

RUNDFUNK

WELLENPLAN

Das große Heulen

Wir hoffen, daß wir uns ab 15. März noch hören können“, verzweifelten die Techniker des hessischen Rundfunks. Die Entscheidung lag bei den Amerikanern allein. Sie wollten als einzige Besatzungsmacht den Kopenhagener Wellenplan nicht mitmachen.

Als über 400 europäische Sender ihre Vorarbeiten zur Umstellung auf die neuen Kopenhagener Wellen bereits abgeschlossen hatten, saß Mr. Charles Lewis, Chef der amerikanischen Rundfunkabteilung, noch im Bad Nauheimer Kurhaus am direkten Draht nach Washington. In den Funkhäusern der US-Zone jagten sich die Konferenzen.

Zwar hatten sich die Besatzungs-Amerikaner schon vor geraumer Zeit lauthals über die „Ungerechtigkeiten“ der Kopenhagener Beschlüsse entrüstet, den Plan „grundsätzlich“ abgelehnt und den Sendern ihrer Zone neue Frequenzen versprochen. Aber der endgültige Bescheid aus Washington kam so spät, daß Charles Lewis seinen Intendanten die eilig zusammengekratzen Frequenzen erst in vorletzter Minute bekannt geben konnte.

Fast alle US-Zonen-Sender werden jetzt ihre Wellenlängen gemeinschaftlich mit anderen europäischen Ländern benutzen. „Wir werden jedoch alle Anstrengungen machen, um diese Sender vor Störungen innerhalb ihres nationalen Rundfunkbereiches zu schützen“, versicherten die Amerikaner. Der beschleunigte Bau von Richtstrahlantennen wurde zugesagt. Das ist unbedingt nötig. Von nun an liegen Stuttgart und Riga, München und Athen auf den gleichen Frequenzen.

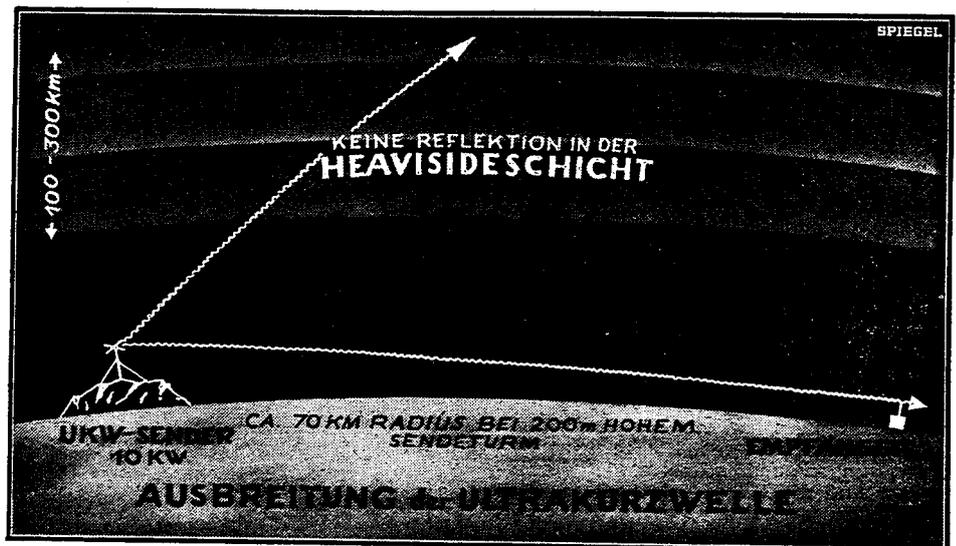
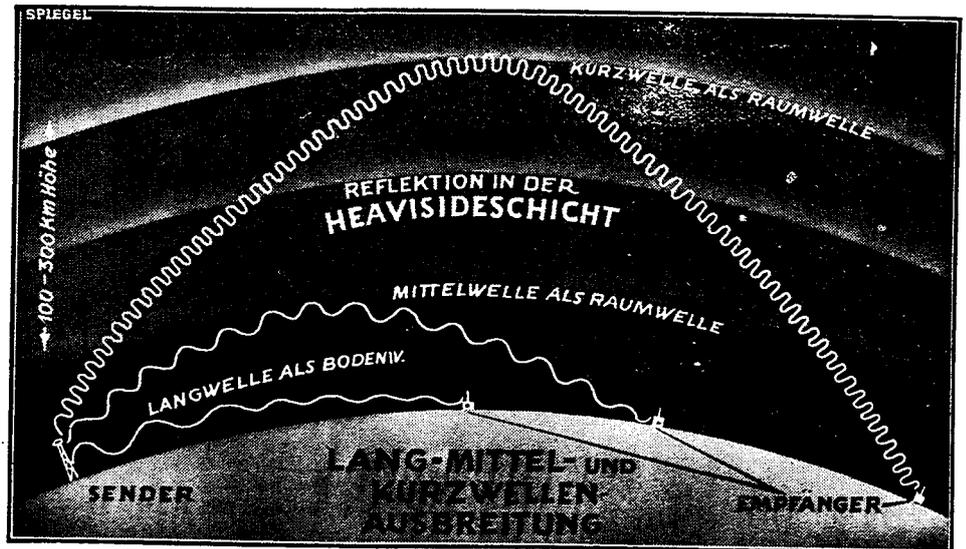
Radio Frankfurt durfte laut amerikanischem Geheiß seine alte Wellenlänge behalten, obwohl die in Kopenhagen dem Luxemburger Sender zugesprochen worden war. „Luxemburg errichtet nur einen schwachen Sender“, trösteten die amerikanischen Radiokontrolleure. Hinterher gestanden sie ein, daß Radio Frankfurt auf diese Weise von der Hand in den Mund lebt. „Luxemburg kann zu jeder Zeit seinen Sender verstärken und dann die Frankfurter Welle zudecken.“

„Wir haben uns große Mühe gegeben“, beruhigte Radiochef Lewis, als er zugeben mußte, daß die Amerikaner die neuen Frequenzen ohne die Deutschen festgesetzt hatten. „Wie unsere Pläne sich auswirken? Wir lassen uns überraschen.“ Bayerns Intendant, Rudolf von Scholtz, kommentierte mit einem Satz: „Der deutsche Rundfunk hat den Krieg erst heute verloren.“

Selbst die Rundfunktechniker können nicht mit Sicherheit voraussagen, wie sich der Kopenhagener Plan für alle Hörer auswirken wird. Erst die Erfahrung wird zeigen, wo Besitzer trennschwacher Geräte das große Heulen, Schnattern und Pfeifen anstatt Musik hören werden.

Seit seinem Bestehen krankt der Rundfunk daran, daß der Aether ihm nicht allein gehört. Er muß ihn mit den anderen Branchen des Funkwesens teilen, dem Postfunk für Telegraphie und Fernsprecher, dem Polizei- und Amateurfunk und den verschiedenen Systemen der Funknavigation der See- und Luftfahrt.

Alle sechs Jahre treffen sich die Funk-sachverständigen der Welt auf internationalen „Weltnachrichtenkonferenzen“, um die Sendebereiche neu unter sich aufzuteilen. Hauptsächlich sollen dabei die in



der Zwischenzeit erzielten Fortschritte in der Technik und die Wichtigkeit, die man jeweils den einzelnen Diensten beimißt, berücksichtigt werden.

Die Weltnachrichtenkonferenz 1932 in Madrid hatte für den Rundfunk den sogenannten Mittelwellenbereich von 550 bis 1500 kHz*) freigegeben. Ein Jahr später setzten sich die Rundfunkexperten der europäischen Staaten in Luzern zum großen Feilschen zusammen: Sie verteilten die zur Verfügung gestellten Wellen auf die einzelnen Sender.

Die Zahl der Wellen, die auf dem Rundfunkbereich untergebracht werden können, ist begrenzt. Um Störungen zu vermeiden, müssen die Sender mit genau eingehaltenen Frequenzabständen**) arbeiten. In Luzern einigte man sich auf einen Abstand von 9 kHz. Das bedeutete, daß der Bereich 550 bis 1500 kHz insgesamt 109 Sende-Kanäle lieferte.

Trotzdem konnten nicht alle Wellenwünsche befriedigt werden. Ein neuer Weg wurde beschritten: Weit auseinander liegende Sender, wie Heilsberg in Ostpreußen und Lissabon, bekamen die Genehmigung, auf einer gemeinsamen Welle zu arbeiten. Die zwischen den Gebieten entstehenden gegenseitigen Störungen mußten in Kauf genommen werden. So konnten die Luzerner schließlich 238 Sender in die 109 Kanäle zwingen. Deutsch-

*) Kilohertz = 1000 Schwingungen pro Sekunde.

**) Frequenz = Zahl der Schwingungen in 1 sek. bei einem Schwingungs- oder Wellenvorgang.

land hatte dank der Umsichtigkeit des Rundfunkvaters Hans Bredow eine Anzahl der besten Mittelwellen einkassiert.

Der Krieg brachte neue Sender. Besonders in den östlichen Staaten und der Sowjetunion schossen die Sendetürme wie Pilze aus der Erde. Die Weltnachrichtenkonferenz in Atlantic City 1947 mußte den Rundfunkbereich am oberen und unteren Ende erweitern, auf 525 und 1610 kHz. Aber da standen die neuen Sender schon Schlange nach Wellen.

Das war die Lage, als die Europäer sich 1948 in Kopenhagen erneut an den Konferenztisch setzten. Die Deutschen, bis dahin Besitzer eines stattlichen Komplexes von einem Lang- und 24 Mittelwellensendern, waren nicht vertreten.

33 Staaten legten dicke Forderungen auf den Tisch. 530 Sender bewarben sich um Wellen. Der erweiterte Rundfunkbereich umfaßte bereits 121 Sende-Kanäle. Aber, um auf diese Zahl zu kommen, war bei den kürzeren Wellen der Kanalabstand nochmals verringert worden, von 9 auf 8 kHz.

Nach monatelangen Verhandlungen gelang es schließlich, 440 Sender einzuplanen. Dazu war es schon notwendig gewesen, fast alle Frequenzen mehrfach zu belegen. Nachteil: Fernempfang wird nur noch auf wenigen Wellen möglich sein, oft werden zwei oder mehr Sender sich gegenseitig stören.

Während der Luzerner Wellenplan vorwiegend nach technischen Gesichtspunkten

festgelegt worden war, so war für Kopenhagen der kalte Krieg bestimmend. Mit Sehenblick auf die politische Bedeutung des Rundfunks und den Satelliten als Stimmvieh trugen die Sowjets den Löwenanteil für ihren Ostblock davon.

Die Amerikaner riefen vergeblich mordio, als sie erkannten, daß durch die Neuverteilung ihre Propaganda-Sendungen in die Ostgebiete überlagert und unhörbar gemacht werden würden. „Eine verlorene Schlacht im Kalten Krieg!“

Für die deutschen Sender war der Ausblick finster. Nachdem sich der russische Standpunkt, wonach Deutschland das Recht auf gute Wellen „verwirkt“ hatte, durchsetzen konnte, wurde Welle auf Welle demontiert.

Jeder Besatzungszone wurden nur zwei Wellen zugestanden. Wo Deutschland nach dem Luzerner Wellenplan 13 sehr gute Wellen hatte, waren jetzt gerade noch vier „einigermaßen brauchbar“, der Rest „ausgesprochen ungünstig“.

Gleichzeitig wurde den deutschen Stationen eine Herabsetzung der Sendestärke von 100 auf 70 und weniger kW aufdiktiert, da sie zum großen Teil „Gemeinschaftswellen“ benutzen. So senden Göteborg, Smolensk, Kalinin und Izmir auf der gleichen Wellenlänge, die der britischen Zohe zugedacht wurde.

Damit sind die besten Ingredienzen für einen nächtlichen Wellensalat gegeben. Während der Rundfunkempfang tagsüber hauptsächlich durch die auf der Erdoberfläche als Bodenwellen fortlaufenden Lang- oder Mittelwellen zustande kommt, reflektiert nachts die Heaviside-Schicht*) die von der Sendeantenne nach oben ausgestrahlte Leistung.

Dabei entsteht in einer bestimmten Entfernung eine Zone, in der Boden- und Raumfeldstärke in ungefähr gleicher Größe auftreten und die beiden Wellen sich gegenseitig in schnellem Rhythmus subtrahieren und addieren. Starke Schwunderscheinungen und schnatrende Verzerrungen sind die Folge. Kein noch so guter Empfänger kann sie beseitigen. Das ist die Nahschwundzone.

In größerer Entfernung vom Sender beherrschen die Raumwellen allein das Feld. Fernempfang mit trennscharfen und schwundausgleichenden Empfängern ist möglich. Wird aber die Welle eines Senders von einer anderen Station mitbenutzt (nach Kopenhagen trifft das auf fast alle Frequenzen zu), ist dieser Fernbereich gestört.

Deswegen sehen die Rundfunktechniker nur die innerhalb des Nahschwundbereiches liegende Zone als einwandfrei versorgtes Gebiet an. Bei einem 100-kW-Sender sind das, je nach Wellenlänge, ganze 60–120 km im Radius.

Die Herabsetzung der Sendestärke und die neuen, schlechteren Wellen reißen außerdem beträchtliche Löcher in die bisherigen Versorgungsgebiete. Einige Hörer werden bei ungünstigen Verhältnissen überhaupt keinen deutschen Sender mehr empfangen. Um so besser dafür die leistungsstarken russischen und polnischen Langwellenstationen.

Die deutschen Stationen wollen die Löcher in ihrem Hörerkreis mit dem Bau einer Reihe von neuen, kleineren Sendern stopfen. Der NWDR allein plant 9 neue Kleinsendeanlagen. Aber noch stehen sie nur auf dem Papier. Vor dem Winter 1950/51 wird das Bauprogramm nicht abgeschlossen sein.

Noch andere Ueberraschungen nielt der Kopenhagener Wellenplan für die Deut-

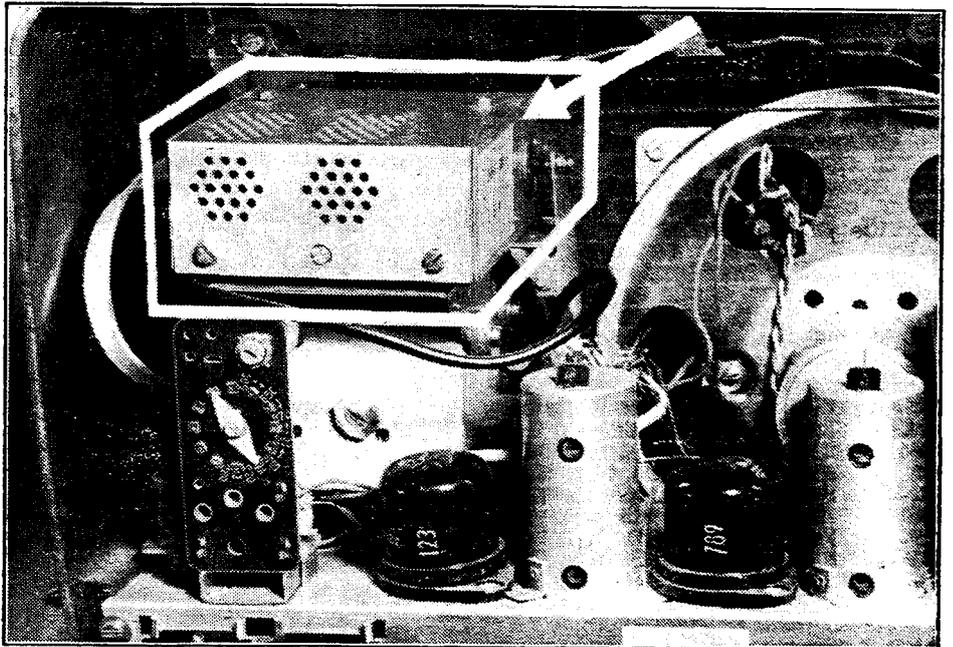
*) Heaviside-Schicht = eine elektrisch leitende Schicht, umgibt die Erde in einer Höhe von 100 km.

schen bereit, so für die Sendegruppe Hannover die Welle 1586 kHz. Die Besitzer älterer Geräte suchten sie vergeblich. Auf den Skalen ihrer Empfänger sind 1586 kHz nicht mehr verzeichnet. Wer weiter hören will, muß seinen Apparat umbauen lassen. Das kostet, je nach Konstruktion des Spulensatzes, zwischen 10 und 80 DM.

So hatten sich nach dem ersten Entrüstungssturm über die Kopenhagener Wellen zwei Kardinalprobleme für Deutschland herauskristallisiert:

- Es gibt Gebiete, die keine genügende Rundfunkversorgung besitzen.
- Die erforderliche Versorgung mit mehr als einem Programm ist mit den Deutschland zur Verfügung stehenden Frequenzen des Mittelwellenbereiches in keinem Gebiet durchführbar.

Angesichts dieses Dilemmas gab es für die Rundfunkingenieure nur einen Ausweg, die Errichtung eines UKW-Rundfunks. Einige von ihnen glauben, einer historischen Entwicklung so zur Frühgeburt zu verhelfen. Der Ultrakurzwellenbereich ist durch die internationalen Wellenpläne noch wenig eingeeengt, eine ausreichende Anzahl von Sendern könnte eingepiangt werden.



Auf Rechnung der Hörer: UKW-Gerät zum nachträglichen Einbau

Die Eigenschaften der Ultrakurzen waren bekannt: weitaus größere Klangfülle und 30mal schwächere Störeinflüsse als bei den Mittelwellen. Aber: Die UKW folgen der Erdkrümmung nur bis zu einer gewissen Entfernung, in den günstigsten Fällen entspricht ihre Reichweite der optischen Sicht plus 30 Prozent. Nach Möglichkeit sollen die Empfangsantennen den Sender „sehen“. Häuserwände und Berge stören.

Um einen möglichst großen Empfangsradius zu erhalten, wollen die Funktechniker die UKW-Sendeantennen auf die bereits vorhandenen 200 m hohen Mittelwellen-Funktürme setzen. Dadurch könnte im flachen Norddeutschland mit einem 10-kW-UKW-Sender ein Radius von ca 70 km bestrichen werden. Das entspricht ungefähr der Reichweite eines 100-kW-Mittelwellensenders, der den Störeinflüssen seiner Frequenzkollegen unterliegt in Bayern müßten die Sender auf die Berge.

Die westdeutschen Rundfunkgesellschaften begannen, UKW-Sendernetze auf ihre Reliefkarten zu projektieren. UKW soll die

Mittelwellensender nicht ersetzen, sondern ergänzen. Läuft über die Mittelwelle Beethoven, strahlt UKW Jazz, wird auf Mittelwelle gesprochen, bringt UKW Unterhaltungsmusik. Alles regional verschieden, mit besonderer Betonung auf dem Lokalen.

Der NWDR wird seine ersten vier UKW-Sender am 30. April in Betrieb nehmen. Sie bestreichen 40 Prozent der Bevölkerung des Sendegebietes. Nach Beendigung der zweiten Ausbaustufe könnten Ende des Sommers bereits 60 Prozent der Norddeutschen UKW hören, in Bayern sollen es Ende 1950 bereits 84 Prozent sein. 25 UKW-Sender würden ganz Bayern störungsfrei berieseln, ein gutes Dutzend brauchte die britische Zone.

Aber die Rundfunkstationen haben die UKW-Rechnung ohne die Hörer gemacht. Die normalen Empfangsgeräte sind nicht auf UKW-Empfang eingerichtet.

Wer UKW hören will, muß sich ein „Vorsatzgerät“ kaufen. Das ist ein kleiner Empfänger mit einem auf UKW eingerichteten Abstimmkreis. Er liefert dieselbe Spannung wie der Tonabnehmer des Grammophons und kann in die entsprechende Buchse an der Gehäuserückwand eingesteckt werden. Preis: 70 DM für Zwei-

Röhren-Geräte. 140 DM für Vier-Röhren-Geräte.

Andere Firmen haben UKW-Geräte zum nachträglichen Einbau in ihre Empfänger konstruiert. Preis: Zwischen 76 und 225 DM. In den nächsten Wochen sollen neue Gerätetypen mit eingebautem UKW-Teil auf den Markt kommen. Dazu gehört eine Spezialantenne (ein sogenanntes Schleifen-Dipol) für die nicht in nächster Umgebung des Senders wohnenden Hörer. Preis: 26.90 DM. Die Rundfunkhändler reiben sich die Hände.

Die Post addierte die UKW-Unkosten für sieben Millionen westdeutsche Radiobesitzer: Es sind 490 Millionen DM. Dazu kommen weitere 28 Millionen DM für die Errichtung neuer Sendeanlagen.

Tröstet sich der NWDR: „Wir hoffen sogar, daß die durch den Kopenhagener Wellenplan verursachte gewaltsame Einführung des UKW-Rundfunks dazu führen wird, daß wir in wenigen Jahren über eines der modernsten Rundfunksysteme der Welt verfügen.“