



Rundfunk & Museum

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



30 Jahre Lokaler Rundfunk · Führungswechsel im RFM

Heft 92

Januar 2017

4,- Euro

Geschichte des
Grundig 3D-TV/II

von Konrad L. Maul

www.rundfunkmuseum.fuerth.de

**Fernsehen in der 3. Dimension**

Unser Autor Konrad L. Maul leitete die technische Innovation bei Grundig und erinnert sich.

**Leitungswechsel**

Ein bekanntes Gesicht rückt an die Spitze des RFMs: Jana Stadlbauer wird neue Chefin.

**Eröffnung der Sonderausstellung**

Prof. Randolph Hanke, stellvertretender Leiter des IIS zu berichtet wie Umwege, zum Erfolg führen.

**30 Jahre Lokaler Rundfunk**

Roland Rosenbauer erzählt von den Anfängen des Lokalen Rundfunks in Nürnberg.

- 4 Editorial von Peter Budig**
Lust und Leid des Zeitungsmachers
- 9 Weihnachtsfeier im RFM**
Die Wichtelkönige im Bild
- 12 Rückblick auf die IFA 2016**
Neueste Trends bei Radio und TV
- 20 So stand es geschrieben...**
Pressespiegel
- 25 Das Rundfunkmuseum**
Daten & Fakten

- 38 Gerald Kappler**
Mann der ersten Stunde
- 39 Bianca Bauer-Stadler**
Grand Dame des Lokalrundfunks
- 41 Was lefft**
Veranstaltungen im RFM
- 42 Der Bastelfrühling im RFM**
Wir bauen einen Fledermausdetektor



Die Freuden eines Zeitungsmachers

*Liebe Leserinnen und Leser,
Freunde des Rundfunkmuseums,*

die Nummer 92 der Rundfunk & Museum liegt nun vor. Seit der Ausgabe 86 darf ich als freiberuflicher Journalist, seit der 87 gemeinsam mit dem gewählten und verantwortlichen Chefredakteur Rainer Lindenmann, diese Zeitung zusammenfassen, redigieren, Artikel schreiben ...

Zeitungsmachen ist die Königsdisziplin des Journalisten. Sie erfordert viele handwerkliche Fähigkeiten. Eine gute Zeitung zu machen, ist eine Kunst. Auch deshalb gilt – leicht abgewandelt – Karl Valentins Bonmot: „Zeitung machen ist schön, macht aber viel Arbeit“. Das wird nicht leichter, wenn viele der Mitarbeiter_innen besten Willens, aber von ganz anderer Profession sind. Im Ehrenamt engagierte Menschen sind wunderbar, der Kitt der Gesellschaft – und sie sind doch Hobbyisten, bringen sich in ihrer Freizeit ein, wo andere ihren Beruf ausüben. So hat jeder, der sich im Verein in der Freizeit, nächtens, an Sonn- und Feiertagen engagiert, seine wohlüberlegte Überzeugung!

Was braucht es eigentlich, damit die R&M, meist zweimal im Jahr, ins Haus kommt? Als erstes muss man Themen finden: Das Vereinsleben, das Museumsgeschehen sollen abgebildet werden. Interessant sind technische Berichte, die mit Radio/Fernsehen zu tun haben, über Techniken der



Zukunft wie der Geschichte. Aber in welchem Verhältnis sollen diese Themen abgebildet werden? Woher bekommt man Autoren, die Spezialkenntnisse besitzen und darüber schreiben wollen? Welcher Umfang der Berichte ist für das Zeitungsformat nötig oder gerade noch statthaft? Das muss entschieden werden, ebenso wie die Frage, wie das Material, das freie Mitarbeiter mit viel Mühe erarbeitet haben, abgebildet und in ein zeitungstaugliches Format gebracht wird. Es kommt vor, dass die Zeitungsmacher dies anders sehen als der Lieferant. Dann gilt: Über Gestaltung, Kürzungen, Platzierungen von Artikeln entscheidet ausschließlich die Redaktion.

Die hat viel zu tun: Wer kümmert sich um Fotos, Bildrechte, wer feilscht bei Institutionen, Fotografen, Museen um kostenlose Bildrechte? Wer betreut die Anzeigenkunden? Und dann das zeitaufwändige Thema „Akquise“ neuer Anzeigen-Kunden?

Wer spricht sie an, argumentiert, kümmert sich um technische Einzelheiten in der Druckvorstufe? Wer gestaltet das Blatt professionell (und günstig)? Wer kennt sich aus, welche Formate der Drucker braucht? Wer verhandelt mit ihm den Preis? Wer schwatzt ihm eine Anzeige ab? Bei Profizeitungen gibt es ganze Abteilungen für diese Arbeiten. All das macht bei der R&M eine winzige Redaktion. Das macht Spaß, Freund Valentin, aber sehr viel Arbeit.

Daran denkt, liebe Leser_innen, wenn Euch mal wieder ein Bild, ein Artikel, eine Zeile missfällt. Bringt Euch ein, helft, schreibt uns was, gebt Rat, aber seid auch einsichtig, dass ihr nicht Chef dieser Abteilung seid.

Das neue Jahr soll Euch und Ihnen viel Freude bereiten. Viel Glück wünschen wir besonders der neuen Museumsleitung!

Ich wünsche Euch allen, lieben Freunden der R&M herzlichst ein wunderbares 2017.

Peter Budig



Erleben Sie mit OLED das beste
Fernseherlebnis, was es je gab.



OLED

Metz Novum OLED twin R
erhältlich in 65" (164 cm) und 55" (140 cm)



Museumsleitung neu aufgestellt

Jana Stadlbauer wird Leiterin des RFMs

Das RFM will nicht recht zur Ruhe kommen: Nach den Tubulzenen um den Gründer Gerd Walther, dem überraschenden Abgang von Karin Falkenberg, ist nun der vor zweieinhalb Jahren eingesetzte Leiter des Museums Danny Könnicke seiner Leitungskompetenzen entbunden worden. Die bisherige Stellvertreterin Jana Stadlbauer führt das Museum kommissarisch.

So etwas lässt auf gewisse innere Unstimmigkeiten schließen. Genaueres jedoch soll nicht an die Öffentlichkeit, wie der dünnen Erklärung der zuständigen Referatsleiterin Elisabeth Reichert und Museumsleiter Martin Schramm zu entnehmen ist. Auch der Artikel der FN (siehe Pressepiegel) verschleiert mehr, als er enthüllt. Hier die offizielle städtische Erklärung, gefolgt von der Rede von Jana Stadlbauer an die Kollegen auf der Mitarbeiterversammlung am 17. November 2016.

bug



Neue Aufgabenverteilung im Rundfunkmuseum



Dr. Martin Schramm, Leiter der Museen der Stadt Fürth.

Fotos: BUG

Mitte November 2016 haben sich die Kompetenzen im Rundfunkmuseum geändert. Frau Jana Stadlbauer übernimmt die kommissarische Leitung des Hauses. Herr Danny Könnicke wird als Mitarbeiter im Rundfunkmuseum tätig bleiben und sich künftig schwerpunktmäßig um andere Aufgabenbereiche, wie die Erstellung von Sonderausstellungen und die Inventarisierung der

umfangreichen Sammlung kümmern. Leiter der Gesamtdienststelle Stadtarchiv und Museen bleibt wie bisher Herr Dr. Martin Schramm.

Über die endgültige Besetzung bzw. Ausschreibung der Stelle der Museumsleitung entschei-

det der Personal- und Organisationsausschuss im Dezember.

Wir möchten uns für die geleistete Arbeit in den vergangenen zweieinhalb Jahren bedanken und bitten zugleich um Verständnis, dass zu den Hintergründen

der mit Einverständnis aller Beteiligten vollzogenen Maßnahme Stillschweigen vereinbart wurde. Wir wünschen für die neuen Aufgabenbereiche alles Gute!

Elisabeth Reichert und Martin Schramm

Jana Stadlbauers Ansprache

**Sehr geehrte Frau Reichert,
sehr geehrter Herr Dr. Schramm,
liebe Mitarbeiterinnen und Mit-
arbeiter, liebe Mitglieder des
Fördervereins,**

ich habe die kommissarische Leitung des Rundfunkmuseums übernommen – und ich habe sie gerne übernommen. Für das entgegengebrachte Vertrauen zur Übernahme dieser Rolle möchte ich mich bei Frau Reichert und Herrn Dr. Schramm bedanken.

Ich möchte im Folgenden einige Dinge ansprechen, die mir für die Zeit in der Leitungsfunktion des Rundfunkmuseums wichtig sind. Das Rundfunkmuseum kenne ich seit 2008, als ich hier selbst als Praktikantin erstmals „hineingeschnuppert“ habe. Seitdem ist vieles passiert – und dennoch: dem Rundfunkmuseum bin ich treu geblieben. Nach meinem Studienabschluss und einer Lehrtätigkeit an der Universität Bamberg durfte ich hier als stellvertretende Museumsleiterin eine neue Funktion und neue Aufgaben anpacken.

Über die vielen Jahre, besonders jedoch in den letzten beiden

Jahren, habe ich hier mit vielen Menschen zusammenarbeiten dürfen. Dabei habe ich das Team des Museums als ausgesprochen kreativ, zuverlässig, kollegial, teilweise vielleicht etwas unkonventionell (aber das schadet manchmal nicht!), ausgesprochen pragmatisch und in manchen Bereichen gar als visionär kennengelernt. Für dieses gemeinsame Arbeiten möchte ich mich herzlich bedanken: bei den Mitgliedern des Fördervereins,

bei den geringfügig Beschäftigten sowie den hauptamtlichen Kolleginnen und Kollegen. Mein Dank gilt Herrn Könnicke, der sich stark für Veränderungen, Neuerungen und Verbesserungen im Rundfunkmuseum innerhalb der Stadtverwaltung und bei externen Partnern eingesetzt hat. Es ist viel passiert seit Mai 2014 und wir haben gemeinsam an vielen „Baustellen“ gearbeitet: Turmsanierung, neue Sonderausstellungen, erste Überarbeitung der Dauerausstellung, Büroumgestaltung und vieles mehr.



Die neue Museumsleiterin Jana Stadlbauer.

Was ist mir für die Zukunft wichtig?

Zunächst für das Museum:

Das Rundfunkmuseum verfügt über eine gute Basis: die Museumspädagogik hat ein ausgewogenes Angebot für verschiedene Zielgruppen, eine reichhaltige Sammlung, ein nicht nur von Stammgästen angenommenes kulinarisches Angebot und einen sicheren Standort. Und das wichtigste: Ein Team, das sich engagiert, sich einbringt, ideenreich ist und vieles tut, um Ideen und Vorhaben in

die Tat umzusetzen. Und so gibt es bereits viele Vorhaben für die kommende Zeit. Ich möchte das Rundfunkmuseum als Ort des Lernens, des Vermittelns, des Austauschs, aber auch des Bewahrens stärken. Wir alle wissen, dass es hier noch viele „ungehobene“ Schätze gibt. Ein Projekt wird beispielsweise die Experimentierwerkstatt in der Ebene 1 sein, bei dem ich auf Unterstützung von vielen Seiten hoffe. Die Inventarisierung soll außerdem vorankommen. In der Dauerausstellung stehen noch einige Umbauten und neue Inszenierungen an. Durch weitere Angebote in der Museumspädagogik können weitere Zielgruppen durch neue Führungen oder Kindergeburtstagsprogramme erschlossen werden.

Wir verfügen über eine gute Ausgangslage und ich hoffe, wir können zusammen an den zukünftigen Aufgaben arbeiten.

Was ist mir wichtig, für das Miteinander?

„Wo Menschen sind, da menschelt es“, heißt es. Ja, das ist wahr. Und dennoch: Für ein gelingendes Arbeiten im Team, und damit meine ich die Mitarbeitenden wie die Ehrenamtlichen, sind mir Respekt voreinander und gegenseitige Wert-

schätzung wichtig. Dazu gehört vor allem die Kommunikation miteinander und nicht übereinander. Meinungen sollen und dürfen geäußert werden. Wir alle sind Individuen mit eigenen Ansichten, Wünschen, Ängsten und Hoffnungen. Und dennoch gehören wir zu einem großen Ganzen, nämlich dem Rundfunkmuseum und seinen Gästen. Ein Verhalten zum Wohle des Hauses, seines Bestehens und seines Fortschrittes wünsche ich mir von uns allen.

Als kommissarische Leiterin bin ich gerne Ansprechpartnerin für euch und Sie. Sicherlich werden wir nicht immer einer Meinung sein. Ab und an gilt es, als Führungskraft Entscheidungen zu treffen, die zumal unbequem sein können. Und dennoch: mit einem gesunden Maß an vertrauensvollem Umgang bin ich mir sicher, dass wir hier alle weiterhin gut zusammenarbeiten werden.

Ich habe auch zwei Bitten:

1. Viele von Euch und Ihnen kenne ich nun schon einige Zeit. Da weiß und kennt man um die Stärken des anderen. Niemand kann alles. Aber viele können vieles, daher: Bitte setzt und setzten Sie Ihre Stärken und Erfahrungen ein. Vor mir sitzt ein reichhaltiger Schatz an Fertigkeiten und

potentiellen Ratschlägen, die wir hier gut gebrauchen können!

2. Vieles geht voran, und wer mich kennt, der weiß, dass ich immer für neue, teilweise auch auf den ersten Blick verrückte Ideen zu haben bin. Doch nicht alles geht auf einmal. Manche Dinge brauchen Zeit, im Hintergrund müssen Dinge geklärt werden, es bedarf Absprachen usw. Aber am Ende, bin ich sicher, gibt es ein gutes Ergebnis. Nicht nur die Dinge brauchen Zeit, auch die Menschen. So werden sich einige an neue Rollen und Aufgaben gewöhnen müssen. Einen Nagel schlägt man nicht mit einem einzigen Schlag in das Brett.

Loyalität, faire Kommunikation, Einsatzbereitschaft, Offenheit, Engagement, Ehrlichkeit und Zuverlässigkeit sind zusammengefasst die Dinge, die ich mir in Zukunft von Euch und Ihnen erwarte.

Und es sind gleichzeitig die Dinge, die ihr und Sie wiederum von mir erwarten dürft und sollt.

Das Rundfunkmuseum und seine Gäste sollen uns antreiben, gemeinsam zum Wohle des Hauses zu arbeiten.

Dazu ein letzter Satz: „In Dir muss brennen, was Du in anderen entzünden willst.“ Ich hoffe, das ist und wird mir gelingen.

Diese beiden Reden geben den offiziellen Stand bis Montag, 19. Dezember wieder. Am Freitag davor kam der Personalausschuss der Stadt Fürth zusammen. Das Gremium einigte sich einstimmig auf diese Lösung:

„Der Personalausschuss hat die Stelle der Museumsleitung auf Jana Stadlbauer übertragen.“

Förderverein und Redaktion der R&M wünschen ihr für diese anspruchsvolle und spannende Aufgabe viel Glück!

Impressionen von der Weihnachtsfeier

Wichtelkönige und andere Helden



Die Weihnachtsfeier für Mitarbeiter des RFMs und Mitglieder des Fördervereins fand am 2. Dezember statt. Neben einem köstlichen Buffet und einer angenehm kurzen Rede von Jana Stadlbauer gehörte vor allem das „Wichteln“ zu den Höhepunkten. Gaudi und realer Wert der Geschenke standen dabei oft in einem umgekehrten Verhältnis zueinander. Wichtelmeister Leo Ley zelebrierte die Verteilung gewohnt souverän. Fotos: bug



Erfolgreich gescheitert. Aus Fehlern lernen

Eine Nachbetrachtung zur Ausstellungseröffnung im RFM



Grundig Video 2000: Bis heute behaupten Experten, das Fürther Konzept sei technisch das Beste gewesen. Durchgesetzt hat sich aber VHS – inzwischen längst von der DVD und blue ray abgelöst. F.: bug

Der Ruf des Fehlers an sich ist in Deutschland nicht der Beste. „Schlendrian! Versagen“, verbinden Hochleistungspropheten gerne damit. Im kulturellen Leben ist das anders. Der grandiose Schauspieler Matthias Brandt (Sohn des früheren Bundeskanzlers Willy Brandt) gab im Herbst 2016 der Süddeutschen Zeitung ein Interview, das sich geradezu zu einem Loblied des Scheiterns auswuchs: „Ich glaube, dass wir grundsätzlich ein etwas seltsames Verhältnis zum Scheitern haben. Das liegt an diesem Selbstoptimierungsquatsch, diesem elenden Effizienzdenken. Man versucht systematisch, das Scheitern aus unserem Leben auszublenden. ... Alles, was nicht gelänge, sei nichts wert: Aber wer sagt das eigentlich? Für mich ist Scheitern wesentlich, ich habe alles Wesentliche durch das Scheitern gelernt.“

Schönheit und Vielseitigkeit des Scheiterns kann man zur Zeit noch im RFM nachverfolgen, in der von Jana Stadlbauer kuratierten Ausstellung „Erfolgreich.Gescheitert. Tefifon, Video 2000 & Co.“ die noch bis 22. März „sehenswerte Tops und Flops der Unterhaltungselektronik“ zeigt und erläutert. Zu den Exponaten gehört natürlich auch das Video-2000-System von Grundig, das 1979 auf den Markt kam und sich im harten Konkurrenzkampf gegen das japanische System Betamax und das VHS-Format nicht durchsetzen konnte. Bis heute ranken sich Legenden um dieses fulminante Scheitern, etwa die, dass die Weigerung Grundigs, pornographische Filme auf seinem Format anzubieten, letztlich den Ausschlag gegeben habe. Unterm Strich waren es wohl andere Gründe, wie der hohe Preis und die frühere Markt-

durchdringung (zum Beispiel in Videotheken), die der Konkurrenz zum Sieg verhalf. Ab 1985 setzte auch Grundig auf VHS-Format, obwohl bis heute Kenner behaupten, der Slogan „Studioqualität für den Hausgebrauch“ habe den Nagel auf den Kopf getroffen und die Grundig-Qualität und Lebensdauer sei der Konkurrenz meilenweit voraus gewesen.

„Genialität ist 1 % Inspiration und 99 % Transpiration“. Dieses Einleitungszitat der für Museen zuständigen Referentin Elisabeth Reichert stammt von Thomas Alva Edison, dem amerikanischen Erfinder und Unternehmer, dessen Erfolge vor allem seinem enormen Arbeitselfer zuzuschreiben waren: Allein 1093 Patente reichte er in seinem Leben ein, darunter waren die Erfindung der Glühbirne und eines Vorläufers der Filmkame-



ra. Diese Erfahrung, dass nämlich ständiges Ausprobieren, Scheitern und von neuem Versuchen gängige Wege für Forschungserfolge sind, konnte der Hauptredner der Ausstellungseröffnung, Prof. Randolph Hanke vom Fraunhofer-Institut IIS, nur bestätigen. Er trieb die Einschätzung sogar auf die Spitze, indem er sagte „man braucht sogar ein bisschen Dummheit, um ein großer Entdecker zu werden. Wenn man alles zu wissen glaubt, dann wird man neue Wege oft gar nicht gehen.“ Das IIS ist ja vor allem berühmt geworden, durch die Entwicklung von mp3, ein Verfahren zur Kompression digital gespeicherter Audiodaten, das heute in acht Milliarden Geräten wie Smartphones oder mp3-Playern genutzt wird. Wer sich dafür interessiert welche Umwege auf dem Weg zum ersten Abspielgerät nötig waren, kann dies im

spannenden Buch von Franz Miller nachlesen: „Die mp3-Story – Eine deutsche Erfolgsgeschichte“ 26 Euro, Carl Hanser Verlag München. Von einer Reihe zukunftsweisen-der Projekte des IIS unter seiner Verantwortung hatte Prof. Hanke zu berichten, die im Laufe ihrer Entwicklung manche Verwandlung erfahren haben. Zum Beispiel ein Verfahren, das helfen soll, die teure Rücksendungsquote beim Versand von Schuhen zu senken. Der in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut entwickelte 3D-Schuh- und Fußscanner gehört zu den schnellsten Systemen auf dem Markt, mit dem beide Beine einschließlich der Wade parallel aufgenommen und vermessen werden. Das „zerstörungsfreie Prüfen“ immer größerer Objekte mittels spezieller Röntgentechnik wird seit längerem im IIS vorangetrieben. Testerfolge mit Autos, Flugzeug-

teilen oder gecraschten Fahrzeugen werden seit langem von der Industrie in Anspruch genommen. Doch für Dr. Anne Schulp, Paläontologe am Naturalis Biodiversity Center in den Niederlanden, eröffnet der Einsatz der XXL-CT-Technologie ganz andere Möglichkeiten: Das präzise Tomographieren des Schädels eines seltenen T-Rex-Skeletts begünstigt die Konservierung und Präparation, denn Überraschungen, wie beispielsweise verborgene Bruchstellen, können im Vorfeld zuverlässig erkannt und berücksichtigt werden. An diese Nutzungsmöglichkeit hätten selbst die findigen Ingenieure des IIS nie gedacht!

Auf die Spitze getrieben wird die Tugend des Fehlerhaften im religiösen Kontext: „Perfektion ist Gotteslästerung“, behaupten gläubige arabische Teppichmanufakteure und weben absichtlich kleine Fehler in ihre wertvollen Teppiche.

Peter Budig



Prof. Dr.-Ing. Randolph Hanke, u.a. stellvertr. Leiter des Fraunhofer IIS, Bereichsleiter des Entwicklungszentrums Röntgentechnik und Lehrstuhlinhaber an der J.-Maximilians-Universität Würzburg. Foto: Fraunhofer IIS



Die neuesten Trends von der IFA 2016

Welche Consumer-Electronics-Trends sind im Kommen?

von unserem Autor Roland M. Stehle

Die IFA 2016 lieferte einen umfassenden Überblick über Neuheiten und Premieren: Bildschirme für faszinierende HDR-Bilder, UHD-Filme von der neuen Blu-ray Disc, Brillen und Kameras für die Virtuelle Realität, Sicherheit, Komfort und Energieeffizienz durch smarte Vernetzung, Sensoren für Fitness und Gesundheit, superschnelle 3D-Scanner, unerschöpfliche Musikangebote aus Streaming-Portalen und vieles mehr.

UHD: Schönere Pixel und neues Gütesiegel

Fernsehgeräte der Qualitätsklasse Ultra HD waren noch vor wenigen Jahren nur im Flaggschiffsortiment der Hersteller angesiedelt. Inzwischen

schen haben sie den Massenmarkt erobert: Schon Geräte mit Bildschirmgrößen um 40 Zoll bieten häufig UHD-Auflösung, Modelle der Größenklassen ab 50 Zoll kommen fast ausschließlich mit UHD-Bildschirmen auf den Markt.

Höhere Bildqualität verspricht nicht nur die im Vergleich zu Full HD viermal höhere Pixelzahl. Die besten TV-Geräte des IFA-Jahrs 2016 bieten auch Kontrastwerte, die alles, was Bildschirme bisher zeigen konnten, deutlich übertreffen. Das technische Stichwort hierzu heißt High Dynamic Range, kurz HDR. Autoscheinwerfer in einer Nachtszene zum Beispiel sollen dann richtig blenden – und nicht nur als helle Flecken auf der Bildfläche

erscheinen.

HDR ist jetzt Teil einer neuen Norm – und die ersten Geräte nach diesen Vorgaben sind sogar schon auf dem Markt. Zu erkennen sind sie an einem Logo mit dem Schriftzug „Ultra HD Premium“. HDR-Bildschirme in LCD-Technik müssen nach diesen Spezifikationen Spitzenhelligkeiten von mindestens 1000 Nits erreichen – das ist die internationale Einheit für die Leuchtdichte, die in Datenblättern oft auch etwas umständlicher Candela pro Quadratmeter (cd/m²) bezeichnet wird. Bildschirm-Helligkeiten von 400 Nits sind heute immer noch übliche Werte.

Für Bildschirme in OLED-Technik erlauben die Ultra-HD-Premium-Spe-



Neueste Entwicklungen der Elektronik-Branche: IFA 2016.

Foto: ifa





MAIL BOXES ETC.[®]

Versand · Verpackung · Grafik · Druck



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

zifikationen etwas niedrigere Spitzenhelligkeit, weil sie Prinzip bedingt noch nicht so viel Licht abstrahlen können, wie ihre Artgenossen auf LCD-Basis. Sie erreichen aber deutlich tiefere Schwarzwerte – und sie können selbst finstere Szenen noch fein differenzieren, erzielen somit also einen durchaus vergleichbaren Kontrastumfang.

Das neue „Ultra HD Premium“-Logo signalisiert noch eine Reihe weiterer anspruchsvoller Parameter. So steht es für eine Signalverarbeitung mit 10 Bits für jeden Bildpunkt; bisher waren 8 Bits das übliche Maß. Der Sinn liegt auf der Hand: Erweiterter Kontrastumfang erfordert eine Kodierung, die feinere Differenzierung erlaubt.



Dies ist auch nötig, wenn die Geräte die Vorgaben für mehr Farben erfüllen sollen. Nach den Spezifikationen des UHD Premium-Logos sollen die Fernseher einen Farbraum abbilden,

wie die Techniker sagen, den die internationale Standardisierungsorganisation ITU unter dem Kürzel Rec 2020 für die Ultra HD-Zukunft empfiehlt. Die Gerätehersteller arbeiten schon seit Jahren auf dieses Ziel hin – unter anderem mit Farbfiltern, in denen Nano-Kristalle mehr Rot- und Grüntöne durchlassen. Quantum Dot oder Triluminos sind populäre Marketing-Vokabeln für diese Eigenschaft.

Die terrestrische Übertragung wechselt zu HD

In ausgewählten Ballungsräumen ist seit 31. Mai die erste Stufe der Umstellung von DVB-T auf DVB-T2 HD gestartet. Damit kommen auch die knapp vier Millionen Haushalte in Deutschland, die ihre Programme über die klassische Antenne empfangen, in den Genuss hoch auflösender TV-Bilder. Die Zeit dafür war reif, denn das digitale terrestrische Fernsehen ist in die Jahre gekommen. Nun können sechs Programme terrestrisch in HD-Qualität empfangen werden: Das Erste, RTL, ProSieben, SAT.1, VOX und ZDF.

Bei DVB-T2 HD kommt das Übertra-

gungsverfahren HEVC mit 1080p, also beste Auflösung ohne Zeilensprung mit 50 Vollbildern pro Sekunde, zum Einsatz. Die neue Übertragungstechnik bietet zudem höhere Reichweiten und schafft im selben Frequenzspektrum höhere Datenraten. Für den Endkunden am TV Gerät bedeutet das die doppelte Bewegungsschärfe. Deutschland führt diese technische Kombination als erstes Land ein. In unseren Nachbarländern gibt es zwar auch DVB-T mit HDTV, aber auf einer anderen technischen Basis. Das bedeutet auch, dass Empfänger, beispielsweise für den österreichischen Markt, bei uns nicht funktionieren.

Die Umstellung erfolgt in Stufen. Ab dem 29. März 2017 werden rund 40 Programme über DVB-T2 HD ausgestrahlt. Dieser Termin ist auch der Ausstiegstermin für DVB-T seitens der privaten Programmanbieter. Für den Zuschauer bedeutet dies, dass er umstellen muss, um weiter die privaten Programme empfangen zu können. Die öffentlich-rechtlichen Sender arbeiten mit einem sogenannten Simulcast-Betrieb, d.h. für eine Übergangszeit werden beide Übertragungsarten parallel ausgestrahlt. Die Programme der öffentlich-rechtlichen Sender werden auch wie gewohnt ohne Verschlüsselung und damit ohne Zusatzgebühr empfangbar sein. Die privaten Programmanbieter verschlüsseln ihre Programme und erheben eine Gebühr von 69 Euro, ähnlich HD+, beim Satelliten. Die Plattform dazu vermarkten sie als Freenet TV. Bis zum Frühjahr 2017 fallen noch keine Gebühren an, aber dann wird der monatliche Oboles für terrestrisches HD-Fernsehen

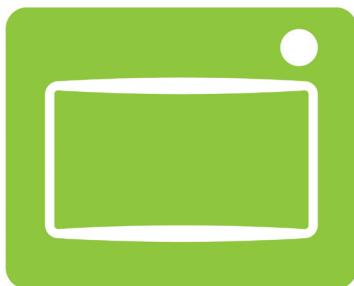


Ultra HD-Fernsehen – Kinobilder für zu Hause.

Fotos: ifa 2016

der privaten Anbieter fällig, oder der Bildschirm bleibt dunkel.

Für Zuschauer und Nutzer bedeutet die Umstellung der terrestrischen Übertragung auf HD-Qualität auch die Anschaffung von neuen Empfangsgeräten (TV oder Receiver), denn DVB-T2 HD kann nicht mit den bisherigen DVB-T-Empfängern genutzt werden. Das Logo DVB-T2 HD kennzeichnet geeignete Geräte. Eine Übersicht von DVB-T2-tüchtigen Modellen gibt es auf der Webseite der Deutschen TV-Plattform (tv-plattform.de). Wer die privaten Programme von RTL oder ProSieben in HD terrestrisch empfangen möchte, braucht entweder eine Set-Top-Box, die das Privatfernsehen mit ihrer eingebauten Elektronik entschlüsseln und freischalten kann, oder eine Box oder Fernseher, die/der über einen CI-Plus-Steckplatz verfügt. Hier lässt sich ein Freenet-Entschlüsselungsmodul einstecken, das die nötige Entschlüsselungs-Elektronik enthält. Der Rundfunk-Netzbetreiber Media Broadcast, eine Tochtergesellschaft des Telekommunikationsunternehmens Freenet, stellt das Modul bereit.



DVB-T2 HD

Weitere Informationen dazu unter:
www.dvb-t2hd.de

3D-Sound und Audio-Objekte –



*Profi-3D-Qualität für Jedermann:
Sennheiser präsentiert das AM-BEO® VR Mic. Foto: Sennheiser*

Neue Lösungen der Audio-Zukunft

Vor mehr als vier Jahren begann der Kino-Ton den Luftraum zu erobern: Dolby hatte den klassischen Kino-Sound mit seiner Multikanal-Technik für rechts, links, Mitte und Surround um die Höhendimension erweitert. Als Dolby Atmos hielt die Technik Einzug in die Kinosäle, heute gehört sie auch zu den Ausstattungsmerkmalen von Heimkino-Receivern in den Wohnzimmern. Inzwischen hat Dolby Atmos Konkurrenz bekommen – etwa von DTS:X, einem System des

anderen großen Anbieters von Kino-Tonsystemen.

Wozu braucht man die Höhendimension überhaupt? Natürlich für cineastische Effekte: Hubschrauber oder lärmende Vögel, die eine virtuelle Schleife über die Köpfe der Zuschauer hinweg fliegen, verleihen dem Kino-Erlebnis die Würze.

Sogar erste Kopfhörer können den 3D-Sound wiedergeben. Dazu brauchen sie allerdings geeignete elektronische Unterstützung, die den 3D-Eindruck auf virtuelle Weise erzeugt. Das Fraunhofer Institut IIS in Erlangen, das maßgeblich an der Entwicklung des MP3-Verfahrens beteiligt war, führte seine 3D-Lösung für die Kopfhörer-Wiedergabe auf der IFA vor.

Aus Erlangen stammt auch eine neue Toncodierung, die neben 3D-Sound auch noch weitere spannende Möglichkeiten eröffnet. Als MPEG-H wurde sie bereits in den Rang eines globalen Standards erhoben. In einen einzigen Ton-Datenstrom kann der MPEG-H-Codec mehrere Audio-Objekte verpacken, etwa unterschiedliche Sprachvarianten, zwischen denen man dann mit der Fernbedienung interaktiv wählen kann. Wenn der Fußballreporter seine Stimmänder strapaziert, um gegen die Sprechchöre der Fans anzukommen, erfährt er mit Tonspuren in MPEG-H künftig technische Unterstützung: Der Fernsehzuschauer kann mit der Fernbedienung regeln, wie laut sich seine Stimme vom Rest-Getöse abhebt. Wer mag, kann ihm aber auch komplett den Ton abdrehen und das Spiel unkommentiert genießen – nur mit dem Fan-Gesang in 3D. Auch Spielfilm-Dialoge lassen sich nach



Der gute alte Schallplattenspieler als Hightechgerät ist wieder in Mode gekommen. Foto: Stehle

diesem Prinzip in der Lautstärke regeln. Und schließlich sorgt MPEG-H Audio auf jedem Gerät für einheitliche Lautstärke über Programme, Kanäle und Medien hinweg, etwa damit der Fernseher künftig nicht mehr losbrüllt, sobald die Unterbrecherwerbung beginnt.

Nicht nur für Nostalgiker:

Der Retro-Trend Vinyl

Die schwarze Schallplatte aus Vinyl, eines der letzten Relikte aus der Analog-Ära, erfreut sich wieder anhaltender Beliebtheit: Der Absatz wächst seit Jahren. Auch die Verkaufszahlen von analogen Plattenspielern, jahrelang auf dem Niveau einer kleinen, feinen Nische, ziehen wieder an.

Was macht den Reiz der schwarzen Scheibe aus? Klingt sie wirklich besser als die CD, wie viele Anhänger behaupten? Streng technisch lässt sich das kaum belegen. Aber das Auspacken, Auflegen und Abspielen der

großen Scheibe gleicht einer Zeremonie, die in der digitalen Welt kein Gegenstück besitzt und zum Wunsch vieler stressgeplagter Menschen nach Entschleunigung passt.

Kein Wunder also, dass sich unter den Herstellern von Plattenspielern immer noch einige halten, die höchst komplexe Abspielgeräte im Gegenwert eines Kleinwagens anbieten – feinmechanische Kunstwerke auf manchmal zentnerschweren Zargen. Es gibt aber auch wieder eine wachsende Zahl von guten Plattenspielermodellen zu überraschend günstigen Preisen, die so gut klingen, dass ihre Anschaffung lohnt – auch im fortgeschrittenen Digitalzeitalter. Selbst große Vollsortimenter unter den CE-Anbietern, die allzu schmale Marktischen gar nicht pflegen könnten, legen nach längerer Pause wieder neue Plattenspielermodelle auf und stärken damit den Trend.

Mit den wachsenden Absatzzahlen

von Plattenspielern steigen auch die Umsätze mit hochwertigem Zubehör – vor allem mit speziellen Vorverstärkern, die für eine Anpassung an moderne HiFi-Geräte sorgen. Immer mehr Hersteller bauen die Phono-Verstärkerstufe auch gleich in ihre Plattenspieler ein – und kombinieren diese Elektronik manchmal sogar noch mit einem hochwertigen Analog-Digitalwandler. Damit schlagen sie eine die Brücke zwischen Tradition und Moderne: So ausgerüstete Vinylplayer lassen sich nahtlos in komplett digitale HiFi-Systeme integrieren, sogar der direkte Anschluss an einen Computer oder einen Audio-Server wird auf diese Weise möglich.

Das ewige Sorgenkind DAB?

Das digitale Radio nimmt weiter an Fahrt auf. Die Zahlen, die anlässlich des Digital-Radiotags während der IFA und mit dem neuen Digitalisie-

rungsbericht veröffentlicht wurden, stimmen positiv.

Leider sind sich die Beteiligten nicht einig, wie die weitere Einführung forciert und der letzte analoge Dinosaurier zum Aussterben gebracht werden soll. Einerseits wird ein konkreter Abschalttermin für UKW gefordert, um allen Beteiligten Planungssicherheit zu gewährleisten. Dafür kann sich aber in der Politik wohl niemand finden lassen. Nun ist eine Verpflichtung für die Hersteller, in jedes Gerät einen DAB-Chip einzubauen, in der Diskussion. Unverständlich ist auch der hohe Mehrpreis der Automobilindustrie für DAB+ beim Neuwagenkauf.

Unabhängig von allen Debatten wächst das Angebot an DAB+-fähigen Geräten kontinuierlich weiter. Auch die Anzahl der verfügbaren Programme und die Empfangsabdeckung können sich sehen lassen. So nähert sich das Sendernetz zur Verbreitung des nationalen Digitalradio-

Multiplexes (Bundesmux) der Vollversorgung. Mit der Inbetriebnahme von vier weiteren Senderstandorten Ende September in Kreuzberg (Bayern), Biedenkopf (Hessen), Boosse (Brandenburg) und Aachen-Stadt (Nordrhein-Westfalen) leitete der Sendernetzbetreiber Media Broadcast den Endspurt für die bundesweite Digitalradioversorgung ein. Der Sender Kreuzberg in Bayern ist zugleich der 100. Sender, der den nationalen Digitalradio-Multiplex im Kanal 5C überträgt. Ende 2016 werden insgesamt 110 Senderstandorte in Betrieb sein. Der Bundesmux kann dann von 82 Prozent der Einwohner „inhouse“ empfangen werden. 95 Prozent der Fläche sind zum Jahresende mobil versorgt. Alle Zahlen sprechen also für das digitale Radio. Nachfolgend eine Zusammenfassung der Aktivitäten zu DAB+ rund um die IFA 2016:

Als Bestätigung für den eingeschlagenen Weg hat die ARD-Vorsitzende

Karola Wille die Zahlen gewertet, die auf der IFA während des Digital Radio Tags am 5. September in Berlin über die Entwicklung des digitalen Antennenradios DAB+ präsentiert wurden. „Die dynamische Entwicklung, die DAB+ mit jährlich steigenden Zuwachsraten nimmt, ist ermutigend für die nächsten Schritte, die wir gehen wollen“, sagte Wille in Berlin. Der zügige Ausbau des Versorgungsnetzes und die wachsende Anzahl neuer, nur über DAB+ zu empfangender Radioangebote hätten entscheidend dazu beigetragen, dass DAB+ mittlerweile schon 9,5 Millionen Hörerinnen und Hörer in Deutschland erreiche. „Unsere Botschaft, dass DAB+ mehr Radio bedeutet, kommt an, weil DAB+ durch mehr Programme und mehr Vielfalt überzeugt“, so Wille.

Für den nächsten Schritt, im Zuge der von der ARD beschlossenen Hybridstrategie DAB+ als den digitalen Radiostandard neben der Internet-

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

verbreitung im Markt zu etablieren, bräuchten die Marktteilnehmer, die derzeit in der Abstimmung über ein Zwei-Stufen-Konzept mit konkreten Maßnahmenplanungen seien, aber auch die Hilfe der Politik.

Dies betreffe zum Beispiel die notwendige Regulierung im künftigen Umgang mit freien oder frei werdenden UKW-Frequenzen sowie den verpflichtenden Einbau sogenannter Multinormchips, die sicherstellen, dass alle neuen Radiogeräte – auch im Auto – künftig in jedem Fall auch DAB+ und IP-Radio empfangen können. Unstrittig sei, dass die Privatradios bei der Umstellung Unterstützung brauchen, erläuterte Wille. Die ARD setze sich darüber hinaus für die Umsetzung der ITS-Richtlinie zur Verbesserung der Sicherheit der Verkehrsteilnehmer durch Einsatz des DAB+ Services TPEG ein. Zielstellung ist die Etablierung eines bundesweiten ARD-TPEG-Services bis Ende 2016. Dazu Deutschlandradio Intendant Willi Steul: „Ende des Jahres werden 98 Prozent aller Autobahnen mit DAB+ versorgt sein, Ende 2019 das komplette Bundesgebiet. Bereits in diesem Sommer erreichte Deutschlandradio eine bessere Verbreitung über DAB+ als über UKW.“

„Der Blick ins europäische Ausland zeigt: Wenn Private und Öffentlich-Rechtliche Hand in Hand gehen, gelingt der schnelle Umstieg auf DAB+. Gemeinsam mit der ARD, den Privaten, dem Netzbetreiber, Herstellern und Landesmedienanstalten werden wir im neu gegründeten Digitalradio Büro Deutschland Marketing-Aktivitäten bündeln, Marktteilnehmer vernetzen und über DAB+ informieren,“ so Steul.

Gerade die zum ersten Mal vorgelegte Pilotstudie zur tatsächlichen Nutzung von DAB+, die gemeinsam von den Marktbeteiligten - öffentlich-rechtlich wie privat organisiert, getragen und finanziert worden ist, sei ein deutlicher Beleg für die neue Geschlossenheit der Branche bei der vollständigen Digitalisierung des Hörfunks durch DAB+ und Internetradio. Dies werde nun auch von der Politik erkannt, die sich seit geraumer Zeit verstärkt um DAB+ kümmere. „Es geht um nicht weniger als die Zukunft der Mediengattung Radio in einer digitalen Gesellschaft“, unterstrich die ARD-Vorsitzende: „Und es geht darum, dass sich Deutschland als europäischer Schlüsselmarkt nicht von der Entwicklung in den Nachbarländern abkoppelt.“

Digitalradio-Geräte boomen

Vor allem die Mehrverkäufe von DAB+ Geräten sorgen dafür, dass die Zahl der UKW-Radios zurückgeht. Während der Digitalisierungsbericht deutlich weniger UKW-Radiogeräte ermittelt, steigt die Anzahl an Geräten mit Digitalradio-Empfang deutlich. Gegenüber dem Vorjahr wächst die Anzahl von DAB+ Geräten um rund zwei Millionen, IP-Radiogeräte legten um 1,5 Millionen zu. Bayern und NRW verzeichnen dabei die größten Zuwächse an DAB+ Geräten. Wer einmal ein DAB+ Radio gekauft hat, bleibt dabei: Rund 8,25 Millionen DAB+ Radiogeräte stehen in fünf Millionen deutschen Haushalten bzw. werden in Fahrzeugen genutzt. Das sind etwa eine Million Geräte mehr als Mitte 2015. Mit nun fast 14 Prozent hat sich so in zwei Jahren der prozentuale Anteil aller Haushalte,

die Radio per DAB+ empfangen, fast verdoppelt. Inzwischen ist sogar das erste Smartphone mit DAB+-Empfänger zu haben. Anzahl Autoradios mit DAB+ verdoppelt Besonders beliebt sind DAB+ Geräte in Fahrzeugen. Innerhalb von zwei Jahren hat sich die Anzahl der DAB+ Autoradios von 1,29 Millionen auf rund 3,1 Millionen Geräte mehr als verdoppelt. Der Anteil an Autoradios macht mit 37,4 Prozent weit mehr als ein Drittel der DAB+ Radiogeräte aus. Bei UKW-Geräten liegt der Anteil der Autoradios mit 26,9 Prozent bei einem Viertel. Eine Übersicht von DAB+ Radios für zu Hause und unterwegs findet man unter www.digitalradio.de/geraete.

Aktuelle Daten zu DAB+

Abdeckung mit DAB+: 98 % der Autobahnen, 92 % der Fläche, 82 % der Einwohner in ihren Wohnräumen

Sender Raum Nürnberg: 49, UKW: 25

DAB+-Geräte in Wohnungen und Autos: Gesamt 8,24 Mio., 5,16 im Haus, 3,09 im Auto

9,5 Mio. Menschen nutzen DAB+, 12,6 % der Haushalte

Fast 14 Prozent der Bevölkerung nutzen DAB+, das sind rund 2,1 Millionen mehr als im Vorjahr.

Vergleich DAB+ vs. Internetradio:

Internetradio erfordert eine direkte Verbindung zu jedem einzelnen Teilnehmer. Die Verbindungskosten sind ca. 10 bis 15 mal höher als bei UKW und 40 mal höher als bei DAB+. Zusätzliche Kosten fallen bei Internetradio für den Nutzer in Form von Flatrates o.ä. an.

**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
Weitere Infos sind unter 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**

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**

Rundfunk & Museum

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



**Seite ist aus
urheberrechtlichen
Gründen
nicht verfügbar**

Das Rundfunkmuseum der Stadt Fürth wurde am 29. Oktober 1993, dem 70. Geburtstag des Rundfunks in Deutschland, in Fürth-Burgfarrnbach eröffnet. Am 15. September 2001 erfolgte eine Wiedereröffnung mit größerem Platzangebot an der Kurgartenstraße 37a in der Alten Direktion auf dem Gelände der früheren Grundig-Zentrale, der jetzigen „Uferstadt“.

Trägerin des Rundfunkmuseums ist die Stadt Fürth. Unterstützt wird das Rundfunkmuseum vom als gemeinnützig anerkannten „Förderverein des Rundfunkmuseums der Stadt Fürth e.V.“. Die Geschäftsstelle des Fördervereins befindet sich im Rundfunkmuseum.

Die Adresse lautet:
Rundfunkmuseum der Stadt Fürth
Kurgartenstraße 37 a
90762 Fürth
Telefon: (0911) 75 68 110
Fax: (0911) 75 67 110
Homepage:
www.rundfunkmuseum.fuerth.de
Mail: e-mail: foerderverein-rfm-fuerth@t-online.de

Öffnungszeiten:
Dienstag bis Freitag: 12-17 Uhr
Samstag, Sonntag, Feiertag: 10-17 Uhr. Für Gruppen und Schulklassen Termine auch außerhalb der Öffnungszeiten. Am letzten Donnerstag im Monat lange Abendöffnung bis 22 Uhr.
Montags ist das Museum geschlossen.

Eintrittspreise:
Erwachsene: 4,- Euro
Ermäßigt: 3,- Euro
Schüler im Klassenverband: 2,-
Familienkarten: 7,- / 9,- Euro

Lage:
Das Rundfunkmuseum liegt im Osten der Stadt Fürth direkt an der Stadtgrenze zu Nürnberg in der alten Direktion der Firma Grundig auf dem Gelände der jetzigen „Uferstadt“.

Koordinaten des Museums:
49 Grad 28 Minuten 11 Sekunden
Nord 11 Grad 00 Minuten 51 Sekunden Ost
Höhe über NN 295,6 m

So erreichen Sie uns:
Mit der U-Bahn
Linie 1, Haltestelle Stadtgrenze, dann ca. 200 m zu Fuß Richtung Uferstadt
Mit dem Auto
* Frankenschnellweg A 73 Ausfahrt Nürnberg Doos / Fürth Südstadt
* von Norden kommend gleich rechts zur Kurgartenstraße
* von Süden kommend rechts zur Stadtgrenze, 2. Ampel rechts zur Kurgartenstraße

Parkplätze:
Stellplätze direkt beim Museum, Zufahrt über die Dr.-Mack-Straße („Bei der Bäckerei Beck 3 x rechts“)

Zugang zum Museum:
Das Museum liegt direkt hinter dem fünfstöckigen Verwaltungsgebäude in der Kurgartenstraße 37a.
Zu Fuß gehen Sie durch die Passage an der Kurgartenstraße 37. Der Zugang ist ausgeschildert.



Fernsehen in der dritten Dimension

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

Teil 2 – von unserem Vereinsmitglied und Gastautor Konrad Maul



Endlich Fernsehen in der dritten Dimension ohne Brille. Der Grundig Tharus 3D ermöglichte das. Mit ihm wurde auf der Funkausstellung 2005 die erste brillenlose 3D-TV Liveübertragung (Stereokamera zum Grundig 3D-LCD-TV Gerät) demonstriert.

Foto: M2Counselling

**Die Geschichte der Grundig 3D-TV Entwicklungen (1989 - 2008)
Teil 2 – von unserem Fördervereinsmitglied und Gastautor Konrad Maul**

1. 3D-Bildwiedergabe in der Ära der LCD Flachbildschirme von 2002 bis 2008

Die Ära der LCD-Flachbildschirme begann bei Grundig 2002/2003. Basis für das erste Grundig LCD-TV-Gerät war ein hochintegrierter Schaltkreis für die digitale

Signalverarbeitung, der „Falconic“ von NXP (der früheren Philips Semiconductors). Dieser war für die Großflächenflimmer- und Zeilenflimmerbefreiung von 100 Hz Bildröhrenfernsehgeräten entwickelt worden. Beim Falconic wurde grob gesprochen das Fernsehbild in Blöcke aufgeteilt und die jeweiligen Blöcke mit den Blöcken des vorhergehenden Bildes verglichen um so die Bewegung von einzelnen Blöcken zu ermitteln. Für diese bewegten Blöcke konnte dann der

Bewegungsvektor, also ihre Verschiebung in Pixeln und Zeilen ermittelt werden. Damit wurde es möglich bei den zu berechnenden neuen Halbbildern bei der 100 Hz-Wiedergabe die bewegten Blöcke passend einzubauen (Bewegungsschätzung).

LCD-Displays benötigen eine progressive Ansteuerung, d.h. sie können nicht wie Bildröhren im Zeilensprungverfahren betrieben werden. Ein sogenannter „Deinterlacer“ muss aus den beiden Halbbildern A und B ein Vollbild

errechnen mit dem das Display angesteuert werden kann. Da diese ersten kleinen LCD-TV-Displays nur eine Auflösung von 640x480 Pixeln (VGA-Standard) hatten wurde bei Grundig die Idee entwickelt den 100 Hz-Fernsehschaltkreis „Falconic“ als „Deinterlacer“ und „Scaler“ einzusetzen. Unter Skalierung versteht man die Umrechnung des 720x576 Pixel Bildinhaltes eines PAL/CCIR Vollbildes auf die Displaywerte, hier 640x480 Pixel. Damit entstand das erste LCD-TV-Gerät in Serie, das alle Funktionen eines „Highend“ 100 Hz-Röhrenfernsegerätes besaß. Dieser Tharus 20 schnitt in den einschlägigen Testmagazinen hervorragend ab.

Die Entwicklungsarbeiten an den langsam verfügbar gewordenen größeren LCD-Displays, wie 23“, 26“ und 30“ wurden durch die Insolvenz der Grundig AG im Jahre 2003 unterbrochen. Der mörderische Preiskampf in der Unterhaltungselektronikbranche hatte den Fernsehbereich voll erfasst. Der Grundig Unterhaltungselektronikbereich wurde 2004 gemeinschaftlich von BEKO (Koc) und Alba übernommen und eine neue Gesellschaft, die Grundig Intermedia AG gegründet. In Nürnberg konnte sich eine kleine, bewährte Entwicklungsabteilung unter Leitung des Autors weiter mit der Entwicklung von „Highend“ LCD-TV-Geräten befassen. Es entstand das Chassiskonzept G1 auf der Basis eines „Scalers“ der Firma Trident (inzwischen

von Sigma Designs übernommen), das die nun üblichen LCD-Displays mit 1280x768 Pixeln (WXGA) ansteuern konnte. Zu dieser Zeit waren die Bildschirmgrößen 26“ also 66cm und 30“ also 76cm verfügbar.

1.1 Entwicklungszusammenarbeit mit X3D Technologies und 3D Image Processing

Anfang 2005 hatte die Firma 3D Image Processing bei Grundig Intermedia angefragt ob nicht Interesse bezüglich einer Zusammenarbeit an einem LCD-Fernseher mit brillenloser 3D-Wiedergabe bestünde. 3D Image Processing hatte sein 3D-RealTime Vision System unter anderem für einen namhaften Kunden der Fertigungsautomation entwickelt um damit z.B. Abstands- und Lagemessungen in automatisierten Fertigungsstraßen (Roboterhandhabung) durchführen zu können. Und hauptsächlich natürlich um der generell wachsenden Nachfrage der Industrie nach in Echtzeit erstellten präzisen visuellen 3D-Modellen, 3D-Filmen und 3D-TV Inhalten für Designentwicklungen, Marketingaufgaben und Werbung nachkommen zu können.

Für diese Anwendungen, wenn wir z.B. an die Werbung denken, ist die Benutzung von Brillen ein großes Handicap. Nehmen wir den Fall eines Werbespots der in einem Verkaufsraum läuft und die Kunden müssten beim Vorbeischlendern erst dazu gebracht werden Brillen aufzusetzen, dann wäre der Erfolg nicht besonders

umwerfend. Springt ihnen aber beim flüchtigen Blick auf den Bildschirm ein räumliches Bild quasi entgegen, sollte dies für Interesse sorgen. Bevor wir aber auf den spezifischen Algorithmus von 3D Image Processing eingehen zunächst eine kurze Funktionsklärung des brillenlosen 3D Verfahrens.

1.2 Prinzip der Verfahren ohne Brille (Autostereoskopische Verfahren)

Ein Grundprinzip dazu wurde schon 1912 vom Schweizer Augenarzt Walter R. Hess als „Lenticular-Folien-Stereogramm“ patentiert.

Bei einer Anwendung dieser Technik auf 3D-TV-Geräte wird eine Linsenrasterfolie (Fresnel-linsenfilterfolie) direkt auf dem Flachdisplay aufgebracht. Die Ansteuerung des Displays erfolgt dann so, dass vertikale Streifen des linken und rechten Bildes aufeinander folgen (was allerdings die örtliche Auflösung in der horizontalen Richtung halbiert). Der Abstand zwischen den Augen sorgt dafür, dass das linke Auge nur die linken Pixel-Streifen und das rechte Auge nur die rechten Pixel-Streifen sieht und damit das dreidimensionale Bild vom Betrachter gesehen werden kann (siehe Abb.1). Praktisch ergibt sich aber ein sehr kleiner Bereich (kleiner Sweet Spot) in dem das Bild korrekt stereoskopisch gesehen werden kann. Deswegen wurden Systeme entwickelt, die mit einer Kamera die Augen des Betrachters erfassen und Distanz

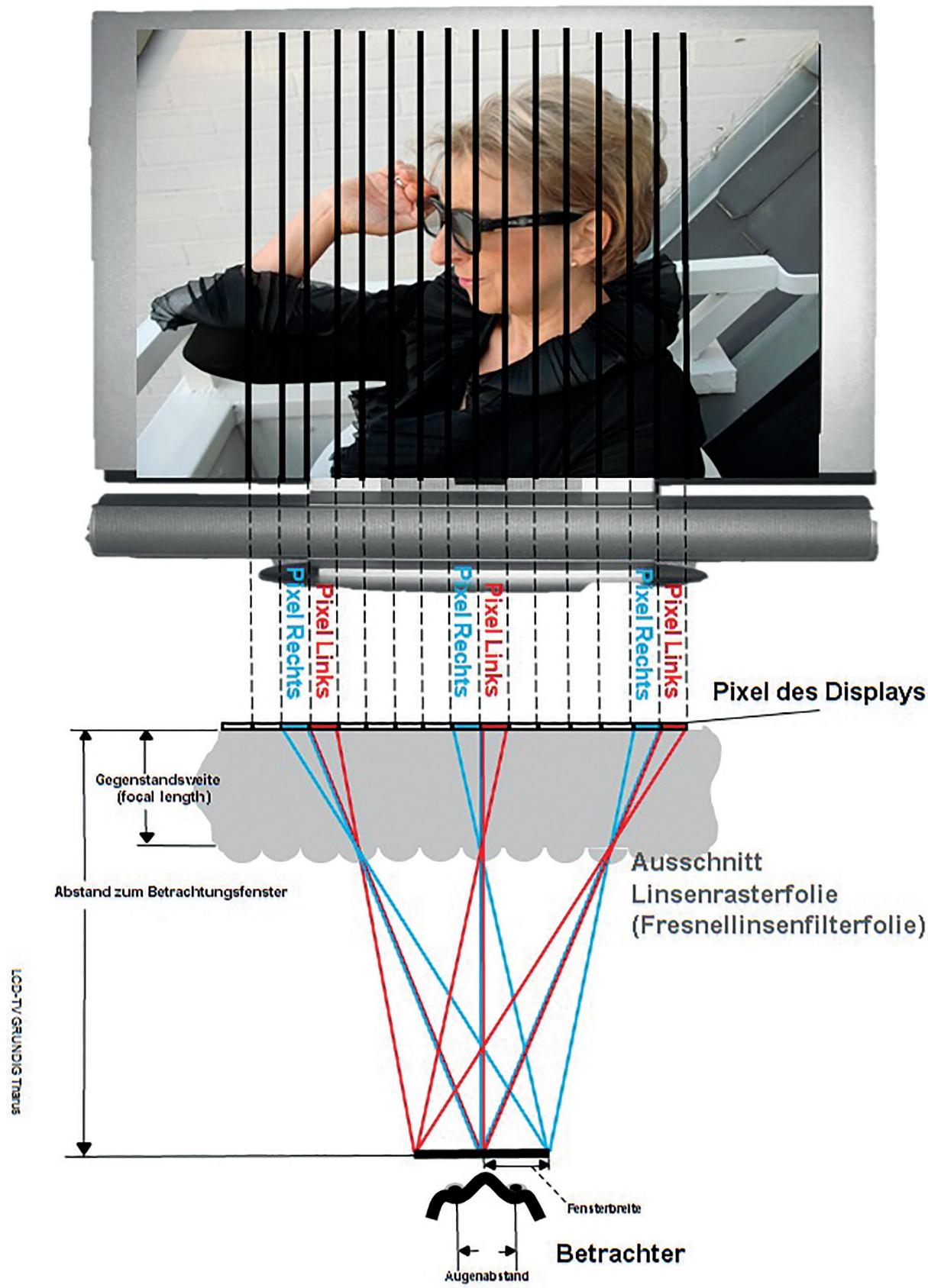


Abb.1: Prinzipdarstellung des brillenlosen Verfahrens für 2 Ansichten (links und rechts). Horizontaler Schnitt durch das LC-Display. (Eigene Zeichnung nach Holliman N. (2005) 3D Display Systems; University of Durham).

und Augenabstand ermitteln und danach die Linsenrasterplatte mechanisch verschieben. Oder die vorgesetzte Linsenrasterplatte ist fest fixiert und die Links-Rechts Pixelmuster werden in der Graphikkarte eines PCs mit der Kamerainformation nachgesteuert um so den 3D Eindruck bei Kopfbewegungen beizubehalten zu können. Diese Systeme sind für 3D-TV-Geräte nicht brauchbar, da im Normalfall nicht nur ein Betrachter vor dem Gerät sitzt. Deswegen wurde ein Verfahren entwickelt, das mehrere Ansichten benutzt und damit den Winkelbereich aus dem 3D gesehen werden kann entsprechend vergrößert (großer Sweet Spot).

In Abb.2 ist so ein Verfahren mit 5 Ansichten dargestellt. Es sind nun nicht wie vorher vertikale Streifen mit abwechselnder linker und rechter Ansicht, sondern es folgen jetzt vertikale Streifen aus jeweils 5 Perspektiven aufeinander. Aufgrund des optischen Strahlenganges (Fresnellinsenfilterfolie) und des Augenabstandes sieht der Beobachter jeweils nur zwei Ansichten, im dargestellten Beispiel V4 und V2. Bewegt der Zuschauer den Kopf nach links wechselt er zu den Ansichten V5 und V3. Bei einer Kopfbewegung nach rechts sind es dann die Ansichten V3 und V1. Es kommt also nicht vor, dass wie im Fall, wenn nur die rechte und die linke Ansicht benutzt wird bei Kopfbewegung der Raumeindruck zerstört wird.

Bei einer Ausführung wie in Abb.2, nach dem Prinzip der

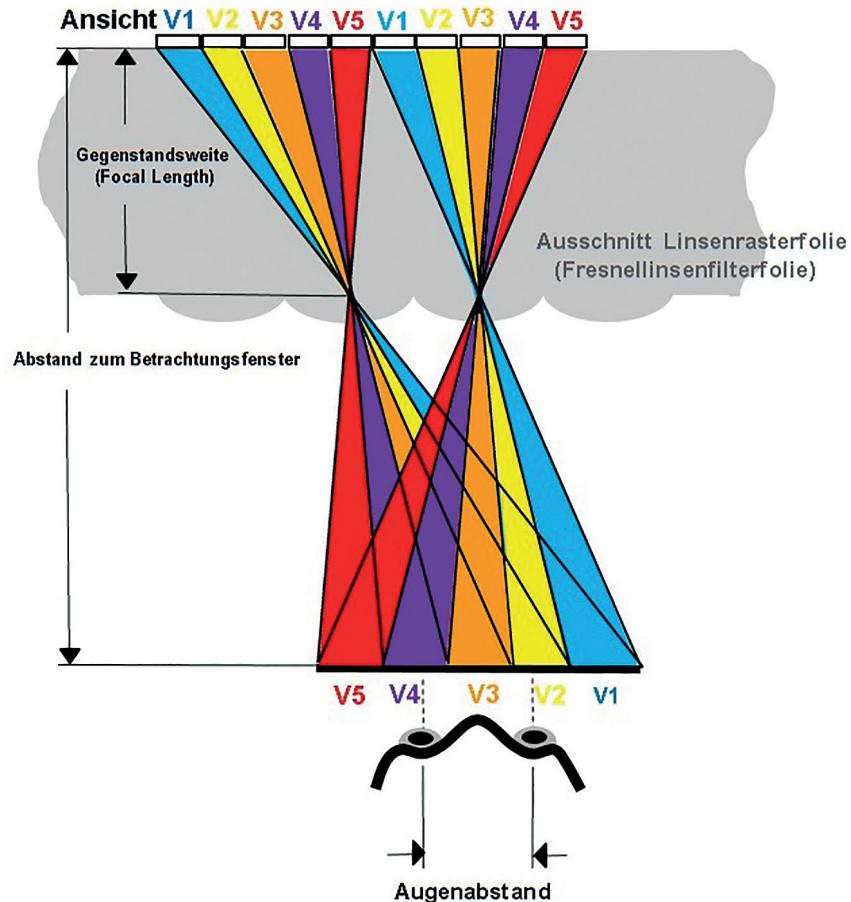


Abb.2: Prinzipdarstellung des brillenlosen Verfahrens für 5 Ansichten (links und rechts). Horizontaler Schnitt durch das LC-Display. (Eigene Zeichnung nach Holliman N. (2005) 3D Display Systems; University of Durham).

ausschließlich vertikal orientierten Linsenrasterfolie, verringert sich die horizontale Auflösung (Anzahl der Bildpunkte) bei fünf Ansichten um den Faktor fünf, was zu einer sehr bescheidenen Bildqualität führen würde. Deswegen werden bei diesem auto-stereoskopischen Verfahren mit mehreren Ansichten die jeweiligen Pixel der Ansichten in einem Muster in der Horizontalen und in der Vertikalen verteilt. Die Linsenrasterfolie muss natürlich entsprechend angepasst werden. Mit dieser Anordnung kann man dann einen in horizontaler und

vertikaler Richtung ausgewogenen Auflösungsverlust erreichen.

1.3 Realisation der Grundig 3D-LCD-TV Geräte

Nun aber wieder zurück zur Grundig 3D-Historie. Anfang 2004 war HDTV noch nicht in Deutschland eingeführt und die mit SXGA bezeichnete Auflösung von 1280x768 Pixel war bei LCD-TV-Geräten üblich.

3D Image Processing hatte den Coherence Based Modelling Algorithmus (COBAM) entwickelt und sich diesen patentieren lassen. Er simuliert und reproduziert das

Autostereoskopische Verfahren (3D-TV)

Berechnung der n-Ansichten aus dem Stereopaar-Links-Rechts

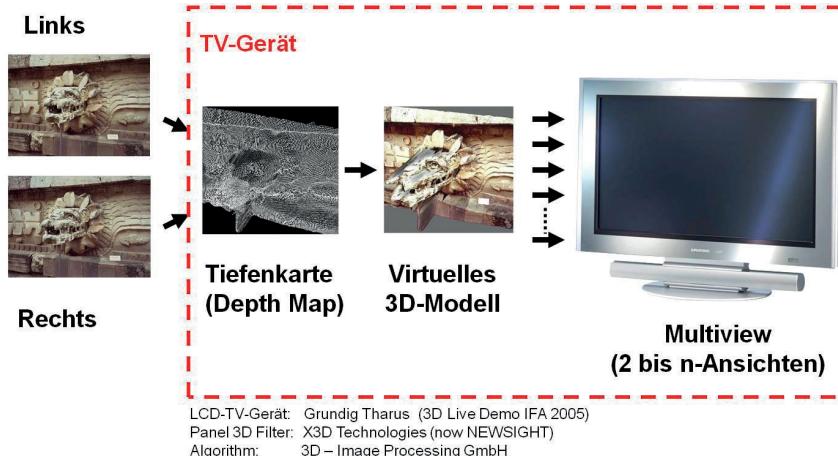


Abb.3: Prinzipdarstellung des brillenlosen Verfahrens nach dem COBAM Algorithmus von 3D-Image Processing. (Eigene Zeichnung nach Vorlagen von 3D-Image Processing GmbH Kissingen).

räumliche Sehen und die damit verbundenen neuronalen Prozesse. Einfach gesprochen wird aus dem linken und rechten Bild einer Stereokamera eine sogenannte Tiefenkarte (Depth Map) berechnet. In Abb.3 ist dies schematisch dargestellt. Die Tiefenkarte gibt nun die Entfernung eines Punktes (Pixel) vom Betrachtungsort an. In Abb.3 sind diese Werte in Form von Grauwerten dargestellt. In unserem Beispiel weiß für die nahe gelegenen Punkte wie die Schnauze der Drachenfigur und schwarz für den entfernt liegenden Hintergrund. Die dazwischen liegenden Grautöne entsprechen den jeweiligen Entfernungen. COBAM berechnet nun mittels Tiefenkarte und eines virtuellen 3D-Modells die für das brillenlose 3D-LCD-TV-Display benötigten Ansichten.

Es waren zwar Verfahren bekannt die Ansichten mittels entsprechend ausgestatteter PCs

zu berechnen, aber eben nicht in Echtzeit. Man benötigte für eine lange Stereosequenz mehrere Stunden Rechenzeit. Eine Livewiedergabe war damit nicht möglich.

Grundig Intermedia nahm das Angebot zur Zusammenarbeit mit 3D Image Processing an. Das

Ziel war auf der Funkausstellung 2005 die erste Liveübertragung (Stereokamera zum Grundig 3D-LCD-TV Gerät) zu präsentieren. Und weitergehend eine limitierte Auflage dieser Tharus 3D zu fertigen, um sie B2B Kunden für Marketing und Werbezwecke anzubieten bzw. auch selbst für diese Anwendungen zu nutzen. Damit konnte Grundig Intermedia zeigen, dass der alte technische Pioniergeist noch vorhanden war. 3D Image Processing hatte die Aufgabe übernommen ihren Algorithmus für 8 Ansichten in einem Versuchsaufbau mit mehreren digitalen Signalprozessoren realtimefähig umzusetzen. Die Firma X3D Technologies, die Expertise in Gestaltung und Aufbringung der Fresnellinsenfolien für Flachdisplays hatte, übernahm die Aufbringung der Linsenrasterfolie für 8 Ansichten. Die Grundig Intermedia Fernsehentwicklung selektierte vor dem



Abb.4: Grundig Tharus 3D; ein brillenloses (autostereoskopisches) 3D-LCD-TV Flachbildgerät.
Foto: M2Counselling

Aufbringen der Folie für den 3D-Umbau Seriengeräte Tharus 30 mit minimaler Pixelfehlerrate des LCD-Displays und gleichmäßiger Leuchtdichte auf der ganzen Displayfläche. Ferner unterstützte die Grundig Intermedia Fernsehentwicklung die konstruktive Anpassung des Folienrahmens an den Displayrahmen des Panels.

Rechtzeitig zur Internationalen Funkausstellung 2005 konnte dann tatsächlich das ganze System zum ersten Mal der Öffentlichkeit präsentiert werden. Die 3D-TV-Kamera nahm ein menschliches Table Soccer Spiel bzw. eine Zaubershow am Grundig Stand auf. Es wurden in Echtzeit die 8 Ansichten mit dem „Black Betty“ genannten Hardwareaufbau von 3D Image Processing berechnet und auf die Tharus 3D mittels digitaler DVI Schnittstelle (Digital Video Interface) übertragen. So konnten auf den Geräten die Darbietungen live ohne Brille räumlich betrachtet werden (siehe Abb.4, Abb.5 und Abb.6).

Diese erste Livepräsentation kam bei Experten und Messebesuchern sehr gut an und hatte eine sehr gute Resonanz bei der Fachpresse.

Wie eingangs schon erwähnt wurde nur eine limitierte Auflage dieser Tharus 3D Geräte gefertigt. Eines dieser Geräte befindet sich im Bestand des Rundfunkmuseums.

Um eine Serienproduktion starten zu können, hätten damals für die folgenden Punkte noch

Lösungen gefunden werden müssen:

Schaltbarer Strahlteiler (Auflösung):

Durch das Vorsetzen der Fresnel-linsenrasterfolie, die man ja nicht mehr vom 3D-TV Gerät entfernen kann, wurde die Auflösung auch bei der normalen nichträumlichen 2D-Wiedergabe reduziert. Das war natürlich für einen breiten Einsatz im Consumergerätemarkt nicht akzeptabel. Deswegen wurde an der Entwicklung elektrisch „abschaltbarer“ Filter gearbeitet.

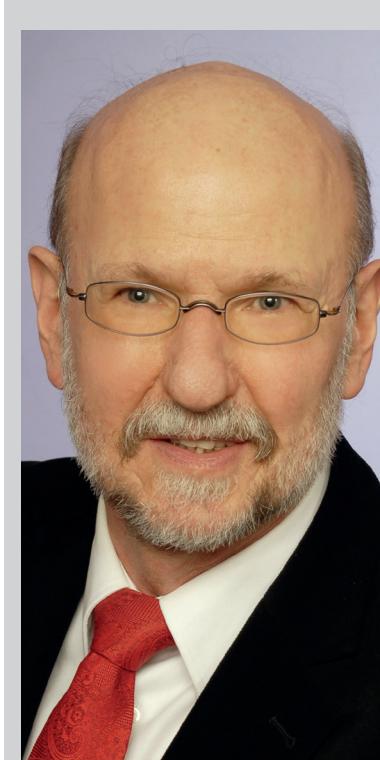
Prinzipielle Verringerung der Auflösung:

Wie wir gesehen haben beträgt bei 3D-Betrieb die Zahl der Pixel pro Ansicht bei z.B. 8 Ansichten nur mehr ein Achtel der Panelpixelzahl. Es musste also abgewartet werden bis man hochauflösende Panels mit akzeptablen Preisen für diese Applikation einsetzen können würde.

3D-Content nicht vorhanden:

2005 gab es keine im Consumer-Markt verfügbaren 3D Quellen und damit auch kein Programmangebot seitens optischen Speichermedien wie DVD. Das HDTV-Medium Bluray war noch in der Entwicklungsphase.

Fernsehübertragungsstandard: Die Codierung mittels zweier MPEG 2 Videodatenströme also einen für das rechte und einen für das linke Kamerabild, wie es das Heinrich Hertz Institut anlässlich



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



Abb.5: Internationale Funkausstellung 2005: Die am Ausleger befestigte Stereo-TV-Kamera nimmt live das menschliche Table Soccer Spiel auf. Es wurden in Echtzeit die acht Ansichten berechnet und auf die Tharus 3D Geräte mittels digitaler DVI Schnittstelle übertragen auf denen man die Show ohne Brille räumlich betrachtet konnte. (Aufnahme 3D-Image Processing GmbH Kissingen).

der Internationalen Funkausstellung 1999 gezeigt hatte, scheiterte daran, dass die doppelte Datenrate benötigt würde und im Empfänger zwei MPEG 2 Decoder vorhanden sein müssten.

2. Zusammenfassung

In heutigen Realisationen werden 8, 9 oder sogar 15 Ansichten eingesetzt.

Dies bedeutet aber nach wie vor bei einem HDTV-Bild mit 1920x1080 Bildpunkten und z.B. 9 Ansichten eine Reduzierung

auf 640x360 Bildpunkte (Pixel) und ist damit sogar schlechter als Standard PAL Qualität. Für hochauflösendes Fernsehen (HDTV) in 3D müsste man Flachdisplays mit mehrfacher HDTV-Auflösung einsetzen. Diese gibt es zwar schon, sie werden aber aufgrund der hohen Kosten bisher nur für sehr spezielle Anwendungen (z.B. Medizintechnik) eingesetzt.

Zur Funkausstellung 2011 hatte die Firma Toshiba ihre ersten brillenlosen 3D-TV-Geräte vorgestellt. Diese Geräte benutzten ein Display mit der 4-fachen HDTV Pixelzahl (3840x2160 Pixel also ca. 8 Megapixel) und basierten auf 9 Ansichten. Trotz des Panels mit der vierfachen HDTV Auflösung ergab sich bei 9 Ansichten nur mehr eine Auflösung von ca. 0,9 Megapixeln also weniger als die Hälfte der HDTV Pixelzahl. Zusätzlich zur reduzierten Pixelzahl kam noch die prinzipiell geringere Tiefenwirkung dieses Prinzips, sowie der hohe Gerätelpreis im Vergleich zu 3D-Geräten mit 3D-Brillen, sodass diese brillenlosen 3D-TV-Geräte nach ca. einem Jahr wieder vom Markt verschwanden.

Um bei zukünftigen brillenlosen 3D-TV-Geräten nicht in der Bildschärfe (Pixelzahl) abzufallen müsste das verwendete Display mindestens die 9-fache HDTV Auflösung besitzen.

Dass die Flachdisplayhersteller an solchen Panels arbeiten konnte man schon auf der Funkausstellung 2011 sehen. Sharp zeigte ei-

nen Vorgeschmack eines zukünftigen Super-Hi-Vision Systems mit 16-facher HDTV Auflösung. Und seit einigen Jahren sind LC-Displays mit dieser Auflösung (ca. 32 Millionen Bildpunkte), die in Europa mit UHD-2 (8k) bezeichnet wird, auf der Internationalen Funkausstellung zu bewundern.

Abschließend kann jedoch festgestellt werden, dass das auto-stereoskopische Verfahren, basierend auf n-Ansichten, heute die einzige brillenlose 3D-Technik für den Heimbereich darstellt, die das Potential zur breiteren Umsetzung in der näheren Zukunft besitzt.

3. Ausblick

Leider ist die 3D-Wiedergabe inzwischen aus dem Fokus der TV-Geräte-Hersteller und Broadcastern (Sendeanstalten) ver-



Abb.6: Internationale Funkausstellung 2005: Die 3D-TV-Kamera nahm auch die Zaubershow am Grundig Stand live auf. Diese konnte man ebenfalls auf den Tharus 3D Geräten ohne Brille in dreidimensionaler Darstellung betrachten. (Aufnahme 3D-Image Processing GmbH Kissingen).

schwunden. Es wurde kein einheitlicher 3D-Sendestandard z.B. auf Basis der HEVC-Codierung (UHD-1) definiert, der ohne Auflösungsverlust und kompatibel (zu 2D) 3D-Inhalte transportieren könnte.

Stattdessen setzt man inzwischen bei der UHD-1 (Phase2) Übertragung auf folgende Bildverbesserungen:

- HDR (High Dynamic Ratio); Kontrasterhöhung, d.h. Erhöhung des Verhältnisses der hellsten zu den dunkelsten Bilddetails eines Fernsehbildes.
- WCG (Wider Color Gamut); ein erweiterter Farbraum, also verbesserte Farbwiedergabe.
- HFR (High Frame Rate); eine Erhöhung der dargestellten Bilder pro Sekunde um die

Bewegungswiedergabe zu verbessern.

In offiziellen Gesprächen, die der Autor im Juli 2016 anlässlich des Open.Lab.Day. 2016 des Instituts für Rundfunktechnik (IRT) in München führte, war zu entnehmen, dass ein 24/7 3D-Sendebetrieb (also 24h an 7 Tagen der Woche) für die Rundfunkanstalten eine technisch zu aufwendige Produktion und hohe Kosten bedeuten würde und daher derzeitig und in näherer Zukunft nicht in Betracht gezogen wird.

Auch die neue Ultra HD Bluray, die die 4-fache HDTV-Pixelzahl und damit den Standard UHD-1 (4k) ermöglicht, sieht bei dieser Pixelzahl (ca. 8 Millionen) die 3D-Wiedergabe nicht mehr vor.

All dies bedeutet leider, dass die 3D-Wiedergabe sich wohl in den

kommenden Jahren auf das Kino beschränken und das Fernsehbild im heimischen Wohnzimmer flach bleiben wird.

Die Hoffnungen der 3D Liebhaber richten sich nun auf die VR (Virtual Reality). Die Videospiel-Entwickler und –Produzenten versprechen sich den Durchbruch beim räumlichen Sehen im heimischen Bereich. Und zwar jetzt erweitert um den Rundum-3D-Blick mit jeweils passender Perspektive. Ob sich diese Art des „3D-Sehens“, jetzt mit einer schweren und unförmigen Brille, außerhalb der Gamingszene durchsetzen wird bleibt fraglich (siehe Abb.7).

Die Langfassung des Essays finden Sie unter:

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



Abb.7: In Zukunft auf der heimischen Couch: 3D-Fernsehabend 4.0? (Virtual Reality Brille Stooksy; Smartphone Samsung Galaxy; Kopfhörer Sennheiser HD 540 Reference. Foto: M2Counselling)

30 Jahre lokaler Rundfunk

Stichtag 3. Dezember 1986: Geburtsstunde des kabellosen Lokalfunks in Nürnberg
von unserem Gastautor Roland Rosenbauer



Gerald Kappler (re.) bei seinen ersten Auftritten fürs private Radio.

Foto: Funkhaus Nbg.

Am 3. Dezember 1986 änderte sich die Radiolandschaft im Großraum Nürnberg nachhaltig. Bis zu diesem Zeitpunkt hatte es in Bayern nur drei Radio-programme auf UKW gegeben: Bayern 1, Bayern 2 und die Servicewelle Bayern 3. Nun kam der sogenannte „private Rundfunk“ hinzu.

Dazu kamen weitere Radiosender auf Mittel- und Kurzwelle. Die US-Streitkräfte hatten mit dem AFN ihr eigenes Radio dabei. „American Forces Network“ sen-

dete damals auch noch auf der Mittelwelle, UKW kam erst viel später.

Sendestart vom Fernsehturm

Ein hoch offizieller Festakt in der Cafeteria des Nürnberger Fernsehturms markierte die Geburtsstunde des kabellosen Lokalfunks an diesem 3. Dezember: Pünktlich um 10.00 Uhr nahmen der Präsident der Oberpostdirektion Nürnberg, Dr. Karl Mauser, der Präsident der Bayerischen Landeszentrale für neue Medi-

en, Rudolf Mühlfenzl, und der Nürnberger Oberbürgermeister, Dr. Andreas Urschlechter, als Vorsitzender des Verwaltungsrates der Mittelfränkischen Kabellgesellschaft, Region 7, vier UKW-Sender der Bundespost in Betrieb, über die bis heute die Programme der privaten Anbieter abgestrahlt werden. Bianca Bauer-Stadler, die Redakteurin der „Neuen Welle Franken“ (Radio Charivari) sprach die ersten Worte, die auf allen vier Programmen zu hören waren. (Lesen Sie dazu auch die Erinne-

rungen von Bianca Bauer-Stadler im Anschluss an diesen Text).

Ein vollkommen neues Hörgefühl

Der Bayerische Rundfunk sendete damals neben ausführlichen Wortbeiträgen vor allem bayerische Volksmusik und deutsche Schlager, dazu ganz wenig „Beatmusik“, wie es noch hieß. Englischsprachige Musik lief meistens im Jugendfunk, das war vor allem der „Club 16“ auf Bayern 2. Die Moderatoren pflegten den langsamem und gemütlichen Plauderton, damit die Hörer auch verstanden, was die Moderatoren sprachen. Musiktitel wurden noch mit einer kleinen Pause zwischen Wort und Musik ange sagt, damit die Hörer ihre Ton bandgeräte einschalten und mit schneiden konnten – das wäre in heutigen Zeiten, wo die Industrie überall Raubkopierer vermutet, undenkbar.

AFN war das genaue Gegenteil davon: Die Moderation nahm den Drive der Musik auf, brachte Informationen rasch auf den Punkt

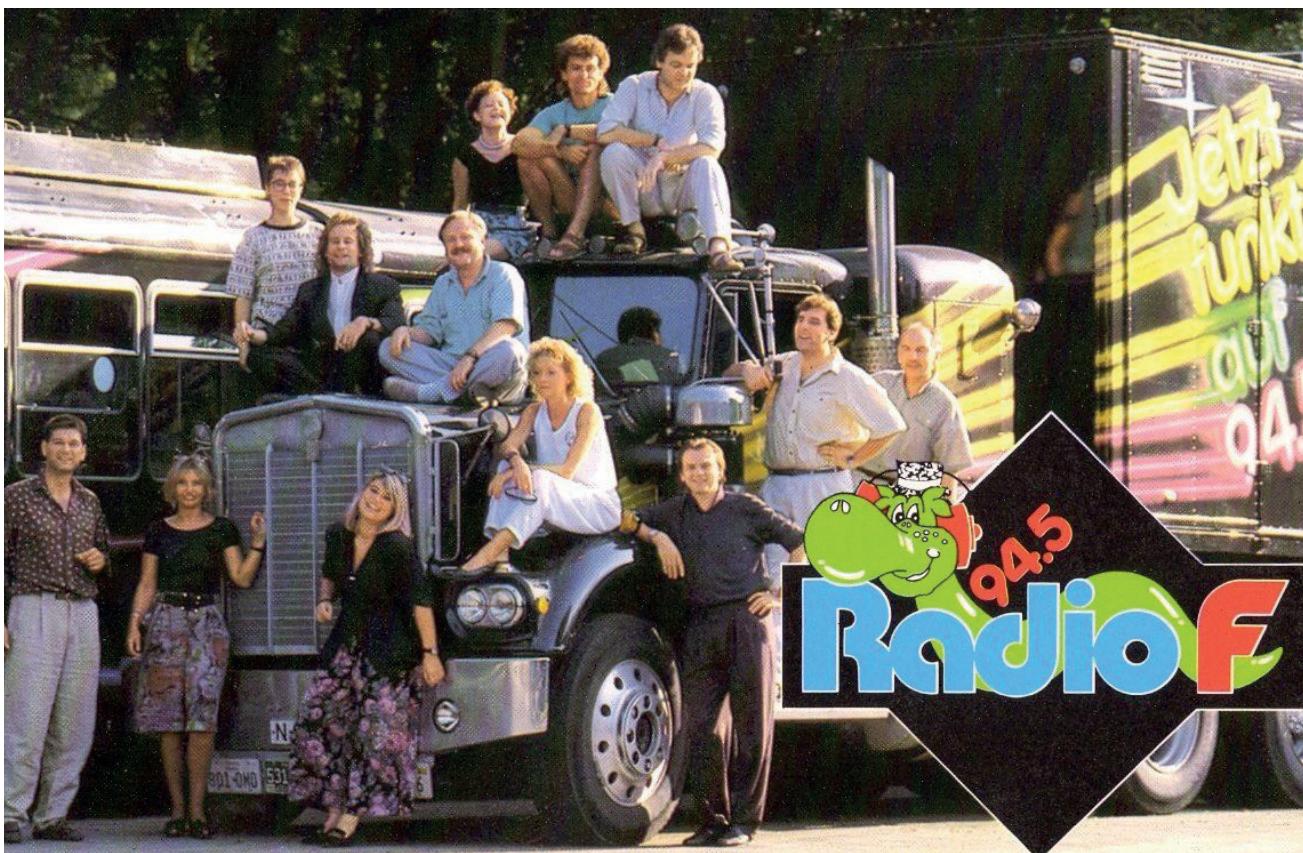
und schon spielte der nächste Musiktitel. Ungeniert quatschte der Moderator auch in den Titel hinein. „Ramp talk“ war für den Tonbandfan von damals der absolute Horror. Für die junge Gene-

ration von heute, die mit Privat radios aufgewachsen ist, mag das eine normale Hörsituation sein. In den späten Sechzigern und frühen Siebzigern war das dagegen noch etwas ganz Besonderes.



Begann ihre Karriere 1988 bei Radio Gong: Katrin Müller-Hohenstein aus Erlangen, heute u.a. Moderatorin im zdf sportstudio (fr. Foto) am Samstagabend.

Foto: KMH privat



Das Team von Radio F im Jahr 1990.

Foto: Funkhaus Nbg.

Und genau der AFN war damals das Vorbild der Nürnberger Lokalfunker. Das lag an Michael Hans Haas, dem Berater der ersten Stunde bei der Neuen Welle Franken (NWF, später Radio Charivari). Als Leiter des AFN-Studios in Nürnberg hatte Haas den fränkischen Sender zur erfolgreichsten AFN-Station in der Bundesrepublik aufgebaut.

30 Jahre lang sendete AFN aus dem 6. Stock des Bavarian American Hotels in Nürnberg, und genau dort durften die künftigen Radiomoderatoren erleben, wie Radio nach amerikanischem Vorbild gemacht wird. Haas nahm sie mit in die Morningshow und schuf Moderatorenpersönlichkeiten, wie es sie bis dato in Deutschland nur selten gegeben

hatte – mit Ausnahme von Thomas Gottschalk und Fritz Egner vielleicht, aber auch Egner hatte seine Karriere beim AFN begonnen.

Der lange Weg zum Sendestart

Die Radio-Unternehmer und Mitarbeiter der Sender hatten mehr als zwei Jahre auf ihre Stunde Null warten müssen. Bereits im Sommer 1984 stellten die Betreiber der ersten Privatradios Techniker, Moderatoren und Redakteure ein, um für den Tag X gerüstet zu sein. Mike Haas war damals bereits am Start und bildete für die Neue Welle Franken vielversprechende Moderatoren aus. Im Februar 1985 bekamen die ersten Mitarbeiter der Haaschen Schule ihre Verträge. Im

ersten Jahr arbeiteten sie für das Kabelpilotprojekt in München und lieferten redaktionelle Inhalte zu.

Während die Nürnberger Radiomacher darauf brannten, endlich auch in ihrer Heimatregion senden zu dürfen, war hinter den Kulissen ein harter Verteilungskampf um die vier neuen UKW-Frequenzen entbrannt. Nicht nur Verleger, auch Kirchen, Vereine, Einzelpersonen und Interessengruppen wollten Radio machen und mussten von den Verteilergremien angehört und in den meisten Fällen auch berücksichtigt werden.

In den Sitzungen der Mittelfränkischen Kabelgesellschaft wurden die Interessenten zusam-

mengebracht, um Anbietergemeinschaften zu gründen. Es war klar, dass kein Anbieter eines Radioprogrammes eine Frequenz für sich alleine beanspruchen konnte.

Die Geschichte der einzelnen Sender zu beschreiben, würde den Rahmen dieses Textes sprengen. Sie hätten es verdient, einzeln vorgestellt zu werden, was vielleicht noch kommt.

Endlich im Kabel

Ab dem 3. Februar 1986 konnten die rund 43.000 Kabelkunden der Bundespost in Nürnberg, Fürth und Stein (Landkreis Fürth) endlich zwei Lokalsender empfangen. Das waren die „Neue Welle Franken“ (später Radio Charivari) und Radio Franken (Radio F). Kurz vor dem Frequenzstart auf UKW speiste auch Radio Gong sein Signal in das Nürnberger Kabelnetz ein.

In einem kleinen Umkreis um das



Kaufhaus Horten in der Nürnberger Südstadt waren die Kabel der Bundespost nicht ausreichend isoliert, so dass die Kabelfrequenzen dort tatsächlich auch in die Luft abstrahlten. Viele Radiomoderatoren fuhren damals immer wieder in die Gegend, um die Kabelprogramme auch einmal im Autoradio hören zu können.

Der Weg ins Funkhaus

In den folgenden Jahren lieferten

sich die Nürnberger Sender einen harten Kampf um den lokalen Werbemarkt, der sich für vier Sender als zu klein erwies. 1992 standen sie vor der Existenzfrage: Entweder müssten zwei Sender ihre Programme einstellen, oder alle vier Sender würden fortan zusammenarbeiten. Die Betreiber entschieden sich für letzteres und gründeten die Funkhaus Nürnberg Betriebs GmbH, in der die Programme seit dem 1. 1. 1995 zusammengeschlossen sind.

Die Nürnberger Lokalsender der ersten Stunde sind in Nürnberg und Umgebung auf folgenden UKW-Frequenzen zu empfangen:

92.9 MHz Radio N1
94.5 MHz Radio F
97.1 MHz Radio Gong
98.6 MHz Radio Charivari



Michael Aichinger, Werbung, PR
Christine Auer, Redaktion
Thomas Bärtlein, Moderation
Regine Bartsch, Redaktion
Bianca Bauer-Stadler, stellvert. Studioleitung, Moderation
Klaus Becker, Redaktion, Moderation
Sabine Beringer, Moderation
Thomas Edenhofer, Sport, Moderation
Roland Finn, Studioleiter, Geschäftsführer
Helmut Föttinger, Musikredaktion, Moderation
Alexander Glösslein, Sport, Moderation
Claudia Grimmer, Redaktion
Friede Guthmann, Redaktion, Moderation
Birgit Hafner, Redaktion, Nachrichten
Armin Laschet, Korrespondent (Bonn)
Nicole Lintzmeyer, Redaktion
Christian Maciol, Sport, Moderation
Petra Mentner, Redaktion, Moderation
Gerd Nitzl, Redaktion, Nachrichten
Roland Rosenbauer, Redaktion, Nachrichten
Gisela Schaller, Redaktion, Moderation
Peter Schlumberger, Redaktion
Elke Schneiderbanger, Redaktion, Moderation
Stefan Schwenk, Moderation
Wolfgang Tatzel, Redaktion, Moderation, Nachrichten
Wolfram Tech, Sport, Moderation
Frederick Tinz, Redaktion, Moderation
Erich Villensoo, Moderation
Bernhard Weihmann, Korrespondenz (U.S.A.)
Gert Zimmer, Programmleitung, Moderation

Wie alles begann

Moderator und Programmgestalter Gerald Kappler erinnert sich



Nürnberger Legende des privaten Rundfunks im Funkhaus Nürnberg: Gerald Kappler.

Fotos: Funkhaus Nbg.

Gerald Kappler (geboren am 7. Oktober 1963), gehört zur Bamberg-Connection aus dem Funkhaus. Er ist ein Mann der ersten Minuten: Sofort nach dem Startschuss aus dem Fernsehturm (siehe Bianca Bauer-Stadler) war er dabei. „Damals war ich Student, für Germanistik, Kommunikationswissenschaften, Politik. Ich hab bereits freiberuflich für

den Fränkischen Tag (die Bamberger Tageszeitung) geschrieben“, erinnert er sich. „Ich hatte aber schon ganz früh Interesse am Radio. Ein alter Kommilitone, Michael Meister, hat immer erzählt, dass er Radio mache. Es gäbe so ‚Kabelprojekte‘ in Nürnberg. Am 1. Dezember 1986 bekam ich einen Anruf: ‚Wenn Du Radio machen willst, jetzt geht

es los‘ hieß es. Am nächsten Morgen um 10 trafen wir uns im Café Oase in Nürnberg.“ Neben Meister, der bereits die Firma „Starlet Radio“ gegründet hatte, war Wolf Graf Lambsdorff anwesend, der Studioleiter von Radio N1 (daraus wurde später Hitradio N 1) war.

„Von dort,“ erzählt Kappler weiter, „ging es ins ‚Studio‘, eine Drei-Zimmer-Wohnung am Laufer Schlagturm. Im Archiv stand Lambsdorffs Feldbett.“ Tags darauf gab Bianca Bauer-Stadler das Startsignal und wieder 24 Stunden später ging es los: „Am 3. Dezember um 14 Uhr haben wir gesendet“. Eine wilde Zeit begann, anfangs mit fünf Stunden, später mit 16 Stunden Radiosendung in der Woche. Kappler wurde Teilhaber der Firma „Radio Starlet“, schmiss das Studium und machte Radio.

„So viele Fehler kannst Du gar nicht machen, dass Du nix draus lernst“, lacht er heute über die Pionierjahre. 1990 wurde der Sender aufgekauft, seitdem ist Kappler leitender Angestellter mit Programmverantwortung und „Mister Morning Show“ in Nürnberg. Bis 2005 bei Hitradio N1, danach bei Charivari 98.6. Seit 2013 ist Kappler zusätzlich Programmleiter von Radio F. Seit 1995 waren die frühen Nürnberger Sender im „Funkhaus Nürnberg“ zusammengefasst. Budig

Zurück zu den Anfängen

Bianca Bauer-Stadler: „Grand Dame“ des privaten Rundfunks und Fernsehens

Bianca Bauer-Stadler ist eigentlich im wohlverdienten Ruhestand. Wer sie einmal kennengelernt hat, weiß aber, dass das so nicht gutgehen kann. Die wahrhaftig allererste Dame bei privaten Rundfunk und wenige Jahre später auch beim privaten Fernsehen in Nürnberg (Moderation und Programmverantwortung in einer Person!), betreut noch einige geliebte Projekte. Zum Beispiel verantwortet sie eine historische Buchreihe beim Verlag Hans Müller. Für ein kurzes Gespräch über ein langes Reporterinnenleben mit der R&M fand sie kurz vor Weihnachten noch Zeit. Danke, Bianca!

R&M: Vor dreißig Jahren hast du

die ersten Worte gesprochen, die den Anfang der Ära privater Rundfunk bedeuteten. Kannst Du uns diesen historischen Augenblick schildern?

Bianca Bauer-Stadler: Dazu muss man die Vorgeschichte ein wenig kennen: Wir hatten bereits zwei Jahre (die letzten Monate davon im Kabel für ca. 4000 Hörer!) „für den Papierkorb“ produziert, da die Entscheidung der BLM für die Frequenz auf sich warten ließ. Mit anderen Worten, ich hatte gar nicht mehr daran geglaubt, irgendwann „in die Luft“ zu gehen. Andererseits war mir tägliches „Live-Moderieren“ nicht nur zur Gewohnheit sondern zur Lust geworden. Aufgeregter war ich daher

überhaupt nicht. Als ich dann allerdings während der ersten Moderation vom Fernsehturm über die Köpfe der teilnehmenden Gäste hinaus Nürnberg und Umgebung unter mir liegen sah, schoss mir ein „mein Gott, jetzt können sie dich wirklich hören“ durch den Kopf und gleichzeitig das Herz doch in Richtung Hose. Das Ganze war aber verbunden mit einem richtig befreienden Glücksgefühl – diese erste Stunde Radio „On Air“ werde ich auf jeden Fall nie vergessen, zumal es das bisher einzige Mal war, dass alle vier Hörfunksender so ein gemeinsam moderiertes Programm ausstrahlten.

R&M: Die Vorgeschichte war





Bianca Bauer-Stadler am Mischpult.

dramatisch. Zwei Jahre volle Produktion ohne Genehmigung. Kannst du diesen Pioniergeist bitte nochmal schildern?

BB-S: Wie oben schon erwähnt: diese Zeit des Wartens war nervenaufreibend, da mit einer Entscheidung der BLM zwar täglich gerechnet werden konnte, es zum Schluss aber keiner mehr so richtig glaubte. Nichtsdestotrotz waren die Erfahrungen dieser Monate – vor allem der zehn Monate im Kabel mit Hörerkontakt – unbezahltbar. Es gab uns Routine und Sicherheit im Umgang mit Technik und Hörern und jede Menge „Spaß an der Freud“. Nicht zuletzt dieser Vorsprung spiegelte sich dann in den ersten Mediadaten wieder, in denen Charivari ganz klar die meisten Hörer verzeichnen konnte.

R&M: Mit welcher Ausbildung bist Du an diese Aufgabe herangetreten? Welche Rolle hat Michael Hans Haas, der Berater der ersten Stunde bei der Neuen Welle Franken gespielt.

BB-S: Oje - ich bin die klassische Quereinsteigerin: Studium der Germanistik, Anglistik, Theaterwissenschaften, Staatsexamen, später Redakteurin bei Zeitung, Lektorin in einem Kinderbuchverlag, Pressesprecherin eines Unternehmens. Allerdings hatte ich bereits während des Studiums und auch später für BR-Hörfunk-Produktionen gearbeitet und Radio schien mir immer das geeignete Medium, meine persönliche Neugier auf Menschen und Ereignisse mit der Liebe zur Sprache zu verbinden. Ich habe es jedenfalls keine Minute bereut, diese ersten Radiojahre erleben und mitgestalten zu dürfen. Nahezu unerlässlich waren diese Erfahrungen dann natürlich auch für mein anschließendes „Fernsehleben“.

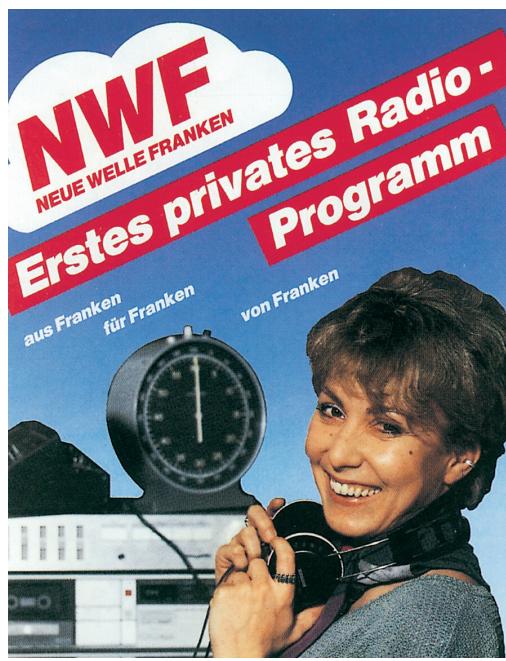
Ein Wort zu Mike Haas, (wobei hier ein Wort deutlich zu wenig ist – über ihn kann man ein Buch schreiben). Also kurz gesagt: Mike Haas hat die Radiolandschaft geprägt wie kein

Zweiter – er führte das amerikanische Selbstfahrerstudio ein, das Sendeschema, die computergestützte Musikauswahl, die Verpackung (Jingles etc.), die Art der Moderation - das Formatradio schlechthin. Man mag heute davon halten was man mag, aber diese Art von Broadcasting hat die private Radiowelt in Bayern geprägt und später auch die öffentlich-rechtliche Medienlandschaft zur Nachahmung gezwungen.

R&M: Wie war das Privatradio in den ersten Jahren redaktionell aufgestellt? Was waren Themen und Formate?

BB-S: Ach herrje, da liegen leider Welten zwischen damals und heute – wobei die derzeitigen wirtschaftlichen Verhältnisse der Sender natürlich berücksichtigt werden müssen. Aber Fakt ist: die redaktionelle Berichterstattung hatte einen höheren, um nicht zu sagen hohen Stellenwert. Es gab viel mehr lokale Nachrichten, gebaute Beiträge, Studiogäste, Telefoninterviews, mehr Redakteure_innen schlechthin usw. Natürlich bestimmte die Zielgruppe das Format und die Musikauswahl, aber die lokale Berichterstattung schaffte definitiv erst die Bindung zum Hörer – zumal sich die Städte und Regionen so ja erst ihre mediale Identität schaffen konnten. Es galt damals überall der Anspruch (im Gegensatz zum BR): aus Franken, von Franken, für Franken und das bezog sich nicht nur auf Wetter und Verkehr!

Peter Budig



• **Nonseum Herrnbaumgarten - Erfindungen, die wir auch nicht brauchen**

Am Sonntag, 19.2. 2017, 14 Uhr präsentiert das Nonseum sich und skurrile bis sinnlose Erfindungen. Der österreichische Verein zur Verwertung von Gedankenüberschüssen zelebriert die Kunst des Scheiterns mit Weltverbesserungsvorschlägen wie dem gedämpften Nudel-walker... Eintritt: 4 Euro/Person. (Begleitveranstaltung zur Ausstellung „Erfolgreich. Gescheitert. Tefifon, Video 2000 & Co.“)



• **Erfindung und Fortschritt**

Am Donnerstag, dem 23. Februar 2017 um 18 Uhr, ist Dr. Robert Schmidt (IHK) zu Gast. Sein Thema lautet: Die InnovationsRegion Mittelfranken – gestern | heute | morgen. Der Vortrag beleuchtet die Bedeutung von Erfindungen und Innovationen für die wirtschaftliche Entwicklung der Region. Auch die Rahmenbedingungen für Innovationen, wie z. B. die Innovationskultur spielen eine Rolle.

• **„Scheitern Frauen anders?“**

Am Sonntag, dem 12.3.2017 um 14 Uhr geht Gisela Maul, Dipl.-Ing. und Certified Councillor im Rundfunkmuseum den Fragen nach: „Scheitern Frauen anders? Oder scheitern eigentlich nur Frauen?“ Anlässlich der Sonderausstellung „Erfolgreich. Gescheitert. Tefifon, Video 2000 & Co.“ und des Internationalen Frauentages.

• **Funken für Kids**

Am Sonntag, 12.3., 10-17 Uhr zum 8. mal „Funken für Kids“. Mit der Jugend-Technik-Akademie können Kinder und Jugendliche Schaltungen bauen und sich als Funker probieren.

• **Bau eines Fledermausdetektors**

Samstag, 18.3. und weitere Termine. (Mehr Infos: Seite 42).

• **Neue Sonderausstellung**

Termin: 11.3.2017 (muss noch bestätigt werden). Leihausstellung der Stiftung Dome und Schlösser in Sachsen-Anhalt/ Kloster Michaelstein. Musikakademie Sachsen-Anhalt für Bildung und Aufführungspraxis: „Ein neues Zeitalter der Musik“.

• **Osterfrühstück**

Am Ostermontag, 17.4., 9.30-14 Uhr. Köstlichkeiten vom Buffet. Programm für die ganze Familie.

• **Wenn Hören wieder zum Erlebnis wird**

Samstag, 13.5., 10-18 Uhr. Infoveranstaltung in Kooperation mit AudioVideum – Initiative für Radio und HiFi-Kultur.

• **Großes Kinderfest**

Sonntag, 30.4., 12 bis 17 Uhr. Das wunderbare Fest für die Jüngsten. Mit Rallyes, Workshops, Spaß für die ganze Familie.

• **Internationaler Museumstag**

Sonntag, 21.5., Eröffnung der Ausstellung „Tierischer Rundfunk“. Eintritt frei!

• **Sommerfrühstück**

Sonntag, 2.7. Leckeres vom Buffet (ab 9.30 Uhr) & Classic Car Franken (ab 12.00 Uhr).

Ausstellungen:

• „**Mit dem Radio um die Welt**“ reisen Sie im Rundfunkmuseum Fürth: Bis 17.2.2017 entführen Radiogeräte mit klingenden Namen in ferne Orte, zu nahen Idyllen und Sehnsuchtslandschaften weltweit.

„**Erfolgreich.Gescheitert.** Tefifon, Video 2000 & Co.“ zeigt außerdem bis 22.3.2017 sehenswerte Tops und Flops der Unterhaltungselektronik.

Im Stadtmuseum läuft bis 23.4.2017 die Sonderausstellung **Fit für Fürth**.

Sportvereine stellen sich vor. Zu sehen sind historische und zeitgenössische Objekte, Bilder sowie Vereinsportraits.

Weitere Veranstaltungen entnehmen Sie bitte der Tagespresse, erfragen Sie unter

Telefon 0911/ 75 68 110 oder lesen Sie auf www.rundfunkmuseum.fuerth.de

Amateur-Funk Bastelfrühling

Löten und Schrauben im Rundfunkmuseum

Nach dem erfolgreichen „Amateur-Funk-Bastel-Herbst 2016“ setzen wir das Angebot der Jugend-Technik-Akademie im Frühjahr 2017 fort. Diesmal geht es um die Verbindung von Natur und Technik: Kinder und Jugendliche bauen unter Anleitung einen Fledermausdetektor!

Fledermäuse gibt es fast überall in unserer Umgebung. Da sie nachtaktiv sind, nehmen Menschen sie allerdings kaum wahr. Oder sie werden in der Dämmerung mit kleinen Vögeln verwechselt. Auch können wir Menschen sie kaum hören, da sie zur Orientierung und Nahrungs suche – hauptsächlich fliegende Insekten – Töne im Ultraschallbereich, also mit Frequenzen oberhalb des menschlichen Hör bereichs, ausstoßen und sich an den reflektierten Echos orientieren. Mit der gebauten Schal-

tung werden diese unhörbaren Töne in für menschliche Ohren wahrnehmbare Frequenzen um gewandelt. Dadurch können wir akustisch feststellen, ob Fleder mäuse in der Nähe sind. So sind wir in der Lage, gezielt nach ihnen zu suchen.

Termine:

Samstag, 18. März 2017

Samstag, 08. April 2017

Samstag, 06. Mai 2017

Jeweils von 14 Uhr bis 17 Uhr.

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 10 Teilnehmende, um eine gute Betreuung zu gewährleisten.

Kosten: 15 € p.P. für den Bausatz

Anmeldung: Ist erforderlich, bitte unter 0911-7568110 oder rundfunkmuseum@fuerth.de

Natürlich soll der Fledermaus detektor auch zum Einsatz kommen! Daher findet am Samstag,

3. Juni 2017 von 19.30 bis ca. 22 Uhr ein gemeinsamer Rundgang statt, bei dem alle Teilnehmenden ihren selbst gebauten Detektor ausprobieren dürfen! Auf dem Rundweg erfahren sie viel Interessantes und Wissenswertes rund um die Fledermaus und ihre Lebensweise. Mit Glück werden bis zu drei unterschiedliche Fledermausarten bei der Suche zu sehen und mittels Detektor auch zu hören sein!

Michael Walter

Teilnehmende bringen bitte ihre selbst gebastelten Fledermaus detektoren und eine Taschenlampe mit!

Die Veranstaltung findet bei jedem Wetter statt, Treffpunkt ist am Rundfunkmuseum der Stadt Fürth.

Anmeldung erforderlich unter 0911-7568110 oder rundfunkmuseum@fuerth.de

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: 30 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, Fotos & Redaktion: Peter Budig (bug)
Autoren: Konrad L. Maul, Roland Rosenbauer, Roland M. Stehle, Jana Stadlbauer, Michael Walter.
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, Petra Büttner-Krauß, Manfred Hofmann, Klaus Haarbrücker, Hermann Klink, Rudi Lindner, Hermann Matzke, Brigitte Holl.

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.