

## Faszination Hörfunk!

Ein treffenderes Motto hätte Klaus Breitkopf für das von ihm herausgegebene Buch kaum finden können: „**Rundfunk – Faszination Hörfunk**“ (Hüthig Verlag, Heidelberg 2007, ISBN 3-7785-3986-8, 72 Euro). Auf 330 großformatigen und prächtig – größtenteils farbig – bebilderten Seiten dokumentieren Klaus Breitkopf, Hans-Joachim Manger und Rolf Nusser die Technikgeschichte des Hörfunks in Deutschland von den Anfängen bis zur Gegenwart.

Das erste Kapitel beleuchtet die technische Vorgeschichte, die zur Entdeckung der elektromagnetischen Wellen als Übertragungsmedium für Informationen führte. Heinrich Hertz – bis heute Namensgeber für Frequenzangaben – leistete mit seinen wissenschaftlichen Studien an der Technischen Hochschule Karlsruhe die Grundlagenarbeit für die später von dem Italiener Guglielmo Marconi und dem Russen Alexander Popow unabhängig voneinander durchgeführten praktischen Versuche. Mittels Morsetelegrafie war es bald möglich, Nachrichten über die Ozeane zu schicken. Die Basis zur Übertragung von Sprache brachte 1906 die Erfindung der Elektronenröhre, dessen Arbeitsprinzip der Autor erklärt.

Hans Bredow, der als Wegbereiter des Rundfunks in Deutschland gilt, regte Tests mit der Übertragung von Musik an: „So wurde am 22. Dezember 1920 das erste Instrumentalkonzert von Postmitarbeitern mit Geige, Harmonium und Chorgesang über einen 5-kW-Sender auf der Langwelle 2700 m übertragen.“ Dies entspricht 111 kHz und lag noch unter dem heute für Langwellenhörfunk genutzten Frequenzbereich. Empfangsberichte trafen unmittelbar nach der Sendung per Morsetelegrafie in Königs Wusterhausen ein und kamen unter anderem aus Moskau, Karlsborg sowie Sarajevo. Nach weiteren Versuchssendungen begannen im Juli 1923 regelmäßige Sonntagskonzerte über einen neuen 1,5-kW-Langwellensender mit fünf Röhren. Der Weg erster Hörfunkstationen war damit auch in Deutschland bereitet und am 29. Oktober 1923 startete die Radio-Stunde AG ihr Programm aus Berlin. Das Buch nennt Details der damals verwendeten Sendetechnik für Lang- und Mittelwelle und beschreibt den Aufbau eines landesweiten Sendernetzes sowie die damalige Empfangstechnik.

Am 26. August 1929 begann in Deutschland der Auslandsrundfunk auf Kurzwelle: Der Weltrundfunksender wendete sich zunächst mit 5 und später mit 8 kW an Hörer in aller Welt. Günstige Frequenzwahl und Ausbreitungsbedingungen sorgten für gute Empfangsergebnisse bis nach Amerika, Afrika sowie Asien, und der Sender Madrid strahlte ein auf Kurzwelle aus Deutschland empfangenes Radiokonzert auf den eigenen Wellen wieder aus. Ab 1932 sicherte eine neu entwickelte Richtstrahlantenne einen noch besseren Emp-

fang im Zielgebiet Nordamerika. Am Standort Zeesen entstanden bald weitere Vorhangantennen und dieser damals entwickelte Antennentyp ist bis heute für den weltweiten Hörfunk auf Kurzwelle von großer Bedeutung. Nach der Machtübernahme durch die Nationalsozialisten wurde das Sendernetz in Deutschland zunächst deutlich ausgebaut und später während des Krieges teilweise zerstört. Nach 1945 ging die rundfunktechnische Entwicklung beiderseits der innerdeutschen Grenze bis 1989 teils getrennte Wege, die Kapitel 2 und 3 anschaulich beschreiben.



In Westdeutschland übernahmen die Alliierten die noch intakten Sender und wendeten sich an die Bevölkerung – teilweise auf Kurzwelle. Ende der 40er Jahre fiel der Entschluss, mit der Einführung des UKW-Hörfunks ein neues Kapitel in der Radioentwicklung Deutschlands zu starten: „Für die Hörer war die neue, brillante Tonwiedergabe überwältigend, denn man war bisher an den eher blechernen Klang gewöhnt, den der Mittelwellenempfang über den Volksempfänger bot.“ 1963 begannen Sendungen in Stereo und später werteten begleitende Zusatzdienste den UKW-Hörfunk zusätzlich auf: 1973 das ARI-System (Autofahrer Verkehrsrundfunk Information) sowie seit 1988 RDS (Radio Daten System). Das Buch beschreibt im Detail die technische Entwicklungsgeschichte des neuen UKW-Hörfunks sowie dessen rasche Verbreitung im westlichen Teil Deutschlands. Wie heute zum Empfang von Digitalfernsehen, waren für UKW so genannte Vorsatzgeräte nötig, um die alten Empfänger für die neue Technik zu erweitern. Rolf Nusser analysiert in seinem Beitrag die Entwicklung der Radiogeräteindustrie in Westdeutschland nach 1945. Breiten Raum nehmen auch Beschreibungen der Sendernetze der Landesmedienanstalten und von RIAS Berlin ein. Weitere Unterkapitel befassen sich mit den Kurzwellen-Sendestellen Jülich, Wertachtal, den DW-Relaisstationen der Deutschen Welle im Ausland sowie den Anlagen ausländischer Sender, wie RFE/RL und Hörfunkstationen der Alliierten Truppen in Deutschland.

Im östlichen Teil Deutschlands wurden nach Kriegsende zunächst etliche noch nutz-

bare Sendeanlagen demontiert und als Reparationsleistungen in die damalige Sowjetunion gebracht. Danach begann der Aufbau neuer Sendernetze für Lang- und Mittelwelle. In Ostdeutschland behielt die Mittelwelle trotz Einführung von UKW zunächst einen hohen Stellenwert, wofür der Autor mehrere Gründe nennt: Einerseits waren die Hörer an die dortigen Empfangsgegebenheiten gewöhnt und nutzten dabei auch die Gelegenheit, Stationen aus dem Westen zu hören. Zudem waren UKW-Empfänger für die gebotene Leistung ein teures Vergnügen und die Sendechefs standen im Wettstreit um die höchste Sendeleistung. Unterkapitel befassen sich auch mit den Langwellensendern in Königs Wusterhausen, Zehlendorf und Burg. Interessantes Detail: In den 80er Jahren liefen über die Langwelle aus Zehlendorf Versuche mit Datenfunk, der parallel unhörbar neben dem Hörfunkprogramm ausgestrahlt wurde. „Dazu wurde die Trägerfrequenz nicht nur in ihrer Amplitude moduliert, sondern in einem sehr geringen Umfang auch in ihrer Phase. Durch eine Umtastung zwischen zwei Phasenwerten des Trägers konnte dadurch ein kleiner binärer Datenstrom von 200 bit/s zusätzlich zum Programm übertragen werden.“ Westdeutsche Entwickler arbeiteten an einem ähnlichen Verfahren und es kam zu einer ersten Kooperation. In Anlehnung an RDS hieß diese Technologie AMDS (AM Sender Daten System). Nach einem kurzen Ausflug zum ostdeutschen Auslandssender, Radio Berlin International (RBI), und einem Beitrag über die UKW-Hörfunknetze Ostdeutschlands berichtet Hans-Joachim Manger über die dortigen Hersteller von Radioempfängern.

## Entwicklung seit 1989

Im 4. Kapitel analysiert Manger die neuen Rundfunkstrukturen in Deutschland nach der Wende und die Umgestaltung der Hörfunk-Sendernetze. Interessante Konstellationen wurden nun möglich: Langjährige Leser des Radio-Kurier erinnern sich an die Sendungen von Radio Wolga und Radioropa Info auf der Langwelle 261 kHz vom Standort Burg. Das Schlusskapitel beschreibt den mühsamen Weg vom analogen zum digitalen Hörfunk. Klaus Breitkopf ist sich trotz aller Verzögerungen sicher, dass langfristig die Zukunft des Radios in Deutschland digital ist: DAB als Ersatz für UKW und DRM als Ersatz für AM auf Lang-, Mittel- und Kurzwelle. Wer jedoch deren Entwicklung über die Jahre beobachtet hat, teilt diese Ansicht nicht widerspruchlos.

Eine radiotechnische Chronik, ein Glossar mit Begriffserklärungen, ein Literaturverzeichnis für weitere Studien und ein Stichwortverzeichnis ergänzen die fesselnde Lektüre dieses rundum lesenswerten Standardwerks über unser Lieblingsmedium. Eine mitgelieferte CD enthält viele der im Buch gezeigten Bilder und bringt sie im Großformat auf den PC-Bildschirm.

Harald Kuhl