



## DRM: Die Technik, aber noch nicht den Markt im Griff?

Die Einführung digitaler Übertragungsarten (nachfolgend vereinfachend DRM genannt) auf Kurz-, Mittel- und Langwelle wird kommen. Die damit verbundenen eindrucksvollen technischen Möglichkeiten vom weitgehend störungsfreien Empfang über automatischen Wechsel auf Alternativfrequenzen bis hin zu geringeren Senderbetriebskosten wurden ausführlich im Radio-Kurier beschrieben. Dass DRM trotz unbestrittener technischer Vorteile zu einem Erfolg wird, ist allerdings alles andere als sicher. Da ist zunächst das berühmte Henne-Ei-Problem: Ohne ausreichende Anzahl an DRM-Programmen wird kaum die erforderliche Zahl an DRM-Empfängern verkauft. Und ohne eine gewisse Anzahl an Hörern ist es auf Dauer für die meisten Rundfunkanstalten uninteressant, entsprechende Programme zu produzieren und auszustrahlen. Vernachlässigen wir vorerst diesen Punkt und betrachten zunächst die Nachfrageseite:

### Wer sind die potentiellen Hörer und ist für sie gegebenenfalls die Anschaffung eines DRM-Empfänger interessant?

Zunächst zur Kurzwelle, deren Hörerschaft sich in folgende Gruppen mit unterschiedlichem „DRM-Bedarf“ einteilen lässt:

⇒ 1.) Urlaubs-Reisende: Bedarf am Empfang von Informationen aus der Heimat in brauchbarer Qualität ist vorhanden.

**Bild oben:** Präsentation der digitalen Kurzwelle auf der IFA 2001 in Berlin.

Jedoch ist zu berücksichtigen, dass es in vielen beliebten Urlaubsgebieten deutschsprachige Touristensender auf UKW gibt und dass die meisten Hotelzimmer inzwischen mit TV-Geräten ausgestattet sind, mit denen via Satellit ein oder mehrere deutsche Radio und TV-Programme und/oder DW-tv zu empfangen sind. Für einen zwei- bis dreiwöchigen Urlaub pro Jahr scheint die Anschaffung eines DRM-tauglichen Radiogerätes nur bedingt sinnvoll.

⇒ 2.) Auslandsdeutsche bzw. Expatriots: Hier dürfte das Bedürfnis nach Informationen und Unterhaltung aus der Heimat relativ groß sein. Im Gegensatz zu Touristen beschränkt sich die Nutzung eines DRM-Empfängers nicht auf wenige Wochen im Jahr. Insofern könnte für diese Zielgruppe die Anschaffung eines DRM-tauglichen Empfangsgerätes interessant sein. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass es konkurrierende Techniken mit vergleichbarer Audioqualität gibt: Über Internet kann man jederzeit Programme aller deutschsprachigen Inlandssender hören. Außerdem strahlen die Auslandsdienste vieler Industrienationen in fast allen Regionen der Welt empfangbare Radio und TV-Programme in der jeweiligen Muttersprache über Satellit aus. Ein PC mit Internetanschluss und/oder eine Satellitenschüssel ist in vielen Haushalten bereits vorhanden, d.h. es muss nicht wie bei DRM in zusätzliche Technik investiert werden.

⇒ 3.) Hörer in der 3. Welt/Schwellenländern: In vielen Ländern ist die Kurzwelle die einzige Quelle, sich sowohl über die Vorgänge in der Welt als auch über die im eigenen Land zu informieren. Hier ist schon ein analoges Radio ein kostbarer Besitz und die Anschaffung eines DRM-tauglichen Empfangsgerätes scheidet trotz eventuellen Bedarfs an mangelnden finanziellen Mitteln. Außerdem gibt es mit dem satellitengestützten Worldspace Radio in diesen Ländern eine Alternative zu DRM. Im Zweifelsfall kommt DRM zu spät, weil diejenigen, die es sich leisten können, bereits einen Worldspace-Empfänger haben.

⇒ 4.) Programmhörer: Diese Gruppe ist hauptsächlich am Programminhalt interessiert und hört gezielt in Sendungen ausländischer Rundfunkstationen herein. Die Anschaffung eines DRM-Gerätes ist eine Frage des Geldbeutels sowie der individuellen Empfindlichkeit gegenüber typischen Empfangsstörungen, wie sie bei der analogen Übertragungstechnik vorkommen (Fading und Interferenzen). Aber auch hier ist zu berücksichtigen, dass viele Auslandsprogramme über Satellit (WRN), lokale FM-Sender in Ballungsräumen und/oder über Internet in guter Qualität zu hören sind. Und Hand aufs Herz: Ein O=4 oder O=5-Signal, das viele Sender mit konventioneller analoger Technik bieten, ist auch nicht zu verachten.

⇒ 5.) DXer sehen den Kurzwellenempfang eher unter sportlichen Aspekten und versuchen, möglichst viele Sender aus möglichst vielen Ländern zu hören. Der Hauptvorteil der digitalen Übertragungstechnik, die gute Audioqualität, interessiert diese Gruppe allenfalls am Rande. Aufgrund der sehr breitbandigen DRM-Signale sehen viele DXer nicht zu Unrecht eine Gefahr für ihr Hobby. Unter ihnen dürfte es daher kaum Interessenten geschweige denn Käufer für DRM-Empfangsgeräte geben.

Ganz anders als auf Kurzwelle stellt sich die Situation auf Mittel- und Langwelle dar, die sich aufgrund der beschränkten Reichweite vorwiegend für die nationale Versorgung eignen. Digitalisierte Programme in diesem Frequenzbereich müssen sich sowohl von der Klangqualität als auch vom Programminhalt am herkömmlichen FM-/UKW Rundfunk messen.

Von der Audioqualität weist die digitale Übertragungstechnik verglichen mit der konventionellen UKW-FM-Technik für den

Hörer keine nennenswerten Vorteile auf. Im Gegenteil ist ein digitalisiertes Programm für Musikübertragungen relativ ungeeignet, da in einer nur annähernd UKW-Mono entsprechenden Qualität gesendet wird. Ein vom Programmformat unabhängiger Nachteil ist, dass nur wenige der breitbandigen Digitalisierer auf dem schmalen Mittelwellenband Platz finden und somit das potenzielle Angebot an zusätzlichen Programmen sehr beschränkt ist. Das gilt erst recht für den nur knapp 130 kHz schmalen Langwellenbereich. Was sollte einen Hörer also veranlassen, sich ein Radio mit digitalem Mittelwellenempfangteil zu kaufen? Die Aussicht auf ein oder zwei zusätzliche Programme, wo es doch offensichtlich nicht möglich ist, die vorhandenen UKW-Frequenzen mit sinnvollen Programmalternativen zu füllen (die Programme von ffn, Antenne und NDR2 sind austauschbar!)?

In Deutschland haben wir die Situation, dass allein aufgrund der Lizenzvergabepolitik mit Mega-Radio nur ein zusätzliches Programm hinzukommt; alle anderen auf Mittelwelle empfangbaren öffentlich-rechtlichen Programme sind auch auf UKW zu hören. Ob jemand bereit ist, 100 und mehr Euro für den Empfang eines Musik-Spartenprogramms in UKW-Monoqualität auf Mittelwelle (zukünftig besser: Mega-Welle) zu investieren, sei dahingestellt.



Richtfunkstation Berlin-Frohnau. Von hier aus wurden in der Vergangenheit Richtfunkverbindungen zum Hühbeck in Niedersachsen betrieben. Heute dient der Standort DRM-Tests auf 1485 kHz. Foto: Kai Ludwig



## Die Absatzchancen für DRM-Empfänger

Aus Hörsicht kann man im Gegensatz zur Mittel- und zur Langwelle für die Kurzwelle ein Interesse an der Einführung digitaler Übertragungstechniken unterstellen. Ob sich DRM am Markt tatsächlich etablieren kann, hängt auch davon ab, ob sich in der Einführungsphase genügend Käufer für DRM-Geräte finden. Nur wenn eine kritische Masse überschritten wird, sinken die Herstellungskosten und die Preise. Gerade in der Einführungsphase führen die hohen Preise aufgrund des begrenzten Angebots an Programmen für den Käufer zu einem schlechten Kosten/Nutzen-Verhältnis. Man kann einwenden, dass ähnliche Probleme bei der Einführung vieler neuer Technologien bestehen. Angefangen von der Einführung des UKW-Rundfunks und des Farbfernsehens über Videorecorder bis hin zu PCs. Diese Neuerungen haben im Gegensatz zu DRM den Verbrauchern völlig neue Nutzungsmöglichkeiten erschlossen und waren außerdem zu bestehenden Techniken „abwärtskompatibel“, d.h. man konnte alte Geräte ohne Einschränkung weiter nutzen. Bei DRM besteht die Gefahr, dass je nach konkreter Ausgestaltung die bestehende Technik fast vollständig entwertet wird. Die DRM-Technik ist ein zusätzliches Angebot zu etablierten Technologien, d.h. sie hat keine Alleinstellung, größere Entfernungen in akzeptabler Qualität zu überbrücken.

DRM startet also unter schwierigen Voraussetzungen. Für Kurzwellengeräte mit DRM-Empfangsteil

kommen als Käufer von oben genannten Gruppen im wesentlichen nur Auslandshörer, Auslandsdeutsche/Expatriots und die Programmhörer in Frage. Letztere sind vermutlich bereit, größere Beträge in neue Empfangsgeräte zu investieren, dürften aber von der Zahl her zu klein sein, um der neuen Technologie zum Durchbruch zu verhelfen. Gelegenheitshörer, wie Urlauber es sind, werden bei DRM-Empfängern in größeren Massen erst dann zugreifen, wenn diese eine bestimmte Preisschwelle unterschritten haben. Sie gehören nicht zu den Pionierkäufern, die bereit sind, größere Summen in die neue Technik zu investieren und so zu ihrem Durchbruch beizutragen. Die Anzahl der länger im Ausland lebenden Bürger und deren Bereitschaft, sich einen DRM-Empfänger zuzulegen, ist schwer einzuschätzen. Diese Gruppe dürfte jedoch das größte Potenzial an DRM-Käufern darstellen.

## Wird es durch DRM wieder mehr deutschsprachige Programme auf Kurzwelle geben?

Vor allem Programmhörer erhoffen sich von der DRM-Einführung, dass das „Sterben“ von (deutschsprachigen) Programmen aufhört bzw. sogar dass dieser Trend umgekehrt wird und neue Programme hinzukommen. Ob ein ausländischer Sender Programme anbietet, ist – von Ausnahmen wie Radio Pjöngjang oder obskuren Sekten abgesehen – eine Kosten/Nutzen-Frage. Für den Sender oder genauer dessen Betreiber, der die Sendungen finanziert, besteht der Nutzen in der Anzahl der Hörer, die er in seinem Sinne informieren und beeinflussen kann. Niemand wird ernsthaft bestreiten, dass eine bessere Empfangsqualität, wie sie DRM bietet, tendenziell zu mehr Hörern und somit zu einem größeren Nutzen für den Senderbetreiber führt.



*DW-Monitor-Station Bockhaken: Blick auf die Satellitenüberwachung. In der Ecke rechts Computerterminal zu Messzwecken der DRM-Versuchssendungen. Foto: Silken Medert*

Dem steht zumindest in den Industrieländern ein sich veränderndes Mediennutzungsverhalten als Folge des stark ausweiteten Medienangebotes entgegen, die ein abnehmendes Interesse an Auslandssendungen – in welcher Übertragungsqualität auch immer – bewirken. Ein Tag hat wie zu besten Zeiten des Kurzwellenhörens vierundzwanzig Stunden. Damals gab es aber nur wenige TV-Programme, die zudem nur nachmittags und abends sendeten, kein Satelliten-TV, keinen UKW-Privatfunk, kein Internet, keine PCs. Alle diese Medien konkurrieren um das Zeitbudget und die Aufmerksamkeit des Hörers. Die Hörer, die sich pünktlich um 20.00 Uhr hinter das Radio setzen, um beispielsweise Radio Korea zu hören, sind heute mehr denn je die Ausnahme. Wer sich heute über ein bestimmtes Thema, z.B. die Elchjagd in Schweden informieren will, wartet nicht, bis Radio Schweden irgendwann einen entsprechenden Beitrag bringt, sondern nutzt dafür das Internet. Man kann, ob es einem gefällt oder nicht, einen gewissen Hörschwund auf Kurzwellen gut begründen.

Während der Nutzen von Auslandsprogrammen schwer messbar und somit dem Finanzier des Senders schwer nachweisbar ist, stehen die Kosten und das mit ihnen einhergehende Einsparpotenzial relativ genau fest. Ein großer Teil der Kosten wird nicht durch die Technik sondern durch Personalkosten bestimmt. Die vor allem aufgrund des niedrigeren Energieverbrauchs geringeren Betriebskosten von DRM-Sendern sind also in Relation zu den Gesamtkosten zu sehen. Ob die mit DRM einhergehenden Kosteneinsparungen auch nur ein deutschsprachiges Programm am Leben erhalten oder sogar wiederbeleben ist zweifelhaft. Im übrigen stehen die Sender während der

DRM-Einführungsphase vor einem ähnlichen Dilemma wie die Hörer: Anfangs sendet man fast unter Ausschluss der Öffentlichkeit und das führt selbst bei gesunkenen Betriebskosten zu einem äußerst schlechten Kosten-Nutzen-Verhältnis. Dass DRM wahrscheinlich nicht zu einer Ausweitung des Angebots an deutschsprachigen Programmen führt, zeigt allein die Tatsache, dass nicht eine Einstellung eines deutschen Dienstes mit schlechtem Empfang im Zielgebiet begründet wurde. Das in letzter Zeit viel strapazierte Beispiel von Radio Finnland war über WRN sogar in UKW-Qualität zu hören!

### **Die Kompatibilitätsfrage und die Interessen der Industrie**

Oben wurde bereits angesprochen, dass sich DRM nicht unbedingt mit der bestehenden Analogtechnik verträgt. Digitale Signale können von konventionellen AM-Empfängern nicht verarbeitet werden und machen sich lediglich als starkes Rauschen bemerkbar. Welches Ausmaß diese Unverträglichkeit annimmt, hängt hauptsächlich von zwei Faktoren ab: Der Bandbreite von DRM-Signalen und der Frequenzzuweisung.

Von der Bandbreite hängt es ab, wie stark benachbarte Kanäle gestört werden. Ein breitbandiges DRM-Signal kann also mehrere AM-Kanäle unbrauchbar machen. Im Zweifelsfall gewinnt das DRM-Signal aufgrund des besseren Signal-Rauschabstandes die Schlacht. Bei hinreichend vielen DRM-Sendern wird der Empfang entsprechend vieler analoger Signale beeinträchtigt und somit die Nutzungsmöglichkeit eines konventionellen Empfängers eingeschränkt.

Wesentlich bedeutsamer ist die Frage der Frequenzteilung. Gelingt es, analoge und digitale Sender unterschiedlichen Frequenzbereichen zuzuweisen, ist unabhängig von der Bandbreitenfrage zumindest auf Kurzwellen ein Nebeneinander von analoger und digitaler Technik denkbar. Auf Mittel- und erst recht auf Langwellen ist diese Lösung aufgrund der geringen Anzahl an Kanälen und des Platzbedarfs von DRM-Signalen eher von theoretischer Natur. Zwei bis drei digitale Sendestationen reichen aus, um aus einem Mittelwellen- bzw. Langwellenradio einen Rauschgenerator zu machen. Die breite Masse wird das nicht stören, da sie hauptsächlich UKW hört. Aber auch vor diesem Frequenzbereich macht die Digitalisierung nicht Halt.

Im Bereich der Unterhaltungselektronik im allgemeinen und bei Rundfunkgeräten im besonderen haben wir es mit gesättigten Märkten zu tun. Jeder Haushalt hat mindestens ein Radiogerät und die Dinger halten eine Ewigkeit. Was kann aus Sicht der Geräteproduzenten besseres passieren als dass der gesamte Gerätebestand innerhalb einer recht kurzen Zeitspanne mehr oder minder unbrauchbar wird? DRM & Co. bieten hier die einmalige Chance, einen riesigen Bedarf zu schaffen. Das steht auch ganz offen auf der offiziellen Webseite des DRM-Konsortiums unter dem Punkt „Benefits of Digital AM for Receiver, Transmitter and Semiconductor Manufacturers“ (Vorteile von digitalem AM für Empfänger-, Sender- und Halbleiterhersteller). Dort werden als Vorteile von DRM „Possibility to replace 2.5 billion receivers with digital AM receivers“ (Ersatzbedarf von 2,5 Milliarden AM-Empfängern) und „Increase the market potential for transmitting and receiver systems“ (wachsendes Marktpotenzial für Sende- und Empfangssysteme) genannt. Dagegen ist in einer Marktwirtschaft prinzipiell nicht einzuwenden. Man muss sich nur bewusst sein, dass es sich bei der Einführung von DRM nicht ausschließlich um eine Wohltätigkeitsveranstaltung zu Gunsten der Hörer handelt.

### **Fazit**

Es wird spannend zu beobachten sein, ob DRM ein kommerzieller Erfolg wird und ob es zu einer Steigerung der Attraktivität von Mittel- und Kurzwellen beitragen kann. Über Erfolg und Misserfolg entscheidet nicht allein die Technik, sondern der Markt. DSR, Bildplattenspieler und Video 2000 sind einige Beispiele für fehlgeschlagene Innovationen, die ihren Nutzern teuren Edelschrott hinterlassen haben.

*Erik Kugland*