein völlig neues Seherlebnis dank der neuesten und besten OLED-Displays. Alle Metz Vorteile kombiniert mit den unschlagbaren Vorteilen der selbstleuchtenden OLED-Technik.

*Ab September erhältlich*

**Metz** **OLED** TV

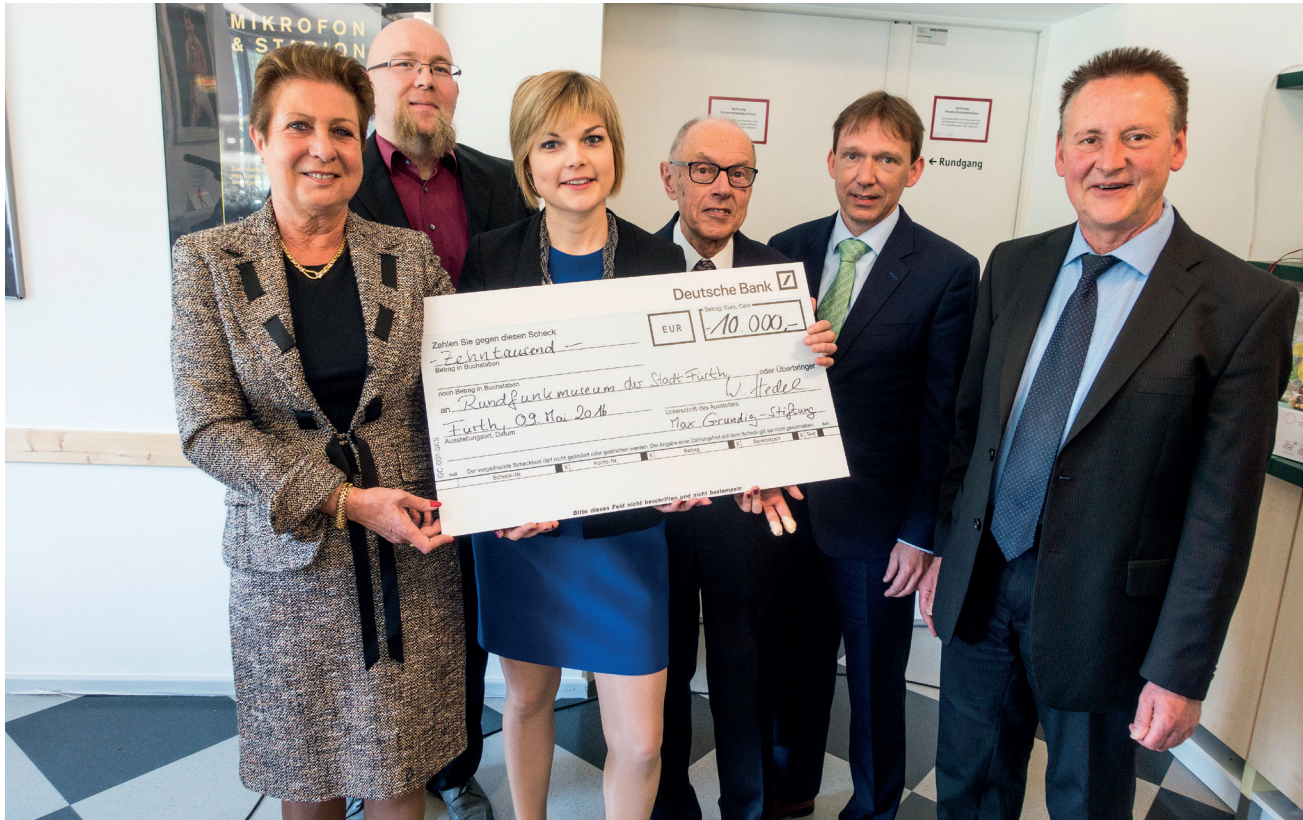




# Preis der Grundig-Stiftung fürs Rundfunkmuseum

## 10.000 Euro gehen erstmals an eine kulturelle Einrichtung

von Peter Budig



Scheckübergabe mit (v. li.) Chantal Grundig, Museumsleitung Danny Könnicke und Jana Stadlbauer (Stellvertr.), von der Max-Grundig Stiftung Dr. Karl-Heinz Kleinschnittger und Wolfgang Hedel sowie Fürths OB Dr. Thomas Jung.

Fotos: BUG

Der Wonnemonat Mai brachte allen Freunden des RFMs eine ausgesprochen freudige Überraschung. Details wurden sorgsam geheim gehalten, doch wurden Presse und Honoratioren Wochen vorher eingeladen: Die Preisverleihung der Max-Grundig-Stiftung sollte diesmal in den Räumen der alten Hauptverwaltung vorgenommen werden.

Irgendwann sickerte dennoch durch, dass Chantal Grundig, die Witwe des Fürther Gründers des Elektronik Konzerns, anwesend sein werde. Live im Museum wurde dann die Entscheidung

verkündet: „Der mit 10.000 Euro dotierte Preis der Max-Grundig Stiftung geht in diesem Jahr erstmals an eine kulturelle Einrichtung, das Rundfunkmuseum der Stadt Fürth.“

Ein bisschen Rührung muss also gestattet sein, dem Mann, der seit zwei Jahren das Fürther Rundfunkmuseum leitet und der sich nun für unverhofften Geldsegen bedanken durfte. In seiner Dankesrede zählte Museumsleiter Danny Könnicke eine lange Liste von festen und freien, hauptberuflichen und ehren-

amtlichen Mitarbeitern „seines“ schönen Museums auf: „Sie alle sind mit Herzblut, Kreativität und einer großen Portion Idealismus dabei. (...) Sie alle machen das Rundfunkmuseum zu einem lebendigen und attraktivem Museum“, so Könnicke.

Chantal Grundig, eine geborene Rubert aus dem Elsass, war 1971 als 21-Jährige als Französischlehrerin für Grundigs damalige Ehefrau Anneliese ins Haus gekommen. Zehn Jahre später heiratete der Radiopionier die 40 Jahre jüngere Französin, die ein Kind von ihm erwartete.





Gegenstand der großen Grundig-Ausstellung war die Geschichte „Von der Sternstraße zur Weltmarke. 85 Jahre Radio Vertrieb Fürth“, die seit November 2015 und schließlich verlängert bis Ende Mai im RFM zu sehen war. So passten die Worte des Vorsitzenden der Grundig Stiftung, Karl-Heinz Kleinschnittger bei der Laudatio der Preisverleihung haargenau: „Hier werden auch die zahlreichen technischen Innovationen, die mit dem Namen Max Grundig verbunden sind, im Bewusstsein der Öffentlichkeit gehalten“, lobte er das Rundfunkmuseum. Für den anwesenden Oberbürgermeister Thomas Jung war der Unternehmergeist Grundigs eine besondere Erwähnung wert: „Es war sein stetes Anliegen, technischen Fortschritt zu ermöglichen“, sagte er in seiner Rede.

Chantal Grundigs Erscheinen in Fürth war eine mit Spannung erwartete Überraschung: Die geheimnisumwobene Grundigwitwe lebt seit Jahrzehnten zurückgezogen in ihren Häusern in



*Die alte Grundig Hauptverwaltung, heute Sitz des Rundfunkmuseums, weckte viele Erinnerungen bei Chantal Grundig.*



*Chantal Grundig war eigens mit ihrem Lebensgefährten knapp 1000 Kilometer aus Südfrankreich angereist*

Südfrankreich und Baden-Baden (wo auch die Stiftung ansässig ist). Zwölf Stunden war sie mit

ihrem Lebensgefährten mit dem Auto aus dem Anwesen nahe Monaco angereist, auch etliche Mitglieder der Grundig-Stiftung kamen nach Fürth.

Sie zeigte sich durchaus aufgeschlossen, ließ sich bereitwillig fotografieren, sah sich interessiert um und gab Auskunft über ihre Empfindungen. „Natürlich ist das alles sehr aufwühlend, ich habe hier einen großen Teil meines Lebens verbracht, viele Erinnerungen an meinen Mann werden wach“, erzählte sie in ausgezeichnetem Deutsch. Dann ließ sie sich gespannt durch die aktuelle Grundig-Sonderausstellung führen.

Der Grundig-Preis „dient dem Wohlergehen der Menschheit durch technischen Fortschritt“, zitierte Chantal Grundig aus den Stiftungsrichtlinien bei der Übergabe. Die Museumsleitung will einen Teil der Gelder in die Museumspädagogik investieren.



*OB Thomas Jung, Chantal Grundig, Kulturreferentin Elisabeth Reichert, Museenleiter Martin Schramm (v.li.).*





## „Wir müssen jünger werden“

Die Vollversammlung des Fördervereins Rundfunkmuseum der Stadt Fürth e. V. am 3. März



Frisch gewählt: Die Vorstandsmitglieder 2016 Werner Lindner, Jochen Sand, Wolfgang Kunert, Martin Dittrich, Rainer Lindenmann und Robert Vogl. Foto: bug

**Ein optimistisch gestimmter Vereinsvorsitzender Robert Vogl trat Anfang März vor die Jahreshauptversammlung. Nur die drohende Überalterung des Vereins bereitet ihm aktuell Sorgen.**

Geschäftsführer Eckhard Kull war zurückgetreten, auch Beisitzerin Karin Falkenberg ließ sich nicht mehr zur Wahl aufstellen. Der Geschäftsführerposten, darauf einigte man sich, würde nicht mehr besetzt. Dafür konnte Martin Dittrich gewonnen werden, sich zur Wahl zu stellen. Dittrich wird als technischer Koordinator seine Fähigkeiten einbringen (siehe S. 16f.).

Im folgenden finden Sie Auszüge aus Robert Vogls Rede:

- Wir haben uns im vergangenen Jahr 8 mal zu Vorstandssitzungen getroffen, davon 3 mal mit dem Vereinsbeirat.
- Der Mitgliederstand zum Jahreswechsel 2016 belief sich auf 371 zahlende Mitglieder. Dies sind nur 2 weniger als 2015, als wir 35 weniger Mitglieder zum Vorjahr 2014 verkraften mussten. ... Aufgrund der Altersstruktur unseres Vereins – der Durchschnitt dürfte bei über 60 Jahren sein – ist es besonders wichtig, neue Mitglieder anzuwerben. Genaue Zahlen können wir dazu nicht

ermitteln, da uns von nur einem Fünftel der Mitglieder das Geburtsdatum bekannt ist. Die langfristige Steigerung der Mitgliederzahlen ist eines der Ziele, die der Vorstand zusammen mit dem Beirat hat. Aber nicht nur Vorstand und Beirat, wir sind alle aufgefordert, Ideen einzubringen, um dieses Ziel zu erreichen.

- Nachdem wir im vergangenen Jahr zwei Ehrenmitglieder verloren haben - Walter Mayer verstarb am 23. Januar 2015 und Hans Knoll trat überraschend aus dem Verein aus – freute es mich besonders, dass die Mitgliederversammlung ein neues Ehrenmitglied gewählt hat. Grete Schwarz





leistet Klaus Haarbrücker Gesellschaft im „Reigen“ unserer Ehrenmitglieder. Eine kleine Feier dazu mit entsprechender Laudatio fand im Juli statt.

- Der Förderverein mit seinen aktiven Ehrenamtlichen hat auch 2015 das RFM wieder tatkräftig unterstützt. Dazu gehören
  - Mithilfe bei der Durchführung des Kinderfestes
  - Vorbereitung und Betreuung der Radiobörse
  - Mithilfe bei der langen Nacht der Wissenschaften mit Vorträgen des Vereinsmitglieds Konrad Maul, Vorführung von Versuchen zur Elektrizität im erstmals präsentierten Experimentierlabor durch Wolfgang Kunert, Jochen Sand, Helmut Kasel, Martin Dittrich und weitere. (Mehr zum Experimentierlabor auf S. 18).
  - Im November richtete der Förderverein wieder die Hörspielpreisverleihung aus, die zu Ehren unseres ersten Vorsitzenden Oskar Goller benannt ist.
  - Workshops der Jugend Technik Akademie, durchgeführt von Michael Walther und Werner Lindner zu diversen Veranstaltungen des Museums, wo Kinder und Jugendliche einfache elektronische Schaltungen aufbauen können.
- Finanzielle Unterstützungen für das Rundfunkmuseum: 2015 konnten wir deutlich mehr als in den vergangenen Jahren dafür bereitstellen. Dies liegt nicht an steigenden Ein-

nahmen, sondern daran, dass wir Überschüsse aus den vergangenen Jahren mit einfließen lassen konnten. Fast 9000 Euro hat der Förderverein dem Museum 2015 zukommen lassen. Die Ausgaben verteilen sich auf folgende Projekte:

- Bodenbelag für den neuen Museumsshop
- Reparaturen an Audio-Guides
- Anschaffung von energiesparenden LED-Beleuchtungsmitteln
- Bauteilmaterialien für die Veranstaltungen der Jugend Technik Akademie
- Medaillen und Preisgelder für den Oskar Goller Hörspielpreis
- Material für Umbauarbeiten von Ausstellungen
- Neben der finanziellen Unterstützung darf man die Unterstützung durch die für das Museum kostenlosen Arbeitsstunden aller Ehrenamtlichen nicht vergessen – der Volksmund nennt das „Muskelhypothek“! Wenn man über-

schlagsweise 1500 Stunden pro Jahr annimmt, kommt da ein oberer fünfstelliger Betrag zusammen, den das Museum einspart. Das entspricht dem Vielfachen unserer eingenommenen Mitgliedsbeiträge. Dieser Betrag verdeutlicht, dass unser Verein viele aktive Mitglieder hat, die unzählige Arbeitsstunden freiwillig ableisten.

Einige Beispiele sollen Ihnen hiermit einen Überblick geben:

- Aufräumarbeiten im Haus und in Außenlagern
- Transport und Einlagerung von Gerätespenden
- Aufräumarbeiten im Geräte-depot
- Transport und technische Betreuung einer Musikbox für die Nürnberger Lorenzkirche
- diverse Geräte Reparaturen
- Einrichtung einer funktionalen Werkstatt
- Einrichtung des Experimentierlabors in Ebene 1
- Mithilfe beim Aufbau von Ausstellungen



Sie garantieren dafür, dass die Zahlen stimmen: Die Revisoren Robert Steinmetz und Werner Worofka. Foto: BUG







Bericht der Museumsleitung: Danny Könnicke und Jana Stadlbauer (Stellvertretung).

• Wir geben die Mitgliederbeiträge aber nicht nur für das Museum, sondern auch für die Mitglieder selbst aus. Ein großer Anteil entfällt dabei auf die Zeitschrift „Rundfunk & Museum“. Richtig ist, dass das viel Geld ist. Derzeit belastet eine Ausgabe die Vereinskasse mit ca. 2600 Euro. Die Kosten lagen bei den Ausgaben Nr. 86 bis 88 sogar bei bis zu 3400 Euro. Aufgrund von Anzeigenakquisition unseres Redakteurs Peter Budig konnten die effektiven Kosten deutlich gesenkt werden. Wir haben bei der vorletzten Ausgabe Nr. 89 zu 90 Prozent die Kosten für Redaktion, Layout und Produktion durch Anzeigenerlöse wieder hereingeholt. Falsch wäre aus meiner Sicht, zu sehr an der Herausgabe der Zeitschrift zu sparen. Wir haben bereits die Anzahl der Ausgaben pro Jahr von 4 auf 3 reduziert. Eine weitere Reduktion halte ich für schlecht. Die Zeitschrift informiert Mitglieder, die nicht in Museumsnähe wohnen vor allem über die Er-

eignisse im Rundfunkmuseum und stellt damit ein wichtiges Bindeglied dar. Die Zeitschrift geht aber auch an Bibliotheken, die Presse und wissenschaftliche Einrichtungen und erfüllt damit auch den Zweck der Werbung für das Rundfunkmuseum. Somit kommt ein Teil der finanziellen Ausgaben auch wieder dem Museum zugute. Ich danke Rainer Lindenmann, Peter Budig und allen Autoren, sowie dem Versandteam Werner Lindner und Jochen Sand für die geleistete Arbeit!

• An dieser Stelle möchte ich allen Ehrenamtlichen ganz herzlich danken, die ihre wertvolle Zeit und ihre Arbeitskraft dem Rundfunkmuseum zur Verfügung stellen und dies auch weiterhin tun werden.

• Ich möchte aber auch allen nicht aktiven Mitgliedern danken, die durch ihren Mitgliedsbeitrag eine nicht weniger wichtige Förderung des Rundfunkmuseums ermöglichen. Bedanken möchte ich mich auch bei der Museumsleitung

für die Unterstützung in vielen Belangen und bei allen Angestellten und Hilfskräften des Museums für die gute Zusammenarbeit!

**Zum Abschluss eine kurze Zusammenfassung der Stellungnahme der Museumsleitung mithilfe des Protokolls von Jochen Sand:**

Museumsleiter Danny Könnicke berichtet von einem anstrengenden Jahr mit vielen Veränderungen im Bereich Dachboden, Treppenhäuser, Personalkonzept und neuem Depot im City Center in Fürth. Er dankt dem Förderverein für sein Engagement. Das Museum würde auch ohne existieren, aber nicht so. Eine museumsfachlich orientierte Leitung und die Zusammenarbeit mit Technikern hält er für gut. Wenn es Austritte wegen der Museumsleitung gab, dann ist das einfach so. Er bittet jedoch, künftig bei Kritik und Änderungswünschen die Museumsleitung anzusprechen, statt Briefe oder Leserbriefe zu schreiben. Konstruktive Vorschläge und Gespräche sind erwünscht.

Die Stellvertreterin Frau Stadlbauer zählt die vielen Veranstaltungen im Museum auf und lobt die museumspädagogische Arbeit von Brigitte Zeder, die ein neues Hörspiel erarbeitet hat. Die Ausstellungen der Museumsleitung waren gut besucht. Die Homepage des Museums hat Walter Popp aktualisiert.



# DIE HITS IHRES LEBENS

Radio **F**  
94.5

# Spaß und Erkenntnis mit dem Apfelradio

Die Experimentier-Werkstatt im Rundfunkmuseum

Ein Erlebnisbericht von Vorstandsmitglied Wolfgang Kunert



In ihrem „spannungsreichen“ Element: Autor Wolfgang Kunert (Mi.) und seine jungen und älteren Schüler in der Experimentierwerkstatt.

**Im Frühjahr 2014 wurde im Fördervereinsvorstand die Idee geboren, im Museum einen Experimentier- und Probierbereich einzurichten.**

Zur langen Nacht der Wissenschaften 2015 starteten wir den ersten Versuch mit selbst entworfenen und selbst gebauten Versuchsaufbauten, die wir den Besuchern vorführten. Der Andrang war gewaltig. Am neugierigsten waren Besucher auf die mit einer Kartoffel als Spannungsquelle betriebenen Uhr und auf das Apfelradio: Ein Mittelwellenradio funktionierte an einer Apfelbatterie. Beides wurde vorab in der Presse publiziert und hat uns viele

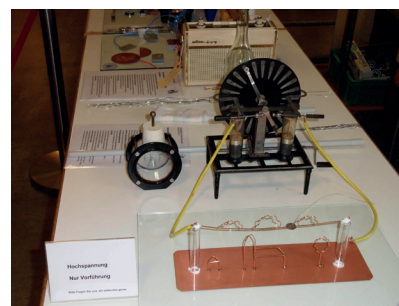
Besucher ins Museum gebracht. Als Blickfang diente eine Influenzmaschine, die mit 150.000 Volt etliche beeindruckende Vorführungen ermöglichte. Am Ausgang des Werkstatttraumes konnten die Eindrücke notiert und Wünsche geäußert werden.

Diese Rückmeldungen der Besucher waren echte Mutmacher, sie lauteten beispielsweise „tolle Idee“, „sehr gelungene Darbietung“ oder „macht mehr in dieser Richtung“.

## Was interessiert den „normalen“ Museumsbesucher?

In der darauf folgenden Zeit wurden die bereits vorhandenen Ver-

suche in Führungen übernommen, bei denen der Schwerpunkt auf Technik liegen sollte. Immer häufiger wird das Museum von Schulklassen besucht. Unser Grundgedanke war es, auf unterhaltsame Weise elektrischen Phänomene zu zeigen und zu erklären, die Jedermann auch im täglichen Leben



„Mister 150.000 Volt“: Beeindruckende Vorführungen mit der Influenzmaschine. Fotos: Kunert





begegnen. Ein gewisser Bezug zur Rundfunktechnik sollte dabei immer erkennbar sein.

Die Herausforderung sowohl bei Führungen als auch bei den Versuchsaufbauten bestand darin, exakt das zu zeigen und zu erklären, was ein durchschnittlicher Museumsbesucher interessant findet und verstehen kann. Nicht jeder hat Elektrotechnik studiert oder kommt aus der Radio- und Fernsehentwicklung - was wiederum die Gedankenwelt vieler Fördervereinsmitglieder bestimmt.

Insgesamt scheinen wir den Geschmack und die Neugier unseres Publikums gut eingeschätzt zu haben. Es macht einfach Freude, wenn die Begeisterung für hohe Spannungen und Funken den Besuchern anzusehen ist.

### **150.000 Volt: Allein die Vorstellung macht ehrfürchtig**

In der „Werkstatt“ erklären wir das elektrische Feld und seine Wirkung sowie das Zustandekommen elektromagnetischer Wellen beim Funkenüberschlag. Ein Dorfmodell mit Wolken zeigt den Weg eines Blitzes in die Kirchturmspitze. Mit dem Kofferradio können wir die Überschläge hören. Allein die Vorstellung, mit Spannungen bis zu 150.000 Volt zu hantieren, lässt viele Besucher ehrfürchtig staunen. Mit der Vorstellung der Voltasäule um 1800 beginnt das elektrotechnische Zeitalter (kleines Foto). Wir animieren zum Aufbau einer kleinen Batterie aus Kupfer- und Zinkblech. Zitronensaft



*Großer Andrang: Die Experimentierwerkstatt im RFM, ein Kind des Fördervereins, trifft die Interessen der „normalen“ Besucher“.*

dient als Elektrolyt. Wettbewerbe, wer durch Aufschichten mehrerer Bleche die höchste Spannung erreicht, wecken Ehrgeiz und Spieltrieb.

Uns war bei aller Professionalität wichtig, nur leicht erhältliche Materialien zu verwenden. Blechabfälle vom Flaschner, Zitronensaft aus der Küche, Stoffreste aus der Nähkiste.

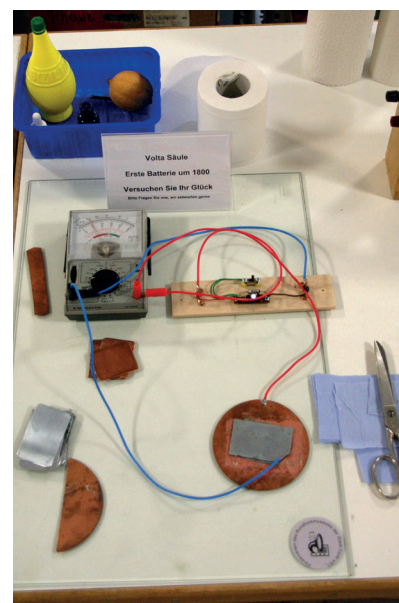
Achtsamkeit führte Regie: Mit Elektrolyten wie Salzwasser in einem Glas wollten wir nicht arbeiten, da hier immer die Gefahr besteht, etwas zu verschütten. Alles sollte einfach, sicher und ungefährlich sein.

### **Verblüffend: So einfach funktioniert eine Hupe**

Bei der Verwendung des Elektrolyten sind der Phantasie keine Grenzen gesetzt. Was kaum jemand ahnt: Unsere Armbanduhr läuft bis zu drei Wochen mit einer Kartoffel als Batterie, unser Radio mit einem Apfel als Stromgeber. Wie jede Batterie enthält auch er Säure – wir stecken jeweils einen Kupfer- und einen Zinkstreifen

hinein und sehen in staunende Gesichter. Ein kleiner Wermutstropfen mit der Biotechnik ist die Haltbarkeit der verwendeten Objekte: der Apfel fault nach einigen Tagen und die Kartoffel beginnt zu schimmeln.

Übrigens, Volta stellte auch die elektrochemische Spannungsreihe auf. Wie hat der bloß die Spannung gemessen? Messgeräte, wie wir sie heute verwenden, gab es ja noch nicht. Über Rückmeldungen unserer Le-



*Wir testen eine Batterieanordnung mit Kupfer-, Zink- und Zitronensäure.*



*Immer ein sicherer Hingucker: Die Kartoffeluhr.*

ser würden wir uns freuen!

Eine der wichtigsten Wirkungen des elektrischen Stromes ist die magnetische. In der Experimentierwerkstatt zeigen wir, wie diese bereits vor rund 200 Jahren auf einfache Weise nachgewiesen werden konnte, nämlich mit dem in der Seefahrt gebräuchlichen Magnetkompass.

Eine sehr frühe Nutzung der magnetischen Wirkung geschah mit dem „Wagnerschen Hammer“. Ein federnd befestigtes Eisenstück wird von einem Elektromagneten angezogen und unterbricht dabei den eigenen Stromkreis. Im Modell kann mit verschiedenen Einstellungen probiert werden, was sich dabei ändert. Dieses Funktionsprinzip taucht im täglichen Leben immer wieder auf, z.B. bei der Klingel, der Autohupe und dem Piepser vieler Geräte.

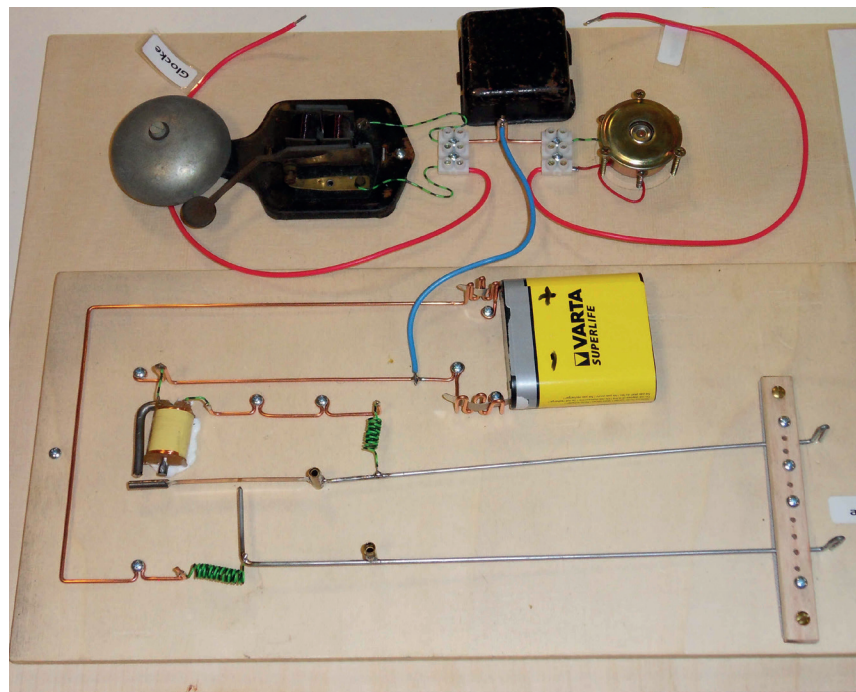
Aufbauend auf diesen Vorkenntnissen, gehen wir zum Funkensender über. Mit ähnlichen Vor-

richtungen gelang Ende des 19. Jahrhunderts der Nachweis der Ausbreitung elektromagnetischer Wellen: Marconi zeigte was uns heute so selbstverständlich ist. Funkwellen breiten sich auch über Wasser aus. Er schaffte es, erst

über den Ärmelkanal und später über den Atlantik eine Morseverbindung aufzubauen. Mit einem Kofferradio prüfen wir, mit welcher Frequenz wir senden. Spezialisten dürfen raten, ob unsere Einrichtung auch einen DAB+ Empfänger stört.

Auf einem weiteren Versuchsbrettchen kann jeder darüber nachdenken, was die unterschiedlichen Bauteile bewirken, wenn ein Kontakt geschlossen wird. Probieren geht schließlich über studieren. Für jeden Versuchsaufbau gibt es eine kurze Erklärung und eine Anregung zum probieren.

Alle Texte sind bewusst einfach gehalten. Auf Fachausdrücke wird weitgehend verzichtet. Sollte es einmal nicht ohne gehen, folgt sofort eine Erklärung. Wir haben immer den Normalbürger im Blick. Größtes Lob für uns ist es, wenn



*So funktioniert der „Wagnersche Hammer“: Ein federnd befestigtes Eisenstück wird vom Elektromagneten angezogen und unterbricht dabei den eigenen Stromkreis.*





*Hier funk't's: Was gibt es schöneres, als neugierige Kinder an unseren Modellen zu sehen, bei denen die Zeit zu stehen scheint.*

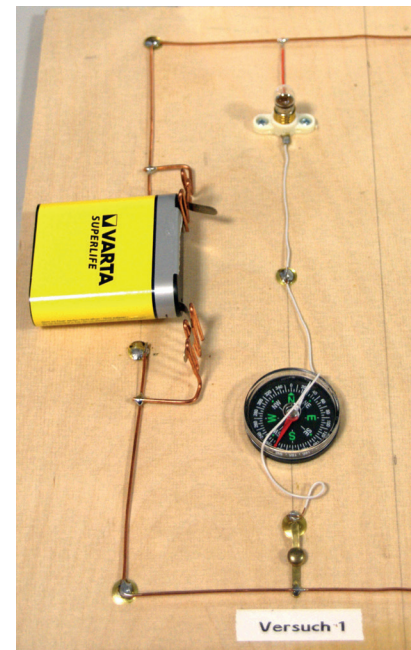
Ingenieure oder Studenten staunen, wie einfach man Kompliziertes vermitteln kann.

Über zwei Freileitungsdrähte ist eine Morseverbindung von einem Ende des Raumes zum anderen

möglich. Anhand des beiliegenden Morsealphabetes können Jung und Alt versuchen, Texte weiter zu geben. SMS ist out, es lebe das Morsen!

Etwas Lustiges haben wir auch

noch aufgebaut. Ein Glühlämpchen kann mit einem Feuerzeug angezündet bzw. eingeschaltet und sofern man will, ausgeblasen werden.



*Einfacher Nachweis des Magnetismus - mit einem Kompass.*

### Mit diesen Modellen soll es künftig weiter gehen

Hier eine kleine, nicht vollständige Liste unserer weiteren, bereits angedachten Versuche:

- Verschiedene Wirkungen des elektrischen Stromes
- Widerstand
- Elektrisches und magnetisches Feld am Beispiel der Störeinstrahlung in Tonleitungen
- Unsichtbare Kräfte: Elektrostatik und Magnetismus
- Mechanische und elektrische Schwingung
- Ohne Resonanz & Selektivität keine moderne Nachrichtentechnik

- Modulation und Demodulation
- Verstärker mit Transistoren
- Sprachübertragung mit Licht
- Trennschärfe: Abstimmung eines Einkreis- und Dreikreis-Geradeaus-Empfängers

Wir möchten alle Fördervereinsmitglieder und Leser einladen, uns weitere Vorschläge für interessante und nicht zu komplizierte Versuche mitzuteilen. Wir streben an, die Experimentieraufbauten in regelmäßigen Zeitabständen zu ändern. So wollen wir Anreize

schaffen, unser Museum immer wieder einmal zu besuchen. Für Lehrer mit Schulklassen soll es nach rechtzeitiger Absprache möglich werden, spezielle Themenschwerpunkte zu zeigen. Wir freuen uns schon auf Ihre Antworten.

*Der Förderverein des Rundfunkmuseums Fürth*

*E-Mail:*

*foerderverein-rfm-fuerth@t-online.de*

*Wolfgang Kunert/2. Vorstand*



# Die Leidenschaft des Tüftlers

Unsere Porträtreihe „Ehrenamt im RFM“: Martin Dittrich

von Peter Budig

Im Frühjahr 2016 wurde der neue Vorstand des Fördervereins des Rundfunkmuseums gewählt. Der Geschäftsführerposten wurde nicht mehr neu besetzt. Dafür kommen junge Leute wie Martin Dittrich (30) in Verantwortung: Seine Aufgabe lautet „technischer Koordinator“.

Martin Dittrich braucht keinen Titel, der seine Wichtigkeit im Leben hervorhebt: „Ich mach ziemlich alles“, sagt er fränkisch bescheiden zur Beschreibung seiner Tätigkeit im Förderverein — meint dabei vor allem alles, was technischen oder handwerklichen Sachverstand erfordert. Seine Spezialität sind die Musikboxen, über deren Innenleben und Funktionsweise er sich im Laufe der Jahre zum Experten entwickelt hat. Solches Spezialistentum kommt nicht von ungefähr und auch nicht

über Nacht. „Als Kind fuhr ich erstmals ins Museum, mit dem Papa hinten auf dem Motorrad. Ich war 10 oder 12 Jahre alt“, erinnert er sich. Vom Vater hat er sich allerhand abgeschaut, was das Reparieren von alten Radios betraf, aber das meiste entdeckte er selbst, im Stillen: Er schraubte Geräte auf und dachte nach, las Fachbücher, setzte längst Abgeschriebenes instand. So entstand ganz nebenbei eine stattliche private Sammlung, anfangs Radios, später Jukeboxen und ganz nebenbei alte Roller und Motorräder. Die 140-Quadratmeterwohnung mit Garage und Tanja, seine verständnisvolle Ehefrau, geben Raum für soviel Leidenschaft.

Nicht jede Tüchtigkeit findet schnell in die Erfolgsspur. Das musste Dittrich früh im Berufsleben erfahren. Er folgte dem Vater und machte seine

Ausbildung zum Industriemechaniker im gleichen Betrieb, wo dieser sich Jahrzehnte wohlfühlte. Nach einem halben Jahr Lehre ging die Firma Geyer in die Insolvenz. Dittrich konnte seine Ausbildung woanders beenden. Doch als Geselle war es sehr schwer, dauerhaft in Festanstellung einen Arbeitsplatz als Mechaniker zu finden: „Für junge Leute gibt es praktisch nur Zeitarbeitsverträge“, hat er erleben müssen. „Ich habe viele Versprechen gehört, aber nicht erlebt, dass sie eingelöst wurden“, blickt er zurück.

So kam es, dass ein begnadeter Handwerker sich woanders umsah, bei Edeka im Lager jobbte und schließlich, seit fünf Jahren im Klinikum Süd. Dort ist er für interne Transporte zuständig, darunter auch Verstorbene, die vom Sterbezimmer in den Aufbewahrungsraum ge-



Klein aber voller Fußball-Melodien: Für die aktuelle Sonderausstellung „Mikrofon & Stadion“ hat Martin Dittrich diese Miniatura Deluxe wieder fit gemacht.

Fotos: bug





*Diese Rock-Ola aus dem Jahr 1956 steht, von Martin Dittrich bestens gewartet, im Museumscafé.*

bracht werden müssen. Seine Frau Tanja arbeitet in der Diankonie, in der Altenpflege. Zur Familie gehören noch zwei große Hunde, beide aus dem Tierheim. Die Hunde müssen raus, das kostet Zeit, der Tag muss gut organisiert sein. Aber der Hang zum Müßiggang, „rumchillen“, wie man heute gerne sagt, ist Martin Dittrichs Sache ohnehin nicht. Da geht er lieber in die Werkstatt.

„Ein altes Radio, das seit 60 Jahren kaputt vergessen auf dem Dachboden stand, wieder zum Laufen zu bringen, das ist meine größte Freude“, erzählt er lächelnd, voller Inbrunst. Wenn das Radio dann wieder funktioniert, hat es viel an Reiz verloren: „Ich kann ja nur auf einem Gerät Sendungen hören“, sagt er achselzuckend.

2008 kehrte er selber ins Museum zurück, aus sozialen Gründen: „Ich wollte die alten Kumpels wieder treffen“. So kam er zu „seinen Jukeboxen“, für die er jetzt als einer der wenigen im Museum verbliebenen Experten gilt. Dittrich kommt gut klar, mit der neuen Museumsleitung: „Man muss es halt ansprechen, was es zu bereden gibt“, murmelt er achselzuckend.

Die Funktionsweise der alten Musikboxen hat er sich selbst erschlossen. „Der Rest, Verstärker, Lautsprecher und Elektronik sind in der Funktionsweise dem Radio ähnlich“, erzählt er. Schnell gehen 30 Stunden und mehr ins Land, bis ein altes, nicht mehr beachtetes Gerät wieder sanft und leise „La Paloma“ spielt.

Für die jetzige Ausstellung hat er eine kleinere Musikbox, eine Kirchhof Miniatur Deluxe wieder fit gemacht. „Das war schwierig, weil sie ein System nutzt, das die „wie auf einem Dönerspieß“ gestapelten Singles mit zwei Nadeln abtastet, von oben und von unten. Dieses Tonabnehmersystem war defekt und nicht mehr aufzutreiben.

„Ich hab alles umgebaut und das Tonsystem eines alten Plattenspielers eingebaut“, sagt er lapidar, ohne zu erwähnen, wieviel Tüfteln für diese scheinbar einfache Lösung nötig war. Jetzt läuft die kleine Box seit Wochen fehlerfrei, mit 30 Singles, die Fansongs wie „Nana nanana“ oder „Buenas Dias, Argentina“ (Udo Jürgens) wiedergeben.





# Restaurierung von Großlautsprechern im Rundfunkmuseum

**Spendenauf: So helfen Sie uns, diese historischen Relikte erhalten**

von Robert Vogl und Danny Könnicke



*Historische Großlautsprecher: Sie könnten dem Museumsplatz eine neue Optik geben und für Beschallung sorgen. Foto/Bildmontage: H. Klink*

Noch vor einigen Jahrzehnten waren sie in vielen Sportanlagen, Parks und Freibädern präsent: Lautsprecher zur Beschallung des umliegenden Geländes. Manchmal filigran, manchmal wuchtig, aber immer sehr groß und laut prägten sie diese Plätze und sorgten für Musik oder Durchsagen. Hersteller war meist TELEFUNKEN, manchmal auch andere Firmen wie GRUNDIG.

Heute sind sie weitgehend verschwunden und nur sehr wenige haben sich in privaten und musealen Sammlungen erhalten. Das Rundfunkmuseum der Stadt Fürth hat im vergangenen Jahr jeweils zwei dieser Großlautsprecher von GRUNDIG und

TELEFUNKEN übernehmen können. Diese erhaltenswerten Relikte stammen aus dem Fürther Freibad (Modell GRUNDIG) und vom Gossen-Gelände in Erlangen (Modell TELEFUNKEN). Sie sind derzeit in keinem ausstellbaren Zustand. Überall haben Zeit, Rost und Regen deutliche Spuren hinterlassen. Das Innenleben ist kaum noch erhalten.

Daher sollen diese Lautsprecher in den kommenden Jahren fachgerecht restauriert werden. Noch 2016 will das Museum mit den beiden Lautsprechern von TELEFUNKEN beginnen, fachkundige Restauratoren wurden bereits angefragt und haben die Lautsprecher begutachtet. Es ist

noch nicht zu spät! Ein Lautsprecher soll fachgerecht restauriert und mit neuem Innenleben versehen werden, um künftig das Außengelände des Museums zu beschallen. Der zweite wird lediglich im jetzigen Zustand konserviert, um den Unterschied zwischen alt und neu zu zeigen. Zusätzlich versucht das Rundfunkmuseum, Straßenlaternen im selben Design und vom selben Standort zu bekommen, um sie ebenfalls im Außengelände aufzustellen.

Das Projekt erfordert erhebliche finanzielle Mittel, die das Museum nicht vollständig aufbringen kann. Für Restaurierung und Konservierung sowie Aufstellung der beiden TELEFUNKEN Lautsprecher werden etwa 10.000,- Euro benötigt, ein Teil des Betrages ist bereits gedeckt.

Den Rest möchten wir über Spenden einsammeln und dem Projekt zur Verfügung stellen. Im Namen der Museumsleitung bitten wir Sie daher, liebe Leserinnen und Leser, um einen kleinen oder großen Beitrag zur Förderung dieses wichtigen Projektes.

Spendenkonto:

Sparkasse Fürth

IBAN:

DE33 7625 0000 0380 0956 95

BIC: BYLADEM1SFU

Referenz: Grosslautsprecher.

Herzlichen Dank!



## „Grundig-Geräte sind immer noch extrem langlebig“

Vortrag von Grundig-Director Marc Azad im RFM

von Peter Budig

Am Sonntag, dem 13. Februar lud das Museum mit der Grundig Intermedia GmbH zum Vortrag von Marc Azad, Director Product Marketing & Quality ein.

Azad gab Ein- und Ausblicke in die nationale und europäische Radioentwicklung. Auch die fränkische Grundiggeschichte kam nicht zu kurz. Seit 2008 gehört Grundig zur türkischen Koç Holding A.Ş., ein börsennotiertes türkisches Unternehmen und eine der größten Gruppen der Welt. So werden auch Grundig-Geräte weltweit produziert.

Dennoch, so Azad, gehörten sie immer noch zu den besonders langlebigen Elektronik-Geräten. Besonderen Fokus legte Azad



Grundig-Director Marc Azad – hier mit dem Premium-Produkt „Grundig Cosmopolit“ – sieht die Zukunft von DAB-Radios optimistisch. Foto: bug

auf die aktuelle Umstellung von FM auf DBA+. Die Abdeckung für DAB sein, so Azad, durch stärkere Sender inzwischen immens verbessert. Besonders für trag-

bare DAB-Radios sehe er gute Absatzchancen in der Zukunft. der „Grundig Cosmopolit 8 WEB DAB+“ sei dabei „das Schweizer Messer unter den DAB-Radios“.

## Musikschule Fürth e.V. seit 30 Jahren

„...weil Können  
Spaß macht...“



Musikschule Fürth e.V.  
Südstadtpark 1  
90763 Fürth  
info@musikschule-fuerth.de  
www.musikschule-fuerth.de

Tel.: 0911 / 70 68 48  
Fax: 0911 / 70 94 84

Mach Musik im Treffpunkt Musikschule! jetzt anmelden für das Schuljahr 2016 / 17





## Lob für die R&M aus Finnland

von Kalli Kallio aus Lahti



*DX-Fan und Radioclubvorsitzender Kalli Kallio. Foto: privat*

**Museumsleiter Danny Könnicke hat der R&M-Redaktion die Lob-Mail eines Radio- und DX-Fans aus Lahti in Finnland zukommen lassen. Er heißt Kalli Kallio, ist ein 67-jähriger Betriebswirt im Ruhestand und seit vielen Jahren Vorsitzender des dortigen Lahti Radiohobbyists Club (gegr. 1924). Er schreibt uns:**

*„Ich habe das Heft im Lahti Ra-*

*dio TV Museum lesen können. Ich möchte Ihnen eine sehr positive Rezension über das vortreffliche Museums Heft (Nummer 90) senden. Das Thema Grundig und das Zukunft Radio (Quo Vadis Radio) waren sehr interessant! Mehr hatte ich als alter DX-er gewünscht, dass Sie etwas um weltweit als ausgezeichnete Kurzwellenempfänger berühmte Grundig Satellit Radio Serie speziell geschrieben hätten! Na wohl nächstenmal dann?*

*mfg Kari Kallio, Vorsitzender Lahden Radioharrastajat (Lahti Radiohobbyists) since 1924 (eigene Radiostation seit 26.12.1925 = vor 90 Jahre) Gute Fortsetzung! Sie machen feine Arbeit!*

*In den Monaten bis August war Kallio vor allem damit beschäf-*

*tigt, das jährliche Somertreffen der „finnischen DX-Association“ vorzubereiten. „50-100 alte Männer treffen sich um über was zu reden? Na über Radios natürlich“, schrieb er uns auf Nachfragen.*

*Lahti besaß viele Jahre eine LW-Station (1928-1993), doch dieses Haus ist heute ein Radiomuseum und dort hat Kallio unsere R&M gelesen*

*Falls jemand Lust hat, mit diesem klugen und humorvollen Finnen Kontakt aufzunehmen, der gut deutsch und ausgezeichnet englisch schreibt und spricht, hier die Homepage des Vereins und seine Mailadresse:*

*[www.tapiokalmi.net/~kn1460/dx/lem/](http://www.tapiokalmi.net/~kn1460/dx/lem/)*

*Mail to Kari Kallio: [kari.kallio@phnet.fi](mailto:kari.kallio@phnet.fi)*

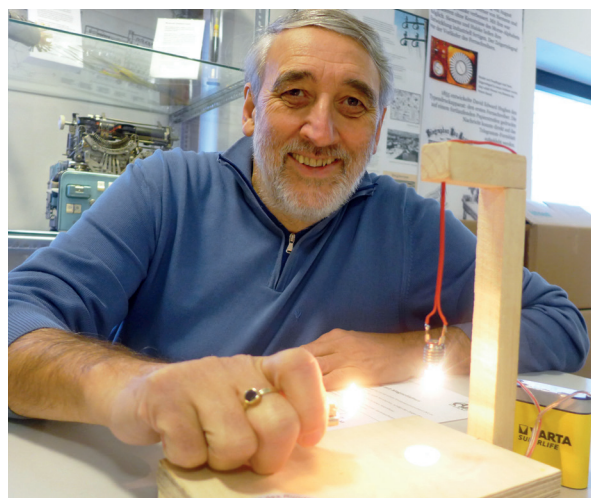
## Stellungnahme zum Rücktritt des Schriftführers

von Robert Vogl, Vorsitzender des Fördervereins

Mit großem Bedauern nimmt der Vorstand den Rücktritt des Schriftführers, Jochen Sand, zur Kenntnis. Sand führte das Amt zuverlässig und mit viel Engagement seit 2009 aus, dafür möchten wir ihm an dieser Stelle aufrichtig danken.

Der Rücktritt kam für uns völlig überraschend und zu einem Zeitpunkt, wo jede aktive Mitarbeit im Förderverein, insbesondere im Vorstand, dringend gebraucht wird. Sand begründete seinen Rücktritt mit seiner Unzufriedenheit über die Entwicklungen im Rundfunkmuseum und deren Einfluss auf den Förderverein und Vorstand.

Jochen Sand möchte uns aber weiterhin ehrenamtlich als Fördervereinsmitglied unterstützen.



*Abschied: Jochen Sand hat sein Amt als Schriftführer niedergelegt. Foto: Gabriele König*

**ANGEWANDTE  
SPITZENFORSCHUNG–**

**SEI  
DABEI!**



**LOKALISIERUNG** AUDIO & MULTIMEDIA  
**ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG** MEDIZINTECHNIK  
**BILDSYSTEME SENSORSYSTEME IC-DESIGN**  
**UND ENTWURFSAUTOMATISIERUNG**  
**KOMMUNIKATION VERSORGUNGSKETTEN**  
**ENERGIEMANAGEMENT SICHERHEITSTECHNIK**

**KARRIERE AM FRAUNHOFER IIS**

Bewirb dich – gerne auch initiativ! [personalmarketing@iis.fraunhofer.de](mailto:personalmarketing@iis.fraunhofer.de)  
Weitere Infos sind unter [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de) zu finden.



**Fraunhofer**  
**IIS**



# Rundfunk & Museum

Zeitschrift des Fördervereins des  
Rundfunkmuseums der Stadt Fürth e.V.



**Seite ist aus  
urheberrechtlichen  
Gründen  
nicht verfügbar**



*Immanuel Kästlen (Pressesprecher der SpVgg Greutehr Fürth), Taufig Khalil (Sportreporter beim BR), Danny Könnicke, Matze Schreppel (Fanvertreter von den Sportfreunde Ronhof), Wolfgang Reichmann (aus Bamberg stammende Radiosportreporter-Legende, alle großes Foto v. l.) und Jürgen Schmidt (kl. Foto, zuständiger Journalist für die Stadionzeitung der SpVgg) diskutierten rege über Fußball, Fans, Medien und ihre Rolle im modernen, vom Geld regierten Profisport.*

*Fotos: bug*



*„Wahre Liebe?“, fragt sich diese Autorin: Für Susan Gamper (l.) sind Fußballstadien Orte besonderer Zeremonien und Emotionen. Darüber hat die Kulturwissenschaftlerin am Lehrstuhl für Europäische Ethnologie an der Universität Bamberg promoviert. Im RFM stellte sie zentrale Thesen ihrer Arbeit auf Einladung von Jana Stadlbauer in einem gut besuchten Vortrag vor.*

*Foto: bug*





# Rundfunk & Museum

Zeitschrift des Fördervereins des  
Rundfunkmuseums der Stadt Fürth e.V.



**Seite ist aus  
urheberrechtlichen  
Gründen  
nicht verfügbar**

# Rundfunk & Museum

Zeitschrift des Fördervereins des  
Rundfunkmuseums der Stadt Fürth e.V.



**Seite ist aus  
urheberrechtlichen  
Gründen  
nicht verfügbar**



# Rundfunk & Museum

Zeitschrift des Fördervereins des  
Rundfunkmuseums der Stadt Fürth e.V.



**Seite ist aus  
urheberrechtlichen  
Gründen  
nicht verfügbar**





# Fernsehen in der dritten Dimension

Die Geschichte der Grundig 3D-TV Entwicklungen (1989-2008)

Teil 1 - von unserem Vereinsmitglied und Gastautor Konrad Maul



Fördervereinsmitglied und R&M-Autor Konrad Maul war an der Entwicklung von Grundig 3D TV maßgeblich beteiligt. Foto: privat

## 1. Einführung

Dem Traum der Menschen von einer naturgetreuen Übertragung und Wiedergabe von Szenen und Ereignissen in die eigenen vier Wände kommen heutige Fernsehgeräte mit neuester Signalverarbeitung und Displaytechnologie schon sehr nahe. Der flache Bildschirm an der Wand ist Realität geworden. Die großformatige, detailgetreue Wiederga-

be, angepasst an die Physiologie des menschlichen Gesichtssinnes durch 16:9, HDTV und inzwischen auch UHD TV mit über 8 Millionen Bildpunkten ermöglicht eine bisher nicht gekannte Einbezogenheit in das Geschehen auf dem Bildschirm. Dies wird mit Telepräsenz oder Immersion bezeichnet. Und auch die Wiedergabe der dritten Dimension der realen Welt, d.h., die räumliche

Darstellung, ist mit neueren 3D-Flachbildfernsehgeräten möglich geworden.

Im Folgenden soll nun am Beispiel der Grundig Fernsehentwicklung gezeigt werden, dass diese technische Innovation der stereoskopischen Bildwiedergabe nicht plötzlich vom Himmel gefallen ist, sondern schon Jahrzehnte vorher hierfür Entwicklungsarbeiten geleistet wurden.



## 2. 3D-Bildwiedergabe in der Ära der Bildröhren von 1989-2002

### 2.1 Entwicklungsanstoß aus der Grundlagenforschung

Bei Grundig kam der Anstoß im Januar 1989 durch das damalige Kernforschungszentrum Karlsruhe Abteilung Steuerungssysteme und Kommunikation (heute Forschungszentrum Karlsruhe).

Dort wurde darüber nachgedacht das weltweit erste 100 Hz Serienfernsehgerät, den Grundig Monolith 70-390/7, als Basis für einen kostengünstigen 3D-Monitor zu verwenden. Ziel war es, ein fernsteuerbares Fahrzeug, das über Greifarme verfügte, mit einer Stereokamera auszustatten,

so dass die bedienende Person die Aktionen des Fahrzeugs und der Greifarme auch räumlich beurteilen konnte. Als Einsatzgebiete waren Situationen gedacht die für Menschen mit sehr großen Gefahren verbunden gewesen wären (z.B. radioaktive Strahlung, giftige Gase, Einsturzgefahr usw.). Heute würde man dies als Rescue-Roboter bezeichnen.

### 2.2 Prinzip der Shutterbrillentechnik (LCD-Lichtventil)

Seit Anfang der 80er Jahre waren Liquid Crystal Shutters schnell genug um als Lichtventil für die 3D-Film- und 3D-Video-Technik eingesetzt zu werden. Bei diesem Verfahren werden sequentiell

hintereinander das Bild für das linke und das rechte Auge gezeigt (siehe Abb.1). Die Shutterbrille wird mit einem drahtlosen Synchronsignal angesteuert und die eingebaute Steuerelektronik sorgt dafür, dass dann jeweils das richtige Auge freie Sicht bekommt.

Bei dem damals üblichen PAL/CCIR Standard beträgt die Halbbildfrequenz 50 Hz, es werden also 50 Halbbilder in der Sekunde gezeigt. Würde man nun jeweils aufeinanderfolgend ein linkes und ein rechtes Bild auf dem Bildschirm darstellen, so würde die Wechselfrequenz nur 25 Hz betragen. Es würde ein starker

## Shutterbrillen 3D-TV



**Bild für das linke und rechte Auge wird zeitlich hintereinander auf dem Bildschirm gezeigt.**

**Bild für das linke Auge**



**Bild für das rechte Auge**



**Shutterbrille (Liquid Crystal Shutter)**

GRUNDIG M72-410 Reference / Brille ELSA

*Abb. 1: Das Shutterbrillenverfahren. Die Brille lässt für das linke und das rechte Auge nur das zugehörige Kamerabild passieren.*



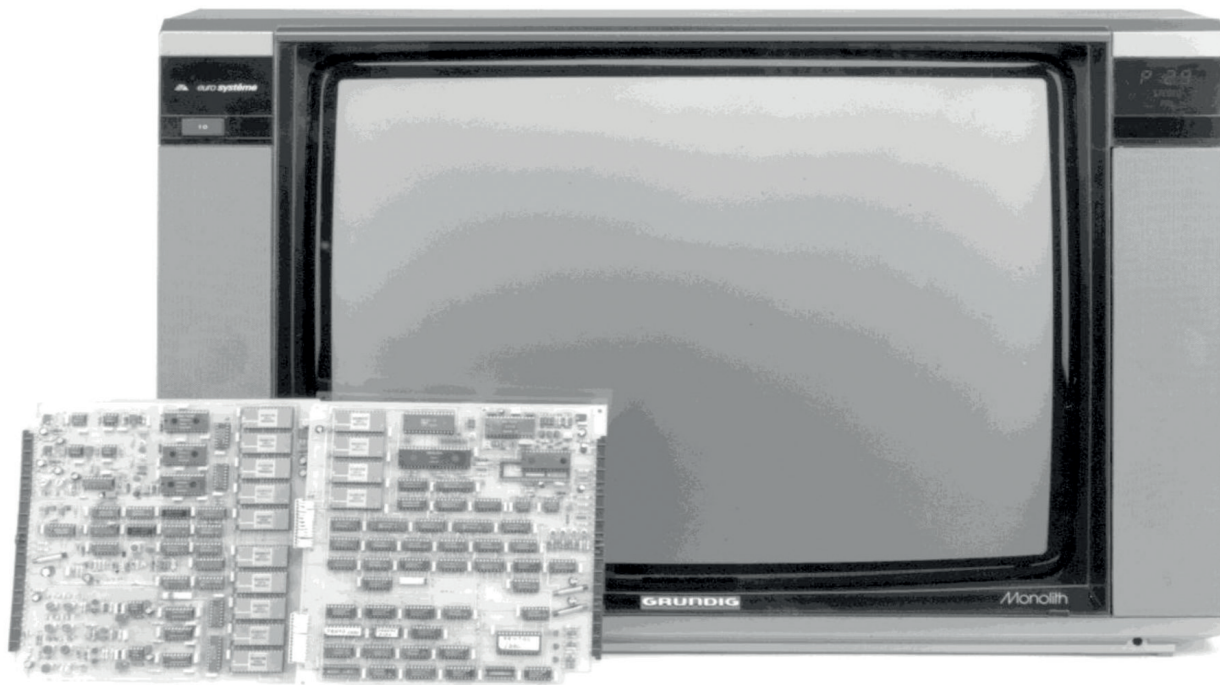


Abb. 2: Erstes 100 Hz TV-Seriengerät Grundig M70-390/7 Text mit aufgeklappten Platinen der Feature Box (Bildspeicher, Steuerschaltung, AD- und DA-Converter). Das Kernforschungszentrum Karlsruhe erweiterte das Gerät um eine weitere Feature Box um 3D-Betrieb zu ermöglichen. (Maul, K.; Müller, G. 1987 TV-Bild ohne Flimmern Funkschau Heft 14, 1987, Franzis Verlag)

Rechts/Links-Flickereffekt entstehen, der das System Auge/Gehirn erheblich belasten würde. Deswegen ermöglichte erst eine weitere technische Innovation in der Fernsehgerätetechnik, die sogenannte 100 Hz Technik, die Entwicklung eines akzeptablen 3D TV-Systems.

Anstoß für die Entwicklung der 100 Hz Technik war das Großflächenflimmern bei Bildröhren. Dabei zeigten große helle Bilder oder Bildteile ein deutliches Flimmern. Die Ursache dafür lag in der zu niedrigen Bildwechselfrequenz. Physiologische Untersuchungen zeigten, dass bei Bildröhren Bildwechselfrequenzen von mindestens 70 Hz für eine

flimmerfreie Bildwiedergabe erforderlich waren (damals schon Richtlinie für Bildschirmarbeitsplätze).

Der Grundig Monolith 70-390/7, der ab Juli 1987 in limitierter Auflage produziert wurde, war nun als erstes Serien-Farbfernsehgerät mit 100 Hz-Technik ausgestattet.

Um schnellstmöglich ein großflächenflimmerbefreites Gerät fertigen zu können, wurde auf die Verwendung von kundenspezifischen Schaltkreisen verzichtet. Deshalb mussten als Speicherschaltkreise digitale CCD-Speicher (317kbit) verwandt werden, da diese einen wesentlich geringeren Steueraufwand für die

mit Standard-Logik-Schaltkreisen aufgebaute Speichersteuerung erforderten. Dieser digitale CCD-Speicher (SAA 9001 von Valvo) besaß eine serielle Struktur. Dies bedeutete bei Verwendung in einem Bildfrequenzwandler (Scan Rate Converter) zur Halbbildverdopplung, dass zwei Halbbildspeicher benötigt wurden. Der eine wurde mit dem jeweils aktuellen „Sender“-Halbbild beschrieben, während der Inhalt des Anderen, der das vorherige Halbbild enthielt, zweimal auf dem Bildschirm dargestellt wurde.

Bei 100 Halbbildwechseln in der Sekunde war selbst bei großen Helligkeitswerten kein Großflächenflimmern mehr erkennbar.

Abb. 2 zeigt dieses Gerät mit den beiden aufgeklappten Platinen des mit Feature Box bezeichneten Moduls, das Bildspeicher und Speichersteuerung enthielt. Wie zu sehen ist war diese Einheit mit fast 100 einzelnen Standard IC's aufgebaut.

### 2.3 Realisation des ersten Prototypen eines Grundig 3D-TV-Monitors

Das Kernforschungszentrum Karlsruhe rüstete nun einen Grundig M70-390/7 mit einer weiteren Feature Box aus, so dass jeweils ein Bildspeicher für das rechte und linke Bild der Stereokamera vorhanden war und erhielt so den Prototyp eines 3D-Monitors für die Wiedergabe von räumlichen Bildern nach dem Shutterbrillenprinzip.

Der Grundig M70-390/7 (DIGI I) wurde damals mit einer limitierten Auflage von ca. 3000 Stück gefertigt.

### 2.4 Weitere Grundig Entwicklungsarbeiten zur stereoskopischen Bildwiedergabe

Um die Baugröße und die Anzahl der Schaltkreise zu verkleinern wurde schon 1988 die zweite Generation von Grundig 100 Hz Fernsehgeräten (DIGI II) entwickelt und in den Fertigungsprozess überführt. Mit der inzwischen erfolgten Markteinführung von Dual Port DRAM-Speichern erforderte nun die Halbbildverdopplung im Gegensatz zur ersten Grundig 100 Hz Generation nur mehr einen Halbbildspeicher. Aber erst mit der dritten Generation 100 Hz-Geräte (DIGI III) wur-

den wieder 3D-Aktivitäten gestartet. Diese Geräte, die 1990 in Serienproduktion gingen, verfügten jetzt zusätzlich zur Halbbildverdopplung über eine erweiterte digitale Signalverarbeitung zur Rauschunterdrückung und Reduzierung des Farbübersprechens des PAL-Standards (Crosscolor).

Das Elektroniklabor des Geschäftsbereiches Medizinisch-Optische Geräte von Zeiss in Oberkochen hatte als Erweiterung für das Grundig 100 Hz-Gerät M70-100 IDTV (DIGI III) einen weiteren Halbbildspeicher und eine Steuereinheit eingebaut um dieses nachträglich tauglich für 3D-Wiedergabe nach dem Shutterbrillenprinzip zu machen. In der Patentschrift DE 41 34 033 C1 „Vorrichtung zur Darstellung von

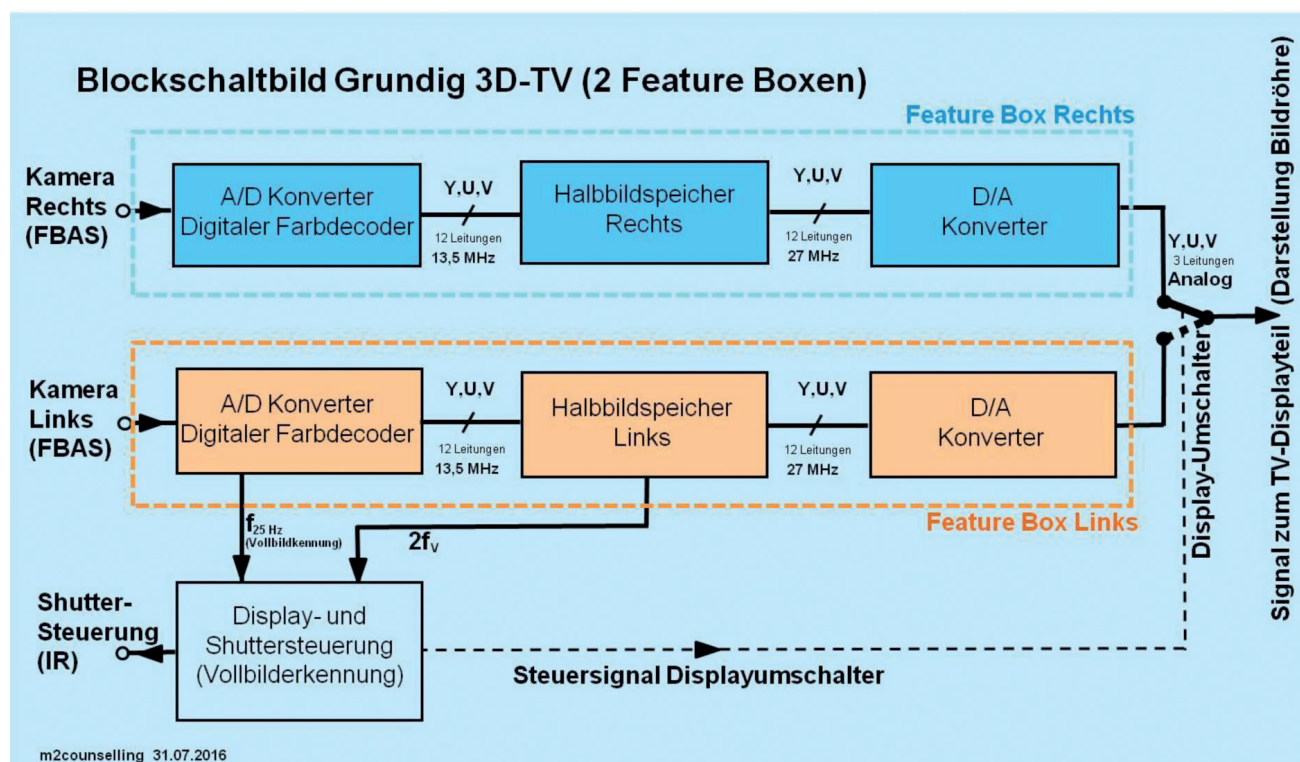


Abb. 3: Blockschaltbild der digitalen Signalverarbeitung eines Grundig 3D-TV Gerätes.  
(100 Hz Seriengerät M70-781 IDTV mit Nachrüstung einer zweiten Feature Box)



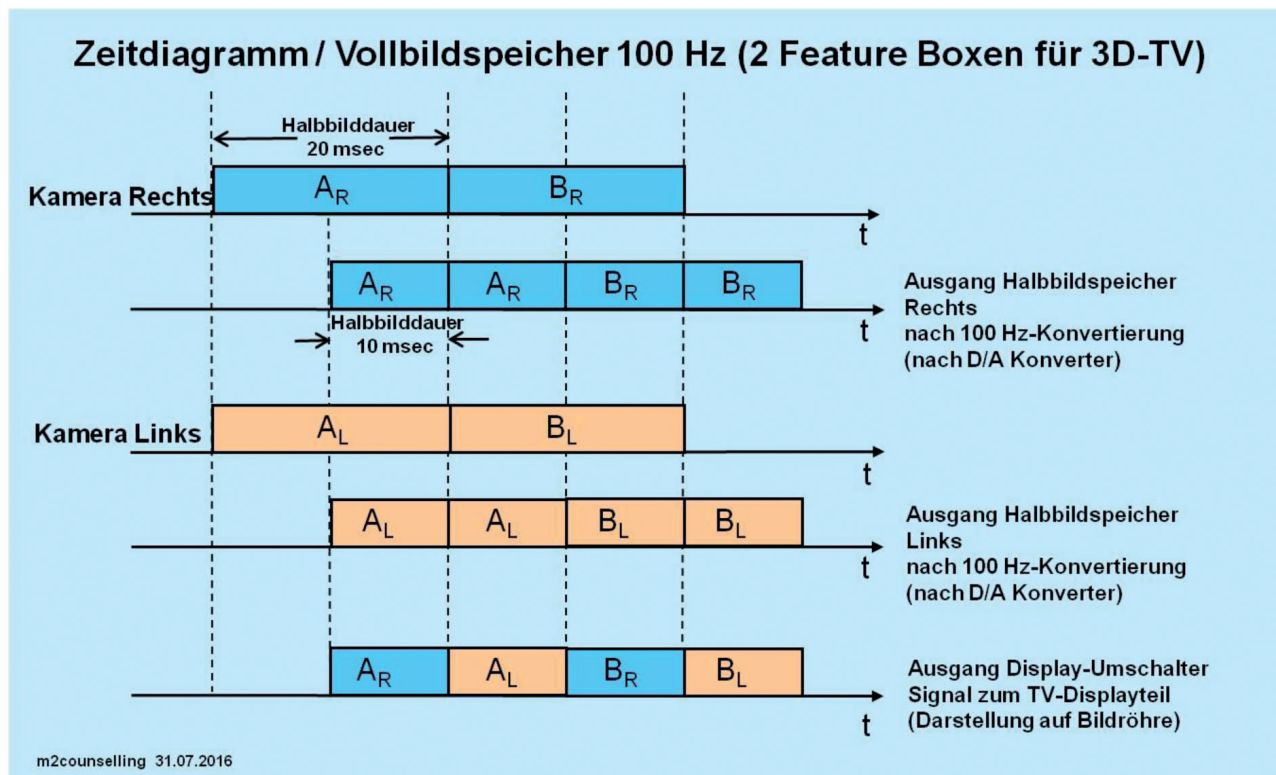


Abb. 4: Zeitdiagramm der digitalen Signalverarbeitung eines Grundig 3D-TV Gerätes.  
( 100 Hz Seriengerät M70-781 IDTV mit Nachrüstung einer zweiten Feature Box)

dreidimensionalen Bildern“ vom 15.10.91 ist explizit auf das Grundig Farbfernsehgerät 100 IDTV als Basis hingewiesen.

Im August 1993 erhielt der Autor von Fa. Zeiss die Mitteilung, dass das auf 3D-Wiedergabe erweiterte Grundig 100 Hz-Gerät M70-100 IDTV ein großer Erfolg sei. Gemessen natürlich an den in der Medizintechnik üblichen kleinen Stückzahlen.

Im Juni 1992 fand ein Gespräch zwischen der Grundig Fernsehentwicklung und der Forschung und Entwicklung der Fa. Richard Wolf Endoskope statt. Die Fa. Wolf war an uns herangetreten ob wir einen 3D-Monitor nach

dem Shutterbrillensystem auf Basis unserer 100 Hz TV-Seriengeräte für sie entwickeln und fertigen könnten. Als Einsatzgebiet war dort auch die Medizintechnik und speziell die minimal invasive Chirurgie angedacht.

Das Verfahren sei anhand des Blockschaltbildes Abb. 3 erläutert.

Wir sehen auf der linken Seite die Eingänge der rechten und die linken Kamera. Die beiden Kameras sind mittels einer Synchronleitung (Gen Lock) miteinander verkoppelt und liefern jeweils ein FBAS-Signal. Die drei digitalen Signalverarbeitungsblöcke, Analog/Digital Konverter (ADC) mit

digitalem Farbdecoder (DMSD), Halbbildspeicher und Digital/Analog Konverter (DAC) stehen für die komplette digitale Signalverarbeitung, der Feature Box der Grundig 4.Generation (DIGI IV) 100 Hz-Geräte wie z.B. dem M70-781 IDTV.

Aus Gründen der Performance wurde eine komplette weitere Feature Box in das Gerät eingebaut. Der Vorteil dabei war auch, dass Prüftechnik und Service beim 3D-Gerät mit nur einem Standardmodul kostengünstiger zu erreichen waren.

Am Ausgang des Blocks ADC digitaler Farbdecoder stand das decodierte Farbsignal als Luminanz (Helligkeit) sowie die bei-



den Farbdifferenzsignale U und V in digitaler paralleler Form zur Verfügung. Im Halbbildspeicher wurde dann das jeweilige eingelesene Kamerahalbbild (50 Hz entsprechend 20msec) mit doppelter Geschwindigkeit ausgelesen, sodass die Dauer halbiert wurde (100 Hz entsprechend 10msec). Diese quasi in der Norm gewandelten digitalen 100 Hz Y, U, V Signale wurden dann im Block D/A Konverter (DAC) in analoge 100 Hz Y, U, V Signale gewandelt. Ein dreipoliger elektronischer Umschalter wählte nun, (in der Prinzipskizze Abb.3 nur einpolig gezeichnet), das für die Sequenz der 100 Hz Wiedergabe erforderliche Halbbild in der Reihenfolge AR AL BR BL aus dem D/A Ausgangssignal Rechts und dem D/A Ausgangssignal Links aus (Abb.4 Zeitdiagramm).

Wie aus dem Zeitdiagramm auch zu ersehen ist, konnte das Auslesen des 100 Hz Halbbildes A und B jeweils erst 10msec nach dem Beginn des Einlesens des 50 Hz Halbbildes A und B erfolgen. Dies war prinzipiell bedingt, da andernfalls sich noch Teile des vorhergehenden Halbbildes im Speicher befunden hätten und fälschlicher Weise ausgelesen worden wären. Die Sequenz am Ausgang des Umschalters wurde an den Schaltkreis für die Bildröhrenansteuerung weitergeleitet, der mit seiner Matrix die 100 Hz R, G, B Signale generierte und die RGB-Endstufen ansteuerte, die die Bildröhrenkathoden mit Signal versorgten. Der Block „Vollbilderkennung und Displaysteu-

erung“ konnte in der praktischen Realisierung entfallen, denn die Signale zur Steuerung des Displayumschalters und der Shutterbrille konnten aus vorhandenen Signalen der Feature Box gewonnen werden.

Durch die Fortschritte in der Halbleitertechnik konnte auch bei 100 Hz TV-Geräten die digitale Signalverarbeitung erweitert werden, sodass in den 100 Hz Digital Reference Serien (ab 1995) alle störenden, systembedingten Artefakte des 1967 eingeführten PAL-Standards eliminiert werden konnten. Das waren Großflächenflimmern, Zeilenflimmern, Cross Color und Cross Luminanz. Dies kam natürlich auch den 3D-TV Entwicklungen zugute.

In Abb.5 ist die Zeitschiene der Grundig 3D-TV Entwicklungsarbeiten dargestellt. In der Kurzfassung dieses Essays kann nicht auf alle 3D-TV Entwicklungen eingegangen werden. Bei Interesse haben Sie die Möglichkeit die Langfassung unter der angegebenen Internetadresse nachzulesen.

#### **5. Zusammenfassung und Ausblick**

Wie wir gesehen haben, hat sich die Grundig Fernsehentwicklung frühzeitig mit der räumlichen Bildwiedergabe beschäftigt.

Im zweiten Teil „3D-Bildwiedergabe in der Ära der LCD Flachbildschirme von 2002-2008“ wird das brillenlose 3D-Verfahren für Flachbildschirme beschrieben.

Es bleibt zu hoffen, dass die Vorarbeiten sich letzten Endes lohnt



**Unser Autor Konrad L. Maul** war 37 Jahre in der Fernsehentwicklung tätig, davon 30 Jahre in leitender Position. Als Gruppenleiter war er für das erste Grundig 100 Hertz-TV-Gerät verantwortlich. Von 2001 bis 2008 leitete er die Fernsehentwicklung der Grundig AG und in der Nachfolge der Grundig Intermedia AG.

*Damit ist er einer der erfahrensten und profiliertesten TV-Entwickler Deutschlands.*

*Heute arbeitet er als Berater für Einzelne, Gruppen und Organisationen in technischen, wirtschaftlichen und sozialen Handlungsfeldern.*

[www.m2counselling.de](http://www.m2counselling.de)



## GRUNDIG Entwicklungsarbeiten Stereoskopische-Bildwiedergabe

- |      |   |
|------|---|
| 1989 | Zusammenarbeit mit Kernforschungszentrum Karlsruhe<br>3D-Wiedergabe mit Shutterbrille.  |
| 1991 | ZEISS Oberkochen erweitert Grundig Seriengerät (Digital 3) zum<br>3D-Wiedergabemonitor für minimalinvasive Chirurgie.   |
| 1993 | Zusammenarbeit mit Wolf Endoskoptechnik<br>Grundig entwickelt basierend auf der Gerätegeneration<br>Digital 4 einen 3D-Monitor.   |
| 1995 | Zusammenarbeit mit Universität Magdeburg Institut für Strömungstechnik<br>Grundig 3D-Monitor (Digital 4) zur Vermessung von Strömungen in<br>Flüssigkeiten.                                   |
| 1998 | Zusammenarbeit mit SYSDRAI AG<br>3D-Wiedergabe mit Grundig Reference-Technik und Standard<br>Consumer - Videorecorder.  |
| 2005 | Erste Brillenlose 3D Life Demo auf der IFA 2005 in Berlin mit Grundig Tharus 3D-LCD-TV<br>Zusammenarbeit mit X3D Technologies (3D-Filter Panel)<br>und 3D – Image Processing GmbH (Algorithm) |

Abb. 5: Zeitschiene der Grundig 3D-TV Entwicklungsarbeiten von 1989 bis 2008

haben und sich die räumliche  
Bildwiedergabe mit den großen  
Flachbildschirmen endlich auch  
im heimischen Wohnzimmer ei-

nen festen Platz erobern kann.

Die Langfassung des Essays fin-  
den sie unter:

[www.gisela-und-konrad-maul.de](http://www.gisela-und-konrad-maul.de)  
oder auf dieser Seite des RFMs:  
<http://rundfunkmuseum.fuerth.de/zeitschrift.htm>

## Sommerzeit: Impressionen vom Grillfest des RFMs



Unser Leo feiert im Kreise junger Damen und der „Mietmichi“ Michl Beck sorgt fürs Knusprige. So lässt sich's leben! Das jährliche Sommerfest war wieder einmal ein schönes Zusammenkommen von hauptberuflichen, ehrenamtlichen, Praktikum oder FSJ leistenden Freunden des Rundfunkmuseums.



# MAIL BOXES ETC.®

Versand · Verpackung · Grafik · Druck

---



Versand- und Büroservice Schüffel e.K.  
Schwabacher Str. 138  
90763 Fürth  
[www.mbe-fuerthsued.de](http://www.mbe-fuerthsued.de)  
[info@mbe-fuerthsued.de](mailto:info@mbe-fuerthsued.de)  
Tel.: 0911 / 75 66 340  
Fax 0911 / 75 66 341





# Kochblog.de

## Quo vadis, Radio?

### Teil 2: Zielgruppenorientiertes Webradio am Beispiel KochblogRadio.de

von unseren Gastautoren Roland Rosenbauer und Tim Faber

Im ersten Teil dieses Artikels ging es um Hörerverhalten und Programmphilosophien, um den Weg vom UKW-Radio zum digitalen Audio-Zeitschriftenkiosk. Heute soll dieser Kiosk näher betrachtet werden – am Beispiel des Webradiosenders KochblogRadio.de, dem „leckersten Sender im World Wide Web“, also der „Feinschmecker“ im Radio, bei dem ich seit August 2014 Chefredakteur bin.

Ein Sender aus Franken für die ganze Welt, bei dem sich 24 Stunden am Tag und 7 Tage die Woche alles rund um Genuss, Kochen, Essen, Trinken, Lifestyle und Wohnen dreht. Die Zielgruppe besteht zu 30 % aus der Foodbloggerszene und zu 70 % aus Kochbegeisterten, die nach Inspiration suchen, sich kulinarisch unterhalten lassen wollen, um beim Hören Lust auf Genuss zu bekommen.

#### Die Anfänge

Es ist kein Aprilscherz, aber tatsächlich startete Kochblogradio.de am 1. April 2014 den Sendebetrieb. Gründer ist der promovierte Jurist Dr. Tim Faber (44), der in

seiner Schul- und Studentenzeit in den 1990er Jahren bei Radio Charivari in Nürnberg moderiert hat. Auch bei Radio 8 in Ansbach und bei Radio 5 in Fürth legte er Platten auf. 2012 begann er einen Kochblog im Internet zu betreiben unter [www.lartdegourmet.de](http://www.lartdegourmet.de). 2014 erweiterte er den Blog um ein Radio.

#### Das Programm

Im 24-Stunden-Vollprogramm wird eine große Bandbreite an kulinarischen Richtungen und Lifestyle abgebildet – von der einfachen Studentenküche (donnerstags ab 18 Uhr; Blog Schokolade mit Kai Weidinger) bis zur gehobenen Sternenküche (Freitags ab 18 Uhr: L'art de gourmet – die Radioshow mit Tim Faber). „Wer Kochblogradio.de einschaltet, bekommt ein gutes Gefühl mit Kulinarik und Musik. Dafür steht Genuss pur“, erklärt Faber.

Auch sonst dreht sich das Programmschema rund um den Genuss: Genuss@night (2-5 Uhr); Morningshow (5-9 Uhr); Genuss@work (9-13 Uhr) und Genuss PUR (13-18 Uhr) unter dem Motto: kulinarische Information

den ganzen Tag. In den Sendeuhren sind zu genau festgelegten Zeiten feste Rubriken eingeplant, wie zum Beispiel das „Rezept des Tages“ und, „Falks Küchentipps in 100 Sekunden“. Dazu kommen „Food Truck Radio“ in Partnerschaft mit Foodtrucks Deutschland und die „Food-Korrespondenten vor Ort“: Hierbei handelt es sich um ein Netzwerk von kulinarischen Spezialisten, Fooddesignern, Foodbloggern, Köchen, die als Korrespondenten für den deutschsprachigen Raum und benachbarten Ländern wie beispielsweise Italien fungieren.

Von 2-18 Uhr wird zudem um xx:17 jeder Stunde ein Beitragsplatz für verschiedene aktuelle kulinarische Themen freigehalten. Zur halben Stunde von 2:30 Uhr bis 17:30 Uhr werden Genuss-Schlagzeilen um halb mit Roland Rosenbauer gesendet, die News aus Essen, Trinken, Lifestyle, Events und Weinthemen beinhalten.

Ergänzt wird das Programm von 2-18 Uhr mit Nachrichten zur vollen Stunde und zuvor als Service mit Deutschlandwetter und internationalem Wetter.



### Drive Time ab 18 Uhr

Eine Besonderheit von Web-radios allgemein ist, dass die Hörgewohnheiten des Publikums sich deutlich von jenen der UKW-Hörer unterscheiden. Wenn bei UKW immer noch Radiowecker und Fahrt zur Arbeit die meisten Hörer um die Geräte versammeln, beginnt die Spitze bei den Webradios ab 18 Uhr, wenn Menschen zu Hause an den Computern sitzen. Audimark, der größte Vermarkter von Internetradios in Deutschland, hat dazu Studien in Auftrag gegeben und dieses Verhalten genau untersucht. Ende Juni 2016 hat Matthias Mroczkowski, der geschäftsführende Gesellschafter der audimark GmbH in Düsseldorf, diese Mechanismen im Nürnberger Marketing Club vorgestellt. Das ist allerdings ein eigenes Thema, das

in einer anderen Ausgabe von „Rundfunk & Museum“ behandelt werden kann.

In dieser wichtigen Zeit laufen moderierte Spezi-sendungen. So stehen von 18-20 Uhr interessante kulinarische Themen im Fokus. Es beginnt am Montag um 19 Uhr mit dem Weinexperten Felix Bodmann („Der Schnutentunker“). Am Dienstag und Freitag um 18 Uhr mit Tim Faber (L'art de gourmet-Radioshow), zur gleichen Zeit am Mittwoch Roland Rosenbauer (Roland Rosenbauer-Show) und am Donnerstag, Kai Weidinger (Blog Schokolade).

Dazu kommen noch zu anderen Zeiten Susanne Hofmann-Fraser („Der Fraser-Friday“ freitags 21-22 Uhr). Kochblogradio entdeckt samstags und sonntags (jeweils

16-18 Uhr) kulinarisch die Welt. Die von Alexander Tauscher produzierte Radioreise bringt den Hörer zu den schmackhaftesten Orten auf diesen Planeten. Jeden Samstag von 20 bis 24 Uhr laufen im Chillout-Lounge-Special in the mix mit DJ Denny S elektronische Klänge vom Feinsten.

### Wenn die Herzen flattern

Täglich von 20 bis 2 Uhr gibt es die Sendung „Herzflattern“, ein Programm, das Faber besonders am Herzen liegt. Nach dem altbewährten Sprichwort: „Liebe geht durch den Magen“ wird hier kulinarische Romantik geboten.

Bei den kulinarischen Liebesbriefen präsentiert Thorsten Falk Rezepte mit aphrodisierender Wirkung.

Franco-Pop und aktuelle Hits

Die Musikfarbe ist tagsüber Hot



Moderatorin Petra Hola-Schneider und Roland Glöckner vom Foodtruck Guerilla Groestl mit den Kochblog-Machern Tim Faber und Roland Rosenbauer.





AC mit den aktuellen Top 30 und eher melodischen als rhythmischen Bestsellern der letzten drei bis acht Jahre. Abends herrscht ein Soft AC-Format vor. Als musikalisches Schmankerl wird von 2-18 Uhr um xx:20 jeder Stunde ein Franko-Pop-Song gespielt.

### Moderne Radiotechnik

Während viele Betreiber von Webradiosendern das Programm direkt im Computer entstehen lassen und zusammenstellen, setzen alte Radioprofis nach wie vor auf bewährte Radiotechnik. Auch bei KochblogRadio.de wird professionelle Studiotechnik eingesetzt, wie sie sich bei den UKW-Radios schon lange bewährt hat: Mischpulte mit Faderstart, Kompressoren und Limiter, professionelle Mikrophone im höherpreisigen Segment. Ein Schwerpunkt liegt in der Nutzung der digitalen Möglichkeiten.

Die gesamte Sendesteuerung erfolgt mit der Sendesoftware MAirlist, entwickelt von Torben Weibert. Diese ermöglicht es, sowohl das automatisierte Programm als auch Livesendung reibungslos nach modernem Standard „zu fahren“. KochblogRadio.de verfügt über drei Studiosettings: Feste Sendestudios, teilweise volldigital, in welchen nach dem Prinzip des „Voicetrackings“ Sendungen vorproduziert und live gefahren werden. „Voicetracking“ ermöglicht es, durch Einfügen von Livemoderationen in einen vorgegebenen Rahmen (Musik, Hotclock etc.)



Alte Kollegen vom Funkhaus Nürnberg treffen sich wieder: Susanne Hofmann-Fraser mit Roland Rosenbauer. Fotos: Faber/Rosenbauer

zeitsparend Sendungen vorzuproduzieren. Außerdem existiert ein weiteres digitales Studio für Livesendungen von größeren Events und Messen und ein kleines Studio, nur in Form eines Notebooks, mit Sendesoftware und einem Interface. Damit senden wir live von Events bei welchen die Moderatoren kochen und gleichzeitig senden. Seit neuestem übrigens auch im YouTube-Livestream, um den Hörern auch Bilder zur Radiosendung zu servieren.

Natürlich haben auch Radiosender ihre Betriebsgeheimnisse, deshalb bittet der Verfasser die Leser um Verständnis, wenn hier nicht zu viel zu den technischen Details verraten wird.

Die Einspeisung der Musikstreams ins Internet funktioniert wie bei anderen Webradios auch über Streamingserver. Wer mehr darüber wissen möchte, wird im Internet fündig, z. B. bei Wikipedia: <https://de.wikipedia.org/wiki/Internetradio>



- „Wir rufen Günther Koch“

Fr., 19.8., 18 Uhr: Vortrags- und Diskussionsabend mit der Radio-Reporter-Legende. Günther Koch, viele Jahre in allen Stadien unterwegs und heute Aufsichtsrat des Club, berichtet aus seinem langen Berufsleben. Fundiertes Fachwissen, jahrzehntelange Erfahrung und ein reichhaltiger Anekdotenschatz versprechen einen unterhaltsamen Abend. Im Anschluss besteht die Möglichkeit zu einer Ausstellungsführung mit dem Museumsleiter. Eintritt: EUR 4,00

- **Rundfunkmuseum XXL**

Do., 25.8., 12 – 22 Uhr, Abendöffnung des Museums mit Radiostammtisch. Ab 19 Uhr treffen Sie Mitglieder des Fördervereins und interessierte Sammler. Der XXL-Abend findet seit Januar 2016 immer am letzten Donnerstag im Monat statt.

- **Stadtführung: Die Uferstadt – Heimat der Weltmarke GRUNDIG**

Do., 25.8., 18 Uhr: Die heutige Uferstadt Fürth blickt auf eine über hundertjährige Geschichte zurück. Dies zeigt die Führung über das geschichtsträchtige Gelände der Uferstadt anhand der Entwicklung vom einstigen Erholungsgebiet bis zum heutigen Technologiestandort auf. Heute bildet die Uferstadt ein Konglomerat aus Innovation, Technik und Forschung. Im An-



schluss an den Spaziergang über das Uferstadt-Gelände setzt sich die Führung im Rundfunkmuseum fort. In der alten Direktion der Firma Grundig erzählen originale Objekte die Geschichte des Fürther Unternehmens. Dauer: ca. 90 Minuten. 8 Euro, ermäßigt 6 Euro (inkl. ein Heißgetränk); Kinder bis sechs Jahre sind in Begleitung Erwachsener frei.

- **Große Radiobörse am RFM**

So., 25.9., 9 - 17 Uhr: Stöbern, Fachsimpeln, Entdecken: Große Radiobörse auf den Parkplätzen rund um das Museum. Für Technikfreunde und -laien bietet sie eine einmalige Chance zum Kauf und Verkauf alter Geräte aus dem Bereich des Rundfunks, der Unterhaltungselektronik, Rundfunktechnik, Messtechnik und kommerzielle Funk-Elektronik. Auch wer auf der Suche nach Ersatzteilen, Schaltplänen oder Funk-Fachliteratur ist, wird fündig! Außerdem bietet die

Radiobörse Gelegenheit zum Austausch von Tipps und Tricks, wertvolle Ratschläge von Technik-Profis inklusive.

Wichtige Info für Verkäufer: Da die Stellfläche nicht überdacht ist, bitten wir Sie, selbst für entsprechenden Wetterschutz zu sorgen. Bei Bedarf können Pavillons vom Museum gemietet werden.

**Sie können sich bis 9. September unter 0911 75 68 110 oder [rundfunkmuseum@fuerth.de](mailto:rundfunkmuseum@fuerth.de) zur Radiobörse anmelden.**

- **Amateur-Funk-Bastel-Herbst: Wir basteln ein UKW-Radio im Rundfunkmuseum.**

Gruppe A: Sa., 15.10. 2016

Gruppe B: Sa., 12.11.2016

Gruppe C: Sa., 26.11.2016

im Rundfunkmuseum mit jeweils höchstens 10 Kindern. Für Kinder ab 9 bis 25 Jahre. Der Selbstkostenpreis für den Bausatz liegt zwischen 6 und 16 € . Anmeldung ist unbedingt erforderlich und wird ab 20.8.2016 entgegengenommen!

Beginn 14 Uhr, Ende voraussichtlich 17 Uhr. Infos bei Michael Walter unter 0179/5961023 und E-Mail: [info@dl3nbw.de](mailto:info@dl3nbw.de)

- **Museumsfest im RFM**

So., 6.11., 10-17 Uhr. Großes Fest mit vielen Aktionen. U.a. mit der Verleihung des Oskar-Goller-Hörspielpreises. Funkbetrieb der Amateurfunken und Bastelaktion.

**Weitere Veranstaltungen entnehmen Sie bitte der Tagespresse, erfragen Sie unter Telefon 0911/ 75 68 110 oder lesen Sie auf [www.rundfunkmuseum.fuerth.de](http://www.rundfunkmuseum.fuerth.de)**



# Conny Wagner \* 26.8.1945 † 6.8.2016

Ein guter Freund des Rundfunkmuseums und ein großer Musiker ist gestorben



Conny Wagner und seine Band – gern und häufig gesehene Gäste im Rundfunkmuseum. Wenn „Conny“ aufspielte, seine CDs mitbrachte, war das Museumscafé stets gut gefüllt (s. unten). Die schnell gezeichnete Trompete war sein Markenzeichen (r.).  
Fotos: bug/Popp

Conny Wagner ist tot. Nach langer schwerer Krankheit ist er kurz vor seinem 71. Geburtstag gestorben.

Er war ein Multitalent, als Band-leader, Trompeter, auch am Saxofon und an der Querflöte perfekt; er sang und unterhielt das Publikum, das war sein Metier: „Ein ganzes Leben live on Stage“. In Fürth geboren, sollte er eigentlich das elterliche Beklei-

dungshaus in der Schwabacher Straße weiterführen. Also studierte er Betriebswirtschaft und schloss dieses Studium auch ab. Gleichzeitig ging er auch seine Leidenschaft professionell an, studierte Trompete am Musik-konservatorium. Beide Bega-bungen, die musikalische und die fürs Geschäftliche, nutzte er. Er tourte durch alle Welt, spielte im Fernsehen und auf großen

Galen. In den letzten Jahren zog er sich aus dem internationalen Geschehen zurück und spielte dafür wieder häufiger daheim in Franken.

Er war ein großer Freund des Rundfunkmuseums, sein 50. Bühnenjubiläum feierte er hier und das Museum feierte ihn mit einer Sonderausstellung und einer langen Geschichte in der R&M Ausgabe 78/2011.





 Conny Wagner





# Unsere Nachbarn: Slackliner in der Hängematte

Ein Spaziergang rund ums Museum lohnt: Am Flussufer gibt es einiges zu entdecken

Drunten am Fluss, der gemächlich aus Nürnberg kommt, dort „Bengärds“ heißt, um sich alsbald mit der Rednitz zur Regnitz zu vereinen, haben die Sommerferien begonnen. Man merkt es an vielen jungen Leuten, die sich die Naherholung mit Hunden, deren Besitzern und Radfahrern teilen. Benjamin Fahrbach (23) hat gerade die letzten drei Prüfungen in „Sozialer Arbeit“ geschrieben. Zur verdienten Entspannung hat er die leichte Reisehängematte

mit dem Schnellspannsystem zusammengepackt. Um außerdem Balance, Gleichgewichtssinn und nicht zuletzt Demut zu schulen, kam die „Slackline“ mit ins Handgepäck.

So nennt man das Gurtband, das schlaff zwischen zwei Bäume gespannt wird (mit Schutzmatten für die Rinde!), auf dem man das Überqueren in ungefährlicher Höhe üben kann, um zu ...

Halt: Natürlich kann man es später höher spannen, man kann

Artistik darauf vorführen, aber ein echtes „um zu“ gibt es eben nicht. Die Übung ist sich selbst genug.

Dazu passt die Lektüre, die Fahrbach schaukelnd genießt: „Die Hütte“ von William Paul Young, ein Roman, der im Untertitel „Ein Wochenende mit Gott“ heißt. In den USA erschien er 2007 im Selbstverlag unter dem Namen „The Shack“. Durch Mundpropaganda erreichte er bis März 2009 sechs Millionen Auflage.



*Benjamin Fahrbach genießt die Sommerferien.*



*Fotos: Peter Budig*

## Impressum



Herausgeber:  
Förderverein des Rundfunkmuseums der Stadt Fürth e.V.  
„Rundfunk und Museum“ ist die Zeitschrift des Fördervereins des Rundfunkmuseums der Stadt Fürth e.V.

Beitrag für eine Mitgliedschaft: 25 Euro im Jahr  
= Freier Eintritt für 2 Personen, Einladung zu allen Veranstaltungen und diese Zeitschrift bis zu 3 x im Jahr!  
Auflage 1000 Exemplare  
Chefredakteur R&M: Rainer Lindenmann  
Satz & Redaktion: Peter Budig (BUG)  
Autoren: Wolfgang Kunert, Konrad L. Maul, Roland Rosenbauer, Robert Vogl.  
Druck: Mail Boxes Etc. Versand- und Büroservice Schüffel e.K., Schwabacher Str. 138, 90763 Fürth  
Bankverbindung des Fördervereins  
Sparkasse Fürth, IBAN:DE33762500000380095695  
BIC: BYLADEM1SFU

### Vorstand des Fördervereins

1. Vorsitzender: Robert Vogl  
2. Vorsitzender: Wolfgang Kunert  
Schriftführer: n.n.  
Schatzmeister: Werner Lindner  
Technik: Martin Dittrich  
Chefredakteur der R&M: Rainer Lindenmann  
Beirat des Fördervereins  
Manfred Dewath, Wolfgang Hackel, Manfred Hofmann, Helmut Kasel, Hermann Klink, Rudi Lindner, Hermann Matzke.  
Geschäftsstelle  
Kurgartenstraße 37, D-90762 Fürth  
Postadresse: Postfach 1520, 90705 Fürth  
Telefon: (0911) 75 68 110  
Fax: (0911) 75 67 110  
e-mail: foerderverein-rfm-fuerth@t-online.de  
www.rundfunkmuseum.fuerth.de  
Wir danken unseren Inserenten und bitten um deren freundliche Beachtung. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben die Meinung des Autors wieder.