



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur



Rheinland-Pfalz

# Aktionsplan für die Transformation der Hörfunkverbreitung in das digitale Zeitalter

## Roadmap

Arbeitsstand für das Digitalradio-Board



# Inhalt

Vorwort.....	3
Management Summary .....	4
<b>1. Radionutzung.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Übertragungswege.....</b>	<b>5</b>
2.1. UKW.....	5
2.2. DAB+ .....	6
2.3. DRM30 und DRM+ .....	7
2.4. Internet und IP-Radio .....	7
2.5. Digitalradio in Europa .....	7
<b>3. Die Rolle der Länder, des Bundes und der EU .....</b>	<b>8</b>
3.1. Medienrechtliche Vorgaben im Landesrecht.....	8
3.2. Digitalradio Board.....	9
<b>4. Digitalisierung der Hörfunkverbreitung .....</b>	<b>9</b>
4.1. Rahmenbedingungen der Programmveranstalter .....	9
4.2. „Smart-Radio“-Regelung .....	10
<b>5. Digitale Zukunft der Hörfunklandschaft.....</b>	<b>10</b>
5.1. Strategien der Beteiligten .....	10
5.2. Maßnahmen .....	11
<b>6. Infrastruktur für den digitalen Hörfunk .....</b>	<b>12</b>
6.1. Internetgestützte Verbreitung.....	12
6.2. DAB+-Sendernetzausbau.....	13
6.2.1. Zweiter bundesweiter Multiplex .....	13
6.2.2. Regionale und lokale DAB+-Sender .....	13
6.2.3. Förderung .....	14
6.2.4. Verbreitung von Verkehrsinformationen und Warnhinweisen.....	14
6.2.5. Ermittlung der Zahl der Radiogeräte .....	15
6.2.6. Ermittlung der Radionutzung .....	15
6.2.7. Digitalradio-Büro .....	16
<b>7. Zukünftige Aktivitäten; Zeitplan .....</b>	<b>16</b>



## Vorwort

Der digitale Wandel betrifft alle Lebens- und Wirtschaftsbereiche. Digitale Technologien verändern die Art und Weise, wie mediale Inhalte produziert, verbreitet und konsumiert werden. Im Fernsehen wurde so schon vor Jahren die digitale Transformation angestoßen, heute ist sie nahezu vollständig abgeschlossen. Im Hörfunk jedoch sieht dies anders aus: Auch wenn die meisten Programmveranstalter inzwischen bei der Verbreitung ihrer Programme auf hybride Strategien setzen, ist die Verbreitung über UKW (Ultrakurzwelle) nach wie vor zentraler Eckpfeiler der Hörfunklandschaft in Deutschland. Diese Beliebtheit hat jedoch auch dazu geführt, dass die analoge Verbreitung über UKW bereits vor Jahren an ihre Grenzen gestoßen ist. Das Frequenzspektrum ist dicht belegt. Es bietet keine Kapazitäten für weitere Programme und zeitgemäße Zusatzangebote.

Mit DAB+ (Digital Audio Broadcasting) steht eine neue terrestrische digitale Übertragungsmöglichkeit im VHF-Spektrum zur Verfügung. DAB+ startete im August 2011 mit der Ausstrahlung von 13 Hörfunkprogrammen, die seitdem über einen bundesweiten Multiplex verbreitet werden. Inzwischen senden nicht nur öffentlich-rechtliche sondern auch zahlreiche private Hörfunkveranstalter ihre Programme über DAB+. Daneben bietet auch das Internet den Radioprogrammen eine gute Möglichkeit, Hörer zu erreichen. Sowohl für klassische, lineare Radioprogramme als auch für nichtlineare Audio-Angebote hat die Verbreitung der Programme über das Internet in den vergangenen Jahren kontinuierlich an Bedeutung hinzugewonnen. Dies belegt eine stetige Zunahme der Online-Audio-Angebote und kuratierten Playlists<sup>1</sup> in Deutschland.

Das BMVI setzt sich gemeinsam mit den Ländern dafür ein, dem Hörfunk in der digitalisierten Welt von morgen zukunftsfähige Entwicklungsperspektiven zu eröffnen. Dies betrifft sowohl die Versorgung mit leistungsfähigen, mobilen und stationären Internetanschlüssen, als auch die Digitalisierung der terrestrischen Hörfunkverbreitung. Das Radio der Zukunft soll sich an den Interessen der Hörer ausrichten. Dies gilt sowohl für den stationären Gebrauch wie auch für den Radio-Konsum unterwegs.

Mit dieser Roadmap zeigen Bund und Länder einen Rahmen für den Aufbau einer nachhaltigen digitalen Hörfunkinfrastruktur in Deutschland auf, der Innovationen im Hörfunk ermöglicht, das Programmangebot verbreitert und dem Hörer deutschlandweit die digitale Klangwelt im Radio eröffnet. Zudem wird damit die Entwicklung für Zusatz- und Verkehrsinformationssdienste ermöglicht. Dazu sind gesetzliche und organisatorische Anpassungen erforderlich.

---

<sup>1</sup> „kuratierte Playlists“ sind redaktionell zusammengestellte Listen von Musiktiteln

## Management Summary

UKW-Radio stellt immer noch den am stärksten genutzten Verbreitungsweg dar, das Internet und DAB+ können aber steigende Nutzungszahlen vorweisen. Die anerkannten Standards DRM30 und DRM+ stehen für die digitale terrestrische Verbreitung ebenfalls zur Verfügung.

Das Radio der Zukunft wird sich an den Interessen der Hörer ausrichten. Wie genau die Transformation zum digitalen Hörfunk verläuft, hängt davon ab, welchen digitalen Übertragungswegen die Hörerinnen und Hörer langfristig ihr Vertrauen schenken werden.

Die Roadmap enthält acht Maßnahmen, die für die Transformation der Hörfunkverbreitung in das digitale Zeitalter den notwendigen Rahmen schaffen:

1. „Smart-Radio“-Regelung: Verpflichtende Ausstattung von Hörfunkempfängergeräten mit mindestens einer digitalen Schnittstelle.
2. Schaffung einer Regelung, die sicherstellt, dass vom öffentlich-rechtlichen Rundfunk freigegebene analoge Übertragungskapazitäten nicht mehr für eine Realisierung von neuen oder veränderten analogen Rundfunkbedarfen zur Verfügung stehen.
3. Unterstützung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeits-Breitbandnetze.
4. Bereitstellung der erforderlichen Übertragungskapazitäten zur Realisierung eines zweiten bundesweiten DAB+-Multiplex durch die Bundesnetzagentur.
5. Schaffung der Voraussetzungen für die Nutzung von TPEG.
6. Verständigung auf eine Methode zur Ermittlung der DAB+-Geräteausstattung.
7. Weiterentwicklung der Messmethoden zur Radionutzung in Abstimmung mit der AGMA, die auch die Nutzung der digitalen terrestrischen Verbreitung umfasst.
8. Politische Begleitung des Transformationsprozesses von der analogen zur digitalen Hörfunkverbreitung durch Evaluation und Fortschreibung der Roadmap.

# 1. Radionutzung

Die Radionutzung in Deutschland ist seit Jahren konstant hoch. Drei von vier Deutschen (78,7 %) hören werktags Radio. Das sind 57 Mio. tägliche Hörer. Die durchschnittliche Hördauer beträgt 190 Minuten, die Verweildauer 242 Minuten.<sup>2</sup> In der Altersgruppe von 10 bis 29 Jahren sind die werktägliche Hördauer mit 127 Minuten und die Verweildauer mit 181 Minuten üblicherweise geringer.

Hauptverbreitungsweg von Radio in Deutschland ist mit Abstand immer noch die analog modulierte Ultrakurzwelle (UKW), trotz der Möglichkeit, Hörfunk stationär und mobil über das Internet zu nutzen. 98 % der täglichen Audio-Nutzung entfallen auf die Offline-Nutzung von Radio und Tonträgern. Die Online-Nutzung von Audio (Podcasts, Musikdaten, Radio-Streams und andere Online-Audio) hat dagegen nur einen Anteil von 2,5 % an der Gesamtnutzungsdauer. Die höchste Onlinenutzung von Audioinhalten verzeichnen die 14- bis 19-Jährigen mit einem Anteil von 11,6 Prozent sowie die 20- bis 29-Jährigen mit 3,8 Prozent.<sup>3</sup> Die ARD/ZDF-Langzeitstudie Massenkommunikation kommt zu dem Schluss, dass Radio als ältestes elektronisches Medium von neuen Audio-Angeboten nicht verdrängt wird.<sup>4</sup>

Dennoch ist das Internet eine immer relevantere Plattform für die Radioveranstalter. Sie nutzen es zur Erweiterung ihres Angebots an die Hörerinnen und Hörer. Neben der zeitgleichen Verbreitung ihrer UKW-Programme bieten sie über das Internet Musik-Streams, Podcasts, Nachrichten und Informationen zu Sendungen, Moderatoren, Veranstaltungen an. 2015 lagen die Umsätze des Online-Audio-Werbemarktes bei 17 Mio. Euro (Netto). Mit einem jährlichen Wachstum von +37 % soll diese Zahl auf 39 Mio. Euro im Jahr 2018 steigen.<sup>5</sup>

Auch in den Staaten, die als Vorreiter für den digital terrestrischen Hörfunk (DAB+) gelten, steigen die Anteile der Radionutzung über digitale Empfangswege kontinuierlich. 60 % der Norweger, 53 % der Schweizer und 45,5 % der Briten hören Radio digital.<sup>6</sup>

Der Digitalisierungsbericht 2016 der Medienanstalten stellt daher fest: „Im Vergleich zum Fernsehen führte die

---

<sup>2</sup> [https://www.agma-mmc.de/fileadmin/user\\_upload/Pressemitteilungen/2016/PM\\_ma\\_2016\\_Radio\\_II.pdf](https://www.agma-mmc.de/fileadmin/user_upload/Pressemitteilungen/2016/PM_ma_2016_Radio_II.pdf)

<sup>3</sup> Gattringer/Mai; Radio bleibt der Soundtrack des Tages; Media Perspektive 4/2016; S. 209

<sup>4</sup> Gattringer/Mai (FN 2); S. 214

<sup>5</sup> <http://webradiomonitor.de/studie/webradiomonitor-2016/>

<sup>6</sup> Zur DAB+-Nutzung in den einzelnen Ländern vgl. <http://www.worlddab.org/country-information>

Digitalisierung des Hörfunks bisher ein Schattendasein. Dies scheint sich nunmehr allmählich zu ändern. Nach den Befragungsergebnissen zum Digitalisierungsbericht 2016 ergibt sich zum dritten Mal in Folge ein positives Wachstum für Digitalradio und auch das Internetradio gewinnt deutlich. Dagegen verliert der Radioempfang über Kabel und Satellit.<sup>7</sup>

## 2. Übertragungswege

Zu Beginn des Hörfunks in den 1920er Jahren wurden die Programme über Mittelwelle verbreitet. Nach dem Zweiten Weltkrieg startete in Deutschland die Übertragung mittels UKW. Am 28. Februar 1949 nahm der Bayerische Rundfunk den ersten UKW-Sender in Europa in Betrieb. Im Bereich UKW hat sich FM (Frequency Modulation) als Modulationsverfahren durchgesetzt und UKW zu einem erfolgreichen Hörfunk-Verbreitungsweg gemacht.

Während in den USA insbesondere die Mittelwelle noch ein Standardverbreitungsweg für den Hörfunk ist, wird in Deutschland kein Programm mehr über Lang- oder Mittelwelle ausgestrahlt. Der letzte, vom öffentlich-rechtlichen Rundfunk in Deutschland betriebene Mittelwellensender wurde am 31.12.2015 abgeschaltet. Private Veranstalter nutzen diesen Verbreitungsweg seit längerer Zeit nicht mehr.

Die digitale Transformation stellt den traditionellen Hörfunk vor große Herausforderungen und eröffnet neue Chancen. Mediennutzung wird mehr und mehr konvergent, die Beliebtheit nichtlinearer Audioangebote wächst kontinuierlich, weshalb einzelne Stimmen für rein lineare Programmangebote eine eher düstere Zukunft sehen. Vor diesem Hintergrund hat das BMVI im April 2015 eine beim Institut für Rundfunktechnik in Auftrag gegebene Studie vorgestellt.<sup>8</sup> Die seit der Veröffentlichung geführte Diskussion zu den einzelnen Übertragungswegen wird im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

### 2.1. UKW

Die Diskussion in Bezug auf den Verbreitungsweg UKW konzentriert sich in erster Linie auf dessen wirtschaftliche Bedeutung.

Zuspruch zu und die Bedeutung der analogen Verbreitung über UKW sind nach wie vor ungebrochen. Der Verband

---

<sup>7</sup> Arbeitsgemeinschaft der Landesmedienanstalten GbR: Digitalisierungsbericht 2016

<sup>8</sup> Institut für Rundfunktechnik: Terrestrischer Hörfunk: Zukünftige Entwicklung im Hinblick konkurrierender Übertragungswege

privater Rundfunk und Telemedien e.V. (VPRT) betont, dass sich Privatradio auf Basis von Nutzung und Reichweite finanziere. Eine Abschaltung dieses Übertragungsweges stehe daher nicht zur Diskussion. Gegenüber der Politik bestehe die Erwartung, dass sie die Voraussetzungen schaffe, damit der Markt frei zwischen Übertragungswegen und -standards entscheiden könne.

Die Arbeitsgemeinschaft privater Rundfunk (APR) tritt ebenfalls für eine marktgerechte Lösung ein, in der Entscheidungen im Wettbewerb der Radioveranstalter getroffen werden. Aufgabe der Politik sei es, die Handlungsoptionen der Marktteilnehmer zu erweitern und nicht einzuengen.

Die Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland (ARD) und das Deutschlandradio verfolgen das Ziel, Digitalradio über DAB+ als Teil einer Hybridstrategie konsequent einzuführen. Die Beendigung einer Simulcastphase, während der UKW und DAB+ parallel betrieben werden, und damit die Beendigung der UKW-Verbreitung könnten nur im Zusammenwirken aller Marktbeteiligten und nur zeitgleich mit den privaten Programmveranstaltern erfolgen.

In ihrem 20. Bericht hat die Kommission zur Ermittlung des Finanzbedarfs der Rundfunkanstalten (KEF), die die Finanzausstattung der öffentlich-rechtlichen Anstalten überprüft und eine Empfehlung über die Höhe des Rundfunkbeitrags abgibt, das Entwicklungsprojekt „Digitaler Hörfunk (DAB+)“ bewertet. Dabei kam sie zu dem Schluss, dass es nicht wirtschaftlich sei, zwei Verbreitungswege für den Hörfunk über die von ARD und Deutschlandradio geplante Zeitdauer parallel zu betreiben. Der Umstieg auf das im Vergleich zu UKW kostengünstigere DAB+ könne nicht gelingen, wenn es nicht zu klaren Festlegungen von Bundesregierung, Bundestag und Ländern zu DAB+ komme und ein realistischer Abschaltzeitpunkt für UKW beschlossen werde.<sup>9</sup>

## 2.2. DAB+

Seit 1999 wurden in Deutschland die ersten Programme im DAB-Modus überwiegend im VHF-Kanal 12 und im sog. L-Band bei 1,5 GHz mit einer begrenzten Sendeleistung ausgestrahlt. Aufgrund der benachbarten militärischen Nutzung unterlag der Kanal 12 einer Leistungsbeschränkung, das L-Band ließ ebenfalls keine ausreichende Leistungsausstattung zu. Die Übertragung mittels DAB konnte sich daher und wegen der geringen Programmanzahl pro Multiplex nicht durchsetzen.

<sup>9</sup> 20. Bericht der KEF, Eingangsbemerkung zu Kapitel 6, 1. Abschnitt, S. 187

Erst nach der RRC-06<sup>10</sup>, nachdem das gesamte VHF-Band für DAB freigegeben wurde und durch Einführung von DAB+ mit einer verbesserten Audiocodierung mit MPEG 4 versehen wurde, konnten mehr Programme in einem Multiplex und mehrere Multiplexe an einem Ort mit einer wesentlich höheren Sendeleistung zur Sicherstellung des Indoor-Empfang verbreitet werden. Erst dadurch konnte eine marktrelevante Attraktivität erreicht werden.

Die Befürworter von DAB+ betonen die Möglichkeit der größeren Programmvierfalt, besseren Klangqualität, einfachen Bedienbarkeit der Empfangsgeräte und kostengünstigeren Verbreitung bei gleichzeitig geringerem Energieverbrauch. Nach Angaben der Bayern Digital Radio GmbH wird für die bayernweite Verbreitung eines Programms über 40 UKW-Sender eine elektrische Leistung von 116 kW benötigt, während für die Verbreitung eines Programms über 60 Sender mittels DAB+ nur 22,4 kW erforderlich sind.<sup>11</sup>

Des Weiteren bietet die digitale Verbreitung über DAB+ gegenüber einer analogen Verbreitung Kostenvorteile. Nach Angaben der ARD sollen die Kosten bei einer Verbreitung über DAB+ nach Abschaltung von UKW zwischen 75 % und 80 % der bisherigen UKW-Verbreitungskosten liegen.<sup>12</sup> Die Medienanstalten haben in einem Bericht die Eignung digitaler Hörfunksysteme für die lokale/regionale Hörfunkversorgung untersucht und Handlungsempfehlungen dazu abgegeben.<sup>13</sup>

Kritiker bemängeln dagegen die zum jetzigen Zeitpunkt noch relativ geringe Marktdurchdringung und die im Vergleich zu UKW-Empfängern nur geringe Ausstattungsquote von Fahrzeugen und Haushalten mit DAB+-Empfängern. Zudem wird bezweifelt, dass eine kostengünstigere Verbreitung mittels DAB+ für Veranstalter lokaler oder regionalisierter Programme möglich sei. So setze der Kostenvorteil einen gut ausgelasteten Multiplex voraus. Die Zusammenlegung mehrerer, benachbarter UKW-Versorgungsgebiete zu einem DAB+-Versorgungsgebiet – wie von den Medienanstalten vorgeschlagen – berge das Risiko einer Kannibalisierung wegen der räumlichen Nähe auf dem Werbemarkt.

<sup>10</sup> Regional Radiocommunication Conference der ITU, 2006

<sup>11</sup> Bayern Digital Radio GmbH: Green Broadcast – the economic and ecological benefits of DAB+; Veröffentlicht unter <http://www.worlddab.org/technology-rollout/business-case>

<sup>12</sup> 19. Bericht der KEF, S. 133, Tz. 251

<sup>13</sup> Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten, Fachausschuss 2, hier: Technische Konferenz der Landesmedienanstalten (TKLM): Digitale terrestrische Verbreitung des lokalen/regionalen Hörfunks – Bewertung und Empfehlung von digitalen Hörfunksystemen für die lokale/regionale Hörfunkversorgung, Bericht vom 20.10.2015



Der VPRT mahnt deshalb eine technisch und publizistisch sinnhafte und zugleich wirtschaftlich darstellbare Lösung für die Weiterentwicklung des Lokalfunks in DAB+ an. Diese sei vorab für die jeweils unterschiedlichen Strukturen in den betroffenen Ländern (z. B. Baden-Württemberg, Bayern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen) zu finden.

Die APR verweist darauf, dass die für DAB+ propagierten Vorteile in Bezug auf den Programmvertrieb bei jedem Unternehmen unter den eigenen Randbedingungen als Begründung für das Engagement in DAB+ und erst recht für die Aufgabe des bisherigen Vertriebsweges ausschlaggebend sein müssen. Das Gegenteil wäre der Fall, wenn ohne Verbesserung für das jeweilige Unternehmen regulatorischer Zwang ausgeübt würde, sich in DAB+ zu engagieren oder UKW aufzugeben, obwohl für das Unternehmen die Vorteile nicht ersichtlich seien.

In diesem Zusammenhang unterstützt das BMVI ein Projektvorhaben mit Modellversuch der Niedersächsischen Landesmedienanstalt (NLM), in dem die Erweiterung des Systems DAB/DAB+ um die Möglichkeit der lokalen Auseinanderschaltung innerhalb von Gleichwellennetzen untersucht wird. Das Projekt ist Ende 2015 gestartet worden und soll innerhalb von zwei Jahren abgeschlossen sein.

### 2.3. DRM30 und DRM+

Digital Radio Mondiale (DRM) ist ein schmalbandiges, digitales Übertragungssystem, das zunächst für die Digitalisierung des Hörfunks auf den Frequenzen der Lang-, Mittel- und Kurzwelle entwickelt worden ist. Für den Einsatz bis 30 MHz wurden hierzu die Modi A bis D im Jahr 2001 standardisiert. Diese Varianten werden auch zusammengefasst als „DRM30“ bezeichnet.

Im Jahr 2009 wurde der DRM-Standard um einen Mode E erweitert, der für den Einsatz im VHF-Frequenzbereich (Frequenzbereich von 30 MHz bis 300 MHz) geeignet ist. Diese Variante wird auch als „DRM+“ bezeichnet.

Das Deutsche DRM-Forum weist auf die besondere Eignung des Standards für den lokalen Hörfunk hin. Die lokalen Hörfunkstrukturen seien mit DAB bzw. DAB+ nicht abbildbar. Es wird herausgestellt, dass DRM+ mit seinem schmalbandigen Sendesignal (96 kHz) sowohl im VHF-Band II (87,5 MHz – 108 MHz), als auch im VHF-Band III (174 MHz – 230 MHz) eingesetzt werden könne. Dabei ist insbesondere für das VHF-Band II die Verträglichkeit mit bestehenden Funkdiensten oberhalb 108 MHz und unterhalb 87,5 MHz noch zu klären.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass DRM+ in Zukunft eine bedeutendere Rolle bei der Verbreitung von Hörfunk einnehmen könnte. Allerdings werden – abgesehen von softwarebasierten Lösungen – derzeit keine Endgeräte auf dem Markt angeboten, die für den Empfang von DRM+ geeignet wären.

### 2.4. Internet und IP-Radio

Nach dem Digitalisierungsbericht 2016 der Medienanstalten ist Internetradio nach UKW die am zweithäufigsten genutzte Empfangsart (34,1 % gegenüber 94,1 % bei der UKW-Nutzung). Allerdings entfallen nur 2,9 % auf spezielle, über WLAN angebundene Radiogeräte. Zumeist werden Smartphones, PCs, Laptops und Tablet-Computer für den Empfang genutzt. Nur 0,7 % der Nutzung entfallen auf festinstallierte IP-Radiogeräte im Auto.<sup>14</sup>

Die Vielfalt der Audio-Angebote im Internet ist unübertroffen: Nach dem Webradiomonitor 2016 existierten insgesamt 10139 verschiedene Online-Audio-Angebote und kuratierte Playlists in Deutschland, darunter 2453 verschiedene Webradio-Streams. Von den Webradio-Streams waren 1781 Streams Online-Only-Angebote, 415 Streams Simulcast-Angebote<sup>15</sup> und 257 Streams Online-Submarken der Simulcast-Angebote.<sup>16</sup> Auf diese Weise verknüpfen die klassischen Programmveranstalter die Verbreitungswege im Rahmen ihrer Hybrid-Strategien und nutzen beide Verbreitungswege.

Bei einer Verbreitung über das Internet sind die Programmveranstalter allerdings auf gut ausgebaute Telekommunikationsnetze angewiesen. Dies betrifft neben dem Festnetz-Internet insbesondere die Mobilfunknetze. Rundfunkveranstalter weisen diesbezüglich darauf hin, dass die Geschäftsmodelle der Mobilfunkunternehmen mit gewinnorientierten Preismodellen, nutzerabhängigem Netzausbau, begrenzten Volumentarifen, etc. sich nicht mit dem Ziel des öffentlich-rechtlichen Rundfunks deckten, einen durchgehend freien und unbegrenzten Zugang zu Hörfunkangeboten mit einer stabilen flächendeckenden Versorgung zu gewährleisten.

### 2.5. Digitalradio in Europa

Auch in Europa ist die analoge Hörfunkübertragung über UKW ungebrochen hoch, während es in Bezug auf DRM+

<sup>14</sup> Arbeitsgemeinschaft der Landesmedienanstalten GbR: Digitalisierungsbericht 2016

<sup>15</sup> Unter Simulcast-Angeboten wurden die Eins-zu-Eins-Übertragungen klassischer UKW/DAB+-Radioprogramme im Internet zusammengefasst.

<sup>16</sup> <http://webradiomonitor.de/studie/webradiomonitor-2016/>

lediglich Überlegungen zu dessen Einführung gibt. Zur Nutzung des Internets als Übertragungsweg für die Hörfunkverbreitung lassen sich für Europa insgesamt keine eindeutigen Aussagen treffen. DAB+ ist inzwischen in Großbritannien, Norwegen, der Schweiz, Dänemark, den Niederlanden und Italien ein etablierter Hörfunkverbreitungsweg.<sup>17</sup>

Norwegen wird im Laufe des Jahres 2017 auf DAB+ umstellen und UKW weitgehend abschalten. Die Schweiz plant den digitalen Umstieg zwischen 2020 und 2024. Großbritannien baut seine nationalen und lokalen DAB-Sendernetze weiter aus und hat die Kriterien zum Ausstieg aus UKW definiert. In Dänemark wurde eine konsequente Roadmap für Digitalradio vorgelegt, die einen vollständigen Umstieg vorsieht. In den Niederlanden ist – nach dem Start der nationalen Angebote 2013-2015 – eine neue Bedeckung mit regionalen Services in Betrieb genommen worden. In Italien wurde das Digitalradionetz auf Süditalien, Sardinien und Sizilien ausgeweitet. Bereits jetzt werden 43 % der Bevölkerung erreicht. Die Zahl der Digitalprogramme wächst kontinuierlich. Die Rundfunkanstalt Südtirol hat angekündigt, Ende 2017 erste, kleinere UKW-Sendeanlagen abzuschalten.

Frankreich, Belgien, Polen, Österreich und die Slowakei haben mit der Ausstrahlung von Programmen über DAB+ inzwischen ebenfalls begonnen.

In Frankreich sind bereits seit 2014 DAB+-Services in Paris, Nizza und Marseille in Betrieb. Eine Weiterentwicklung von Digitalradio in ganz Frankreich ist geplant. In Belgien senden Veranstalter seit 2015 in Brüssel über DAB+. Die Ausweitung auf Flandern ist für das Jahr 2016 geplant. In Polen hat das polnische Radio seine Digitalradiobedeckung ausgeweitet und erreicht inzwischen 55 % der Bevölkerung. In Österreich wurde im Großraum Wien im Mai 2015 ein Versuchsbetrieb mit 15 DAB+-Programmen begonnen. Seit Dezember 2015 gibt es auch in der Slowakei einen DAB+-Versuch in Bratislava. Und in Slowenien wurde 2016 eine Lizenz für den ersten nationalen DAB+-Multiplex an den öffentlich-rechtlichen Rundfunk vergeben.

### 3. Die Rolle der Länder, des Bundes und der EU

Bund, Länder und die EU haben schon bei der Digitalisierung des Fernsehgrundfunks erfolgreich die Rahmenbedin-

gungen für einen Umstieg von analoger auf eine digitale Verbreitung geschaffen. Die vorliegende Roadmap soll den Weg bereiten, die digitale Transformation des Radios zu begleiten und entsprechende Rahmenbedingungen auszugestalten.

Rundfunk ist im föderalen System der Bundesrepublik Deutschland Angelegenheit der Länder. Der Bund ist nach dem Grundgesetz nur zuständig für die technischen Belange der Telekommunikation und der Endgeräte. Die Transformation der Hörfunkverbreitung in das digitale Zeitalter setzt deshalb ein Zusammenwirken von Bund und Ländern voraus.

In der regulären Praxis gestaltet sich dieses Zusammenwirken wie folgt: Die Länder geben die Grundstruktur für die Rundfunklandschaft vor, entscheiden also, ob Programme bundesweit, landesweit, regional und/oder lokal verbreitet werden sollen und formulieren diesbezügliche Versorgungsbedarfe. Auf Grundlage dieser Festlegungen stellt die Bundesnetzagentur zur Erfüllung der Versorgungsbedarfe die erforderlichen Frequenzen für die terrestrische Verbreitung zur Verfügung. Die Länder oder die von ihnen bestimmten Stellen legen fest, welche der Übertragungskapazitäten bzw. Bedarfe dem öffentlich-rechtlichen und welche dem privaten Rundfunk zugeordnet werden. Die für den privaten Hörfunk vorgesehenen Kapazitäten werden von den Landesmedienanstalten als Plattform oder als einzelne Programmplätze ausgeschrieben. Aktuell sind in allen Bundesländern Versorgungsbedarfe für analogen und digitalen terrestrischen Hörfunk formuliert.

#### 3.1. Medienrechtliche Vorgaben im Landesrecht

In einzelnen Ländern enthalten die Mediengesetze aktuell konkrete Bestimmungen zu einer geplanten Ablösung von UKW. In Sachsen dürfen Hörfunkprogramme bis Ende 2025 über UKW verbreitet werden. Ab 2026 soll die terrestrische Rundfunkübertragung ausschließlich digital erfolgen.<sup>18</sup> In Sachsen-Anhalt ist als spätestes Abschaltdatum, das bereits einmal verschoben wurde, ebenfalls der 31.12.2025 festgelegt. Eine Einstellung von UKW vor diesem Datum ist möglich, wenn schon vorher die im Gesetz aufgeführten Kriterien erfüllt werden.<sup>19</sup>

In Bayern werden Genehmigungen für die digitale und analoge Verbreitung von Hörfunk seit dem 01.09.2016 unbefristet erteilt. Es besteht eine Widerrufsmöglichkeit der UKW-Genehmigung, falls das Programm nicht auch digital verbreitet wird. In Sachsen-Anhalt wird die Verlängerung von UKW-Lizenzen an die Bedingung gekoppelt, dass der

<sup>17</sup> Zu den einzelnen europäischen Ländern vgl. EBU; Market Report – Digital Radio 2016; <http://www.ebu.ch/files/live/sites/ebu/files/Publications/EBU-MIS%20-%20Digital%20Radio%20Report%202016.pdf>

<sup>18</sup> § 4 Abs. 6 Sächsisches Privatrundfunkgesetz (SächsPRG)

<sup>19</sup> § 35 Mediengesetz des Landes Sachsen-Anhalt (MedienG LSA)

jeweilige Anbieter sein Programm auch über DAB+ verbreitet. Insgesamt ist die rundfunkrechtliche Lizenzierungspraxis der Länder unterschiedlich.

Auf Bundes- und EU-Ebene existieren dagegen derzeit keine rechtlichen Vorgaben zur Zukunft des analogen terrestrischen Hörfunks bzw. einer verbindlichen Einführung des terrestrischen digitalen Hörfunks.

Beim Fernsehen hat sich die Europäische Kommission in einem Aktionsplan und in zwei Mitteilungen<sup>20</sup> für die Ablösung der analogen TV-Verbreitung im Jahr 2012 eingesetzt.<sup>21</sup> Zur Unterstützung dieses Prozesses wurde 2002 EU-weit in der Universaldienstrichtlinie<sup>22</sup> geregelt, dass nur noch Fernsehgeräte in den Markt gebracht werden dürfen, die über eine digitale Schnittstelle nach EU-Norm verfügen.

### 3.2. Digitalradio Board

Das BMVI hat gemeinsam mit den Ländern 2015 das Digitalradio Board eingerichtet, um mit Vertreterinnen und Vertretern der privaten und öffentlich-rechtlichen Radioveranstalter, den Landesmedienanstalten, den Automobil- und Geräteherstellern sowie den Netzbetreibern den durch die Digitalisierung begründeten Wandel des Radios zu diskutieren und eine entsprechende Weiterentwicklung gemeinsam zu gestalten. In der vorliegenden „Roadmap“ beschreibt das Digitalradio Board die Aufgaben, Maßnahmen, Zuständigkeiten und den zeitlichen Ablauf für ein koordiniertes Vorgehen. Zugleich begleitet das Digitalradio Board die Umsetzung der Roadmap.

Dabei berücksichtigt es u. a. Positionen der Arbeitsgemeinschaft der Landesmedienanstalten (ALM), der ARD, des Deutschlandradios, des Verbandes Privater Rundfunk und Telemedien e.V. (VPRT), der Arbeitsgemeinschaft Privater Rundfunk (APR), des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI) und des Verbandes der Automobilindustrie e.V. (VDA).

<sup>20</sup> KOM(2002) 263 endg.; Europe 2005: Eine Informationsgesellschaft für alle; KOM(2003) 541 endg.; Mitteilung der Kommission über den Übergang vom analogen zum digitalen Rundfunk (digitaler Übergang und Analogabschaltung) und KOM(2005) 204 endg.; Mitteilung der Kommission über die Beschleunigung des Übergangs vom analogen zum digitalen Rundfunk

<sup>21</sup> KOM(2005) 229 endg.; 1. Juni 2005

<sup>22</sup> Anhang VI zu Art. 24; Richtlinie 2009/136/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 zur Änderung der Richtlinie 2002/22/EG über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und diensten

Die Roadmap beschreibt Maßnahmen, die den weiteren Weg von der analogen zur digitalen Hörfunkverbreitung ebnen.

## 4. Digitalisierung der Hörfunkverbreitung

### 4.1. Rahmenbedingungen der Programmveranstalter

Ihrem gesetzlichen Auftrag, durch die Herstellung und Verbreitung ihrer Angebote als Medium und Faktor des Prozesses freier individueller und öffentlicher Meinungsbildung zu wirken, können die öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten durch Nutzung geeigneter Übertragungswege nachkommen. Bei der Auswahl des Übertragungsweges haben sie die Grundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit zu beachten. Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit zieht die Kommission zur Ermittlung des Finanzbedarfs der Rundfunkanstalten (KEF) unter anderem die Verfügbarkeit von Empfangsgeräten in Haushalten und die serienmäßige Ausstattung von Automobilen heran.

Der private Rundfunk finanziert sich durch Werbeeinnahmen auf der Grundlage von Nutzung und Reichweite. Hierzu müssen entsprechende Empfangsgeräte bei den jeweiligen Zielgruppen verfügbar und die Angebote empfangbar sein. Der VPRT fordert daher, den Eintritt in Migrationsphasen erst anzudenken, wenn eine nachgewiesene technische Nutzung – und nicht eine bloße technische Reichweite – eines Digitalstandards von 40 % bei flächendeckendem und im Verhältnis zu den ARD-Anstalten gleichberechtigtem Netzausbau nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten erreicht wird. Bei Start des bundesweiten DAB+-Multiplexes im Jahr 2011 hatte der VPRT von Planungen gesprochen, nach denen für einen Erfolg des DAB+-Angebots 16 Mio. Endgeräte innerhalb von vier Jahren bei den Nutzern etabliert werden müssten.

Nach dem Digitalisierungsbericht der Medienanstalten aus 2016 gibt es zurzeit im Markt rund 139,4 Mio. UKW-Radiogeräte, dem stehen 8,2 Mio. DAB+-Geräte und 4,6 Mio. IP-Radiogeräte gegenüber. 12,6 % der Haushalte verfügen über mindestens ein DAB+-Gerät.

Nach dem DAT-Report 2017 orderten bzw. kauften 21 % aller Neuwagenkäufer und 10 % aller Gebrauchtwagenkäufer ein Auto mit einem DAB+-Autoradio. PKW-Halter verfügen zu 22 % über ein entsprechendes Gerät. Dem stehen 76 % der Neuwagen-, 85 % der Gebrauchtwagenkäufer und 75 %

der PKW-Halter gegenüber, die ein Auto besitzen, das allgemein mit einem Autoradio ausgestattet ist.<sup>23</sup>

Die zitierten Aussagen und Zahlen zeigen: Der aus dem Werbemarkt generierte Erlös der privaten Rundfunkveranstalter ist ebenso von der Verfügbarkeit von Endgeräten in den Haushalten und Fahrzeugen abhängig wie die Wirtschaftlichkeit des Verbreitungsweges DAB+ für den öffentlich-rechtlichen Rundfunk. Der Erfolg der Digitalisierung hängt damit im Hörfunk ganz wesentlich von der Verfügbarkeit digitaler Endgeräte in Haushalten und Fahrzeugen ab.

## 4.2. „Smart-Radio“-Regelung

Die Einführung von DVB-T innerhalb von einem Jahrzehnt ist ein gelungenes Beispiel für eine erfolgreiche Analog-Digital-Migration. Eine Voraussetzung für die Schaffung digitaler Empfangsmöglichkeiten war die seit 1997 bestehende Verpflichtung des Handels, nur noch Fernsehgeräte mit einer Schnittstelle für digitale Empfänger in den Markt zu bringen.<sup>24</sup> In der Universaldienstrichtlinie hatte die EU dies europaweit vorgeschrieben.

Um die digitale Verbreitung von Hörfunk zu stärken, bedarf es einer vergleichbaren Vorschrift für Audio-Empfangsgeräte. Diese sollte technologieneutral ausgestaltet sein und die Interoperabilität von Endgeräten gewährleisten.

Eine solche Maßnahme fördert die technische Basis zum Empfang digital verbreiteter Programme und schafft gleichzeitig Planungssicherheit für die Hersteller und den Handel. Dabei sind auch passende Übergangsfristen vorzusehen. Der ZVEI fordert für die Geräte-Industrie einen Vorlauf von 1,5 bis 2 Jahren. Diese Frist sei sowohl für die Entwicklung und Produktion neuer Geräte als auch für den Abverkauf von Bestands-Geräten durch den Handel erforderlich.<sup>25</sup>

Eine Verpflichtung zum Einbau digitaler Schnittstellen in neue Audio-Empfangsgeräte soll allerdings nicht als Vorwegnahme einer UKW-Abschaltung zu verstehen sein oder ein Präjudiz für einen bestimmten Übertragungsstandard festschreiben. Sie unterstützt aber die Digitalisierung der Hörfunkverbreitung.

### **Maßnahme 1:**

**Um die Digitalisierung des Hörfunks zu unterstützen, schlägt das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur vor, im Telekommunikationsgesetz eine Bestimmung aufzunehmen, nach der die große Mehrheit von Hörfunkempfangsgeräten künftig mindestens auch mit einer digitalen Schnittstelle ausgestattet sein muss, die den Empfang und die Wiedergabe digital codierter Inhalte ermöglicht, soweit dies europarechtlich zulässig ist. Zur Erreichung von Mengenvorteilen bei der Produktion wird Deutschland außerdem für eine Übernahme der Regelung in die Rechtsrahmen der anderen EU-Mitgliedsstaaten werben.**

Das BMVI und die Länder hatten zunächst im Frühjahr 2016 die Europäische Kommission aufgefordert, den digitalen Hörfunk in die Digitale Agenda für Europa aufzunehmen und bei der Überarbeitung des Rechtsrahmens für die elektronische Kommunikation eine Verpflichtung für die Interoperabilität von Radiogeräten zu aufzunehmen. In ihren Stellungnahmen im Rahmen der geplanten Novellierung des Rechtsrahmens für die elektronische Kommunikation der Europäischen Kommission haben Großbritannien<sup>26</sup> und die Niederlande<sup>27</sup> jeweils eine ähnliche Forderung erhoben. Die Europäische Kommission hat dem Anliegen, eine solche Regelung in den Rechtsrahmen für die elektronische Kommunikation<sup>28</sup> aufzunehmen, nicht entsprochen. Eine EU-weite „Smart-Radio“-Regelung ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht realisierbar. Die Europäische Kommission hat sich gegenüber nationalen Vorhaben aber offen gezeigt.

## 5. Digitale Zukunft der Hörfunklandschaft

### 5.1. Strategien der Beteiligten

Die ARD und das Deutschlandradio verfolgen das strategische Ziel, einen eigenständigen terrestrischen Verbreitungsweg für die Gattung Hörfunk zu erhalten und Digitalradio über DAB+ im Rahmen einer Hybridstrategie konsequent einzuführen. Langfristig setzen sie ausschließlich auf die digitale Verbreitung und die Abschaltung aller

<sup>23</sup> Deutsche Automobil-Treuhand GmbH, DAT-Report 2017; <http://www.dat.de/report>

<sup>24</sup> Gesetz über die Anwendung von Normen für die Übertragung von Fernsehsignalen (Fernsehsignalübertragungs-Gesetz – FÜG) vom 14. November 1997; jetzt § 48 TKG

<sup>25</sup> ZVEI; Positionspapier zur vollständigen Digitalisierung im Hörfunk; Juli 2015; S. 4

<sup>26</sup> UK Government response to the European Commission consultation on the review of the Audiovisual Media Services Directive (AVMSD); S. 2

<sup>27</sup> POSITION PAPER OF THE NETHERLANDS ON THE REVIEW OF THE REGULATORY FRAMEWORK FOR ELECTRONIC COMMUNICATIONS NETWORKS AND SERVICES; S. 6

<sup>28</sup> Proposal for a directive establishing the European Electronic Communications Code: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/proposed-directive-establishing-european-electronic-communications-code>

analogen Verbreitungswege für den Hörfunk. Der Parallelbetrieb analoger und digitaler Ausstrahlung (Simulcastbetrieb) soll so kurz wie möglich und nur so lang wie nötig erfolgen. Sie haben die für einen Parallelbetrieb erforderlichen Mittel bei der Kommission zur Ermittlung des Finanzbedarfs (KEF) für die Beitragsperiode 2017 bis 2020 angemeldet. Die KEF hat zwar entsprechende finanzielle Mittel anerkannt, gleichzeitig aber festgestellt, dass es nicht wirtschaftlich sei, zwei Verbreitungswege für den Hörfunk über die von ARD und Deutschlandradio geplante Zeitdauer parallel zu betreiben.<sup>29</sup>

Die ARD plant im Zeitraum zwischen 2018 und 2020 eine nahezu flächendeckende Versorgung von 95 % der Bevölkerung mittels DAB+ zu erreichen. Für den Netzausbau und die begleitenden Marketing-Maßnahmen hatte sie einen Finanzbedarf in Höhe von 122,7 Mio. EUR angemeldet und Szenarien für eine UKW-Abschaltung nach 2025 bzw. nach 2028 vorgelegt.

Das Deutschlandradio plant den weiteren Ausbau seines Sendernetzes und hatte dafür 73,7 Mio. EUR einschließlich 4 Mio. EUR für Marketing angemeldet. Es hat erklärt, spätestens ab 2025 seine UKW-Sender abschalten zu wollen.

Für DAB+ hat die KEF bei der ARD einen Finanzbedarf von 89,4 Mio. EUR und beim Deutschlandradio von 63,6 Mio. EUR anerkannt. Verbunden ist dies jedoch mit der eindeutigen Forderung an die Politik, „klare Rahmenbedingungen für die Einführung von DAB+ und die spätere Beendigung eines Simulcast“<sup>30</sup> festzulegen.

Die KEF erwartet deshalb, dass bei den Anmeldungen für ihren 22. Bericht im Jahr 2019 folgende Meilensteine erreicht wurden:

1. Die Entscheidung des Bundes und der Länder zum Konzept der UKW-Abschaltung liegt vor,
2. eine zwischen den Marktpartnern verabredete Methodik zur Ermittlung der DAB+-Nutzung existiert und Nutzungszahlen wurden publiziert,
3. durch geeignete, evtl. regulatorische Maßnahmen wurden bedeutende Automobil-Hersteller bewegt, DAB+-Radios als Serienausstattung anzubieten,
4. mindestens 27 % der Haushalte besitzen DAB+-Empfänger (10 % 2015 sowie 3,5 jährliche Steigerungsraten von jeweils 33 %).<sup>31</sup>

<sup>29</sup> 20. KEF-Bericht; Tz. 299 ff

<sup>30</sup> 20. KEF-Bericht; Tz. 310

<sup>31</sup> 20. KEF-Bericht; Tz. 317

Die ARD und das Deutschlandradio sind bereit, bereits vor einer endgültigen Umstellung auf DAB+ schrittweise UKW-Sender außer Betrieb zu nehmen. Sie möchten dabei gewährleistet wissen, dass freiwerdende UKW-Frequenzen nicht an private Wettbewerber vergeben werden. Gleiches gilt, wenn private Veranstalter entscheiden, ihre UKW-Verbreitung einzustellen und vollständig oder gebietsweise nur noch über DAB+ zu senden. Mit Blick auf die Verbreitung auf dem bundesweiten DAB+-Multiplex hat z. B. Klassik-Radio im Jahr 2015 bereits leistungsschwächere UKW-Sender aufgegeben.

Die Landesmediengesetze bestimmen für diesen Fall, dass sich die Bedarfsträger über die Aufteilung freier analoger Übertragungsmöglichkeiten verständigen müssen. Im Streitfall entscheidet die jeweilige Landesregierung bzw. Landesmedienanstalt über die Zuordnung. Diese könnten also im Hinblick auf die geplante Transformation zu DAB+ grundsätzlich auf eine neue Zuordnung freiwerdender UKW-Frequenzen verzichten. Da sie aber derzeit gesetzlich verpflichtet sind, verfügbare Frequenzen zuzuordnen, ist in der Regel eine Anpassung der medienrechtlichen Gesetze erforderlich, um eine weitere Zuordnung bzw. Zuweisung auszuschließen. Hierzu bestehen in den einzelnen Bundesländern durchaus unterschiedliche Positionen, so dass zum jetzigen Zeitpunkt eine einheitliche Vorgehensweise der Länder, mit der den berechtigten Interessen von öffentlich-rechtlichen und privaten Programmveranstaltern Rechnung getragen werden könnte, nicht realisierbar erscheint.

## 5.2. Maßnahmen

Das im Hinblick auf den Umgang mit den für die analoge Verbreitung im UKW-Band genutzten Frequenzen bestehende Meinungsbild stellt sich als vielschichtig und zum Teil gegenläufig dar. Vertreter des privaten Rundfunks erheben die Forderung, dass der Markt frei zwischen Übertragungswegen und -standards entscheiden können muss. ARD und Deutschlandradio verweisen darauf, dass die Beendigung der Simulcastphase bei einem Übergang der terrestrischen Hörfunkverbreitung von UKW-FM zu DAB+ nur im Zusammenwirken aller Marktbeteiligten und nur zeitgleich mit den privaten Programmveranstaltern erfolgen kann. Andere sind der Auffassung, dass ein sinnvoller Übergang in eine digitale terrestrische Hörfunkversorgung in Verbindung mit der damit beabsichtigten Förderung der Medienpluralität nicht gelingen kann, wenn nicht mehr benötigte, analoge Übertragungskapazitäten nicht erneut zur Aufschaltung neuer UKW-Angebote vergeben werden. Um einen Interessensausgleich herzustellen, schlägt das Digitalradio-Board die nachfolgende Maßnahme vor:

## Maßnahme 2:

### Alternative 1:

In die Frequenzverordnung wird eine Regelung aufgenommen, die folgendes vorsieht:

**Entscheidet ein öffentlich-rechtlicher Rundfunkveranstalter, die Verbreitung seines Programms über UKW ganz oder teilweise einzustellen, stehen die hierdurch frei werdenden Übertragungskapazitäten für eine Realisierung von zusätzlichen oder veränderten Bedarfen für analoge Rundfunkübertragung nicht mehr zur Verfügung.<sup>32</sup>**

### Alternative 2:

Die Länder prüfen, inwieweit eine Regelung im Landesrecht geschaffen wird, die folgendes vorsieht:

Für den Hörfunk mittels Frequenzmodulation wurde zunächst der Bereich von 87,5 MHz bis 100 MHz auf Basis des Stockholmer Wellenplans 1961 für Europa und Afrika<sup>33</sup> genutzt. Die Zuweisung für den Rundfunkdienst wurde von der ITU auf der WARC 1979 auf den Bereich bis 108 MHz erweitert<sup>34</sup> und im Genfer Plan 1984<sup>35</sup> umgesetzt, der 1987 in Kraft trat. Erst mit dieser Erweiterung, dem Aufbau von Breitband-Kabelanlagen und mit dem Satelliten-Direkt-empfang standen genügend Ressourcen zur Verfügung, um in Deutschland privaten Rundfunk in der heutigen Breite zu ermöglichen.<sup>36</sup>

Heute ist der private Rundfunk eine zweite, tragende Säule der dualen Rundfunkordnung. Daher können medienrechtliche Bestimmungen vorsehen, dass parallel zur terrestrischen UKW-Verbreitung ein digitaler terrestrischer Verbreitungsweg ergänzend hinzutreten muss. Diese Bestimmungen sollen auch dazu beitragen, die zum Teil historisch bedingte, ungleiche Verteilung der Ressource Frequenz zwischen dem öffentlich-rechtlichen und dem privaten Rundfunk auszugleichen.

## 6. Infrastruktur für den digitalen Hörfunk

Damit die Digitalisierung des Hörfunks gelingen kann, bedarf es einer gut ausgebauten Infrastruktur. Dies betrifft sowohl den Internetausbau für die Verbreitung mittels

Internetprotokoll (IP), als auch die rundfunkeigenen Sendernetze des Hörfunks. Dementsprechend adressieren weitere Maßnahmen sowohl den Breitbandausbau allgemein, daneben treten spezielle Maßnahmen für den digitalen terrestrischen Hörfunk im Standard DAB+.

### 6.1. Internetgestützte Verbreitung

Deutschland hat den Anspruch, eine Vorreiterrolle bei der Durchdringung und Nutzung digitaler Dienste einzunehmen. Die Nachfrage nach schnellen Internetverbindungen steigt rasant: Durch verstärkte Bewegtbildkommunikation und -übertragung, durch gleichzeitige Nutzung digitaler Geräte in den Haushalten, durch Anwendungen wie das digitale Lernen, stärkere Vernetzung im Heim, Telearbeit oder durch Audio-Dienste und internetbasierten Hörfunk. Jeder soll die Vorteile der Digitalisierung nutzen können. Deshalb braucht Deutschland flächendeckend Hochgeschwindigkeitsnetze. Das Ziel der Bundesregierung ist es, dass in einem ersten Schritt auf Basis eines effizienten Technologiemiche bis Ende 2018 eine flächendeckende Breitbandinfrastruktur mit einer Downloadgeschwindigkeit von mind. 50 Mbit/s bereitsteht. In einem zweiten Schritt sollen die Breitbandnetze nachhaltig auf die Bedürfnisse der Gigabit-Gesellschaft ausgerichtet und weiterentwickelt werden.

Da ein allein privatwirtschaftlich getriebener Auf- und Ausbau der Hochgeschwindigkeitsnetze flächendeckend nicht realisierbar ist, braucht es staatliche Impulse. Im Rahmen seiner Zuständigkeit für die digitale Infrastruktur hat der Bund zahlreiche Maßnahmen ergriffen, um optimale Rahmenbedingungen für einen marktwirtschaftlich getriebenen Netzausbau zu schaffen. So wurde beispielsweise mit der Bereitstellung weiterer, insbesondere für eine Versorgung in der Fläche geeigneter vormaliger Rundfunkfrequenzbereiche die Grundlage dafür geschaffen, in sehr ländlichen Regionen Zugang zu mobilen Breitbanddiensten und bundesweit eine stetig ansteigende Durchdringung mit intelligenten Mobilitätsdiensten zu ermöglichen. Außerdem unterstützen der Bund und die Länder den Breitbandausbau dort, wo ein rein wirtschaftlicher Ausbau einen flächendeckenden Ausbau nicht möglich macht.

<sup>32</sup> Anpassungen der Übertragungskapazitäten zur Erfüllung der Versorgungszielstellungen von unverändert bestehenden Versorgungsbedarfen der Länder sind in dem dazu erforderlichen Maße möglich.

<sup>33</sup> Regional Agreement for the European Broadcasting Area, Stockholm, 1961 (ST61)

<sup>34</sup> Final Acts of WARC-79 (Geneva, 1979); <http://handle.itu.int/11.1004/020.1000/4.101>

<sup>35</sup> Plan for use of the band 87.5-108 MHz for FM sound broadcasting in Region 1 and part of Region 3, Geneva, 1984 (GE84)

<sup>36</sup> Siehe hierzu auch 3. Rundfunk-Urteil des Bundesverfassungsgerichts; BVerfGE 57, 295 FRAG (1981)

### **Maßnahme 3:**

**Der Bund fördert den Ausbau digitaler Hochgeschwindigkeits-Breitbandnetze aktuell mit 4 Milliarden Euro. Eine Fortsetzung der Fördermaßnahmen ist vorgesehen. Daneben treten Fördermaßnahmen der Länder.**

## **6.2. DAB+-Sendernetzausbau**

Seit Ende 2016 können 82 % der Einwohner Deutschlands die Programme des bundesweiten DAB+-Multiplexes zuhause empfangen. Die Bundesautobahnen werden zu 98 % versorgt. Weitere Sender sind in Planung, um eine nahezu flächendeckende Versorgung zu erreichen. In den einzelnen Bundesländern ist der Ausbau des Sendernetzes unterschiedlich weit vorangeschritten.

Die ARD-Anstalten verfügen in ihren Ländern bereits über eine gute DAB+-Infrastruktur, die sie schrittweise bis zur Flächendeckung vorantreiben.

Bei den Sendern für lokale, regionale und landesweite private Programme tritt grundsätzlich ein Nord-Süd-Gefälle zu Tage. Die beste Versorgung besteht in Bayern und Baden-Württemberg sowie in den Stadtstaaten Hamburg und Berlin. In anderen Bundesländern, beispielsweise in Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen, gibt es keine entsprechenden Netze von privaten Veranstaltern.

Seit der Regionalen Funkkonferenz RRC 06 (2006) haben sich die Bedarfsanforderungen im VHF-Band III (Frequenzbereich von 174 MHz bis 230 MHz) in Deutschland verändert. So wird inzwischen die ursprünglich geplante teilweise Nutzung für DVB-T nicht mehr verfolgt. Die Ressourcen im VHF-Band III sollen stattdessen vollständig für die Verbreitung von DAB+ genutzt werden. Um die gewünschten Bedeckungen zu erreichen, müssen die Frequenzen mit den deutschen Nachbarstaaten entsprechend verhandelt und koordiniert werden. Dies basiert darauf, dass die Länder der Bundesnetzagentur ihre Vorstellungen zur Bedarfsstruktur im September 2016 mitgeteilt haben.

### **6.2.1. Zweiter bundesweiter Multiplex**

Der erste bundesweite DAB+-Multiplex hat einen wichtigen Beitrag zum Erfolg von DAB+ geleistet. Ihm ist es zu verdanken, dass der Handel in einem größeren Umfang DAB+-Radiogeräte in sein Sortiment aufgenommen hat, dass Hörerinnen und Hörer unabhängig vom Ausbau in den einzelnen Ländern die Möglichkeit haben, digitale Programme zu empfangen, und dass durch die verstärkte Berichterstattung in den Medien die Aufmerksamkeit für DAB+ gestiegen ist.

Es ist zu erwarten, dass ein zweiter bundesweiter Multiplex weitere wichtige Impulse für die DAB+-Entwicklung setzen wird. Dies zeigen auch die Erfahrungen in Großbritannien und in den Niederlanden. In diesen Ländern haben sich Netzbetreiber und Programmveranstalter zusammengeslossen, um eine nationale DAB+-Plattform zu betreiben.

Die Kommission zur Zulassung und Aufsicht der Medienanstalten hat am 15.11.2016 die Ausschreibung für einen zweiten, bundesweiten DAB+-Multiplex bekannt gegeben. Der entsprechende Bedarf ist bei der Bundesnetzagentur angemeldet und die Realisierungsmöglichkeit von dieser bestätigt worden. Die medienrechtliche Zuordnung wurde auf der Ministerpräsidentenkonferenz am 8. Dezember 2016 getroffen.

Gemäß der Bedarfsanmeldung soll der Bedarf mit möglichst großflächigen Gleichwellennetzen umgesetzt werden. Soweit dies aufgrund des kurzfristigen Realisierungszeitraums und technischer Randbedingungen gegenwärtig noch nicht möglich ist, sollen zunächst andere Frequenzen übergangsweise genutzt werden.

### **Maßnahme 4:**

**Für die Realisierung eines zweiten bundesweiten DAB+-Multiplex stellt die Bundesnetzagentur die erforderlichen Übertragungskapazitäten bereit. Dies schließt optional auch die Nutzung des Kanals 5A mit ein, wo dies ohne eine Beeinträchtigung der benachbarten BOS-Nutzungen möglich ist.**

### **6.2.2. Regionale und lokale DAB+-Sender**

Lokalradio bzw. regionales Radio hat in Deutschland unterschiedliche räumliche und organisatorische Ausprägungen. In manchen Bundesländern haben die Verbreitungsgebiete einen Durchmesser von bis zu 150 km (regional), in anderen Gebieten beträgt er nur 10 km (lokal). Neben kommerziellen Lokalradios gibt es Bürger- und Ausbildungsfunk sowie Campusradios.

Nach einer Untersuchung der technischen Konferenz der Landesmedienanstalten (TKLM) erscheint es möglich, die Verbreitungsgebiete für lokale Hörfunkangebote auch mittels DAB+ zu versorgen. Damit könnte jedes Lokalradio mindestens sein bisheriges UKW-Verbreitungsgebiet abdecken.

Aus wirtschaftlichen Gründen ist es jedoch nicht zweckmäßig, für jedes Verbreitungsgebiet eines einzelnen Programms einen Multiplex zu installieren, mit dem ca. 15 Programme ausgestrahlt werden können. Aus frequenzökonomischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten sollten mehrere lokale Verbreitungsgebiete zu einem größeren DAB+-Gebiet zusammengefasst und über einen gemeinsamen Multiplex ausgestrahlt werden. Dadurch reduzieren

sich die Verbreitungskosten für jedes Programm, und die Lokalradios haben die Möglichkeit, weitere Programme in ihr Programmportfolio aufzunehmen.<sup>37</sup> In Bayern und Baden-Württemberg wurde dies bereits so umgesetzt. Die Verbreitungskosten können außerdem zusätzlich reduziert werden, wenn Lokalradios regionale Multiplexe mitnutzen können.

Um weitere Kosten für die Verbreitung einzusparen, wurde in der Schweiz insbesondere für Community Radios ein „Small-Scale DAB“-Konzept entwickelt. Dabei kommt bei der Generierung des DAB-Multiplex eine Open Source-Software (ODR-mmbTools) zum Einsatz. Acht größere Städte der Schweiz sind bereits mit Small-Scale DAB-Sendern versorgt, 12 weitere Städte folgen bis Ende 2017.

In Deutschland wurde erstmals 2014 ein DAB-Sender mit „Small-Scale DAB“ in Rheinland-Pfalz (Kooperation zwischen Landeszentrale für Medien und Kommunikation, Technischer Universität und Hochschule Kaiserslautern) als Demonstrator aufgebaut und der Einsatz für den Dauerbetrieb nachgewiesen. Berichte zum Aufbau und den Labormessungen wurden veröffentlicht, auf deren Basis das Institut für Rundfunktechnik einen Small-Scale DAB-Sender nachgebaut und weitere Untersuchungen vorgenommen hatte.

Der britische Regulierer Ofcom hat im Jahr 2015 einen Versuch mit „Small-Scale DAB“ unternommen und den abschließenden Bericht im September 2016 veröffentlicht.<sup>38</sup>

### 6.2.3. Förderung

Der Rundfunkstaatsvertrag sieht in § 40 eine Möglichkeit zur Förderung der technischen Infrastruktur durch die Landesmedienanstalten vor, die auch für die Transformation vom analogen zum digital-terrestrischen Hörfunk genutzt werden kann. Von dieser Möglichkeit machen die Länder unterschiedlich Gebrauch.

### 6.2.4. Verbreitung von Verkehrsinformationen und Warnhinweisen

Die Radionutzung im Auto beträgt täglich 28 Minuten pro Person.<sup>39</sup> Die meisten Autofahrer schalten dabei ihr

<sup>37</sup> Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten, Fachausschuss 2, hier: Technische Konferenz der Landesmedienanstalten (TKLM): Digitale terrestrische Verbreitung des lokalen/regionalen Hörfunks – Bewertung und Empfehlung von digitalen Hörfunksystemen für die lokale/regionale Hörfunkversorgung, Bericht vom 20.10.2015

<sup>38</sup> <https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/tv-radio-and-on-demand/radio-research/small-scale-dab-final-report>

<sup>39</sup> Gattringer/Mai (FN 2); S. 211

Autoradio gewohnheitsmäßig ein. Bei Verkehrsnachrichten vertrauen sie neben gesprochenen Meldungen auch ihrem Navigationsgerät, an das mit dem UKW-Rundfunksignal Verkehrsdaten übertragen werden. Das zurzeit eingesetzte RDS-TMC<sup>40</sup> erfüllt heute allerdings nicht mehr die Anforderungen an „Intelligente Verkehrssysteme“.

Die Europäische Kommission hat ihre Anforderungen an ein modernes Verkehrsinformationssystem in der IVS-Richtlinie<sup>41</sup> spezifiziert und die Mitgliedstaaten zur Umsetzung verpflichtet. Auf dieser Grundlage wurde in Deutschland 2013 das Intelligente Verkehrssysteme Gesetz (IVSG) verabschiedet.

Das BMVI geht in seinem „Aktionsplan Straße“<sup>42</sup> davon aus, dass das Digitalradio als Verbreitungsweg für Verkehrsinformationen unverzichtbar ist, weil dem Nutzer keine zusätzlichen Kosten entstehen und alle Inhalte von allen Navigationsgeräten gleichzeitig empfangen und ausgewertet werden können. Im Rahmen des nationalen IVS-Aktionsplans Straße (Handlungsfeld 1.5) arbeiten die Beteiligten mit dem Ziel zusammen, alle sicherheitsrelevanten Verkehrsinformationen in der angestrebten Güte ohne zusätzliches Entgelt und ungeachtet der Datenquelle an Verkehrsteilnehmer zu übermitteln<sup>43</sup>. Zwar werden Rundfunkveranstalter nicht verpflichtet, Verkehrsinformationen zu verbreiten. Sollten sie sich jedoch dafür entscheiden, muss der Informationsdienst bestimmte Bedingungen erfüllen.<sup>44</sup>

Bei den Verkehrsinformationen verfolgt der Nationale IT-Gipfel<sup>45</sup> einen hybriden Ansatz aus Rundfunk und Mo-

<sup>40</sup> RDS-TMC, Radio Data System – Traffic Message Channel. RDS ist ein System, mit dem Zusatzinformationen zum UKW-Hörfunksignal übertragen werden können. TMC ist ein Dienst innerhalb des RDS zur Übertragung von kodierten Verkehrsmeldungen.

<sup>41</sup> Richtlinie 2010/40/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. Juli 2010 zum Rahmen für die Einführung intelligenter Verkehrssysteme im Straßenverkehr und für deren Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern

<sup>42</sup> <http://www.bmvi.de/cae/servlet/contentblob/102800/publicationFile/70307/ivs-aktionsplan-strasse-broschuere.pdf>; S. 16

<sup>43</sup> [https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/Strasse/ivs-massnahmen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/Strasse/ivs-massnahmen.pdf?__blob=publicationFile); S. 22

<sup>44</sup> Siehe Artikel 8 der delegierten Verordnung (EU) Nr. 886/2013 der Kommission vom 15. Mai 2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/40/EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf Daten und Verfahren für die möglichst unentgeltliche Bereitstellung eines Mindestniveaus allgemeiner für die Straßenverkehrssicherheit relevanter Verkehrsinformationen für die Nutzer

<sup>45</sup> Nationaler IT Gipfel 2015; Kompass Digitale Netze und intelligente Mobilität <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Digitales/it-gipfel-kompass.pdf?blob=publicationFile>; S. 13



bilfunk mit einem Basisangebot sicherheitsrelevanter Verkehrsinformationen über DAB+ und einem individuellen Premiumangebot über Mobilfunk. Die Datenübertragung erfolgt im TPEG-Format.<sup>46</sup> Es bietet gegenüber RDS-TMC u. a. eine verbesserte Möglichkeit der Ortsreferenzierung und eine schnellere und häufigere Aussendung der Daten. Dies ist insbesondere für sicherheitsrelevante Informationen von Bedeutung.

Derzeit kann das Potenzial von TPEG noch nicht ausgeschöpft werden. Zum einen sind nicht alle DAB+-Radios in Kraftfahrzeugen TPEG-fähig, zum anderen unterscheiden sich die von den Rundfunkbetreibern über TPEG ausgestrahlten Verkehrsinformationen inhaltlich und qualitativ kaum von TMC-Informationen.

#### **Maßnahme 5:**

**Die Sendernetzbetreiber, die Automobilindustrie, der private und der öffentlich-rechtliche Rundfunk schaffen mit einer gemeinsamen Vereinbarung die Voraussetzungen dafür, dass TPEG im Bereich des Rundfunks voll nutzbar wird.**

Darüber hinaus befindet sich mit EWF (Emergency Warning Functionality) eine Entwicklung mit beträchtlichem Potential in der Erprobungsphase. Mittels EWF können entsprechend ausgestattete Digitalradios unabhängig vom Internet bzw. von der Mobilfunkversorgung beispielsweise Unwetter- und Katastrophenwarnungen empfangen.

### 6.2.5. Ermittlung der Zahl der Radiogeräte

Die KEF hat die Bewilligung weiterer Mittel für den DAB+-Sendernetzausbau ab 2020 davon abhängig gemacht, dass mindestens 27 % der Haushalte einen DAB+-Empfänger besitzen.

Bisher wird die Zahl der DAB+-Geräte zum einen durch eine Befragung im Rahmen des Digitalisierungsberichts der Landesmedienanstalten ermittelt. Zum anderen erhebt das Marktforschungsinstitut GfK monatlich Verkaufszahlen von Empfangsgeräten. Dabei werden jedoch z. B. DAB+-Autoradios in Neuwagen nicht berücksichtigt.

Für die Entscheidung über eine Migration vom analogen auf den digitalen terrestrischen Rundfunk ist es notwendig, über eine aussagekräftige Datenbasis in Bezug auf die tatsächliche Marktdurchdringung digitaler Hörfunkempfangsgeräte zu verfügen. Dabei drängt die Zeit auch deshalb, weil bei ihrer nächsten KEF-Anmeldung 2019 die Zahl der verkauften Geräte Berücksichtigung finden wird.

<sup>46</sup> TPEG: Transport Protocol Experts Group – internationaler Standard zur Übertragung von sprachunabhängigen und multimodalen Verkehrs- und Reiseinformationen

#### **Maßnahme 6:**

**Die Marktbeteiligten werden sich bis Mitte 2017 über eine Methode zur Ermittlung der DAB+-Geräteausstattung verständigen.**

### 6.2.6. Ermittlung der Radionutzung

Die Refinanzierung privater Radioprogramme erfolgt durch Werbung. Auch die ARD-Anstalten strahlen Werbung aus. Werbetreibende orientieren sich an den Reichweiten und Zielgruppen der Programme.

In Deutschland wird die Reichweitenmessung für alle Mediengattungen unter dem Dach der Arbeitsgemeinschaft Media-Analyse e.V. (agma) durchgeführt. Die dazu notwendigen Daten werden im Bereich Hörfunk durch computergestützte Befragung (Computer Assisted Telephone Interview; CATI) ermittelt (ma Radio). Dabei wird nicht erfragt, über welchen Verbreitungsweg die Programme gehört wurden. Bei Audio-Angeboten im Internet wird der Abruf der Programme technisch ermittelt (ma IP Audio). Diese Erhebung wird durch Befragungen ergänzt, um ein umfassendes Bild in Bezug auf die personenbezogene Reichweite zu erhalten. Aus den Daten von ma Radio und ma IP Audio wird eine konvergente Reichweite (ma Audio) ermittelt.

Vergleichbar mit der Messung der Einschaltquoten beim Fernsehen gibt es inzwischen auch für den Hörfunk Radiogeräte, mit denen die Radionutzung elektronisch gemessen werden kann.

Die Radionutzung über DAB+ wird zurzeit noch nicht gesondert ermittelt. Bei der gestützten Abfrage für die ma Radio beschränkt sich die agma auf die ortsüblich empfangbaren UKW-Programme. Programme, die in der jeweiligen Region ausschließlich über DAB+ verbreitet werden, werden nicht abgefragt. Gesicherte Zahlen zur Radionutzung über DAB+ sind aber Voraussetzung für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit dieses Verbreitungsweges. Auch die KEF fordert für die Mittelanmeldung der öffentlich-rechtlichen Anstalten für die Beitragsperiode ab 2020 diesen Nachweis.

#### **Maßnahme 7:**

**Die Marktteilnehmer werden in Abstimmung mit der agma eine Weiterentwicklung der Messmethoden erörtern, die auch die Nutzung der digitalen terrestrischen Verbreitung umfasst. Ziel soll es sein, die Reichweiten in einer zunehmend vielfältigen Radiolandschaft diskriminierungsfrei, objektiv, adäquat und vergleichbar für alle Verbreitungsweg zu ermitteln. Ab 2018 soll die Radionutzung über UKW und DAB+ auf Basis der weiterentwickelten Messmethode veröffentlicht werden. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass der für die Werbetreibenden notwendige Leistungsnachweis der Privatradios nicht beschädigt wird.**

In Bezug auf die DAB+-Nutzung haben sich Vertreter der ARD, des Deutschlandradios, der Landesmedienanstalten und privater Radioveranstalter mit der agma im Mai 2016 verständigt, in einem ersten Schritt eine „DAB+-Spezialstudie“ durchzuführen.

### 6.2.7. Digitalradio-Büro

Die Einführung von DAB+ wird nur gelingen, wenn alle am Erfolg interessierten Unternehmen und Organisationen ihre vielfältigen Aktivitäten aufeinander abstimmen und mit einer Stimme sprechen. Dazu kann ein von allen getragenes Projektbüro unterstützend wirken, das die Aufgaben der Kommunikation mit Hörerinnen und Hörern, Handel, Automobilwirtschaft usw. koordiniert.

In der Schweiz nimmt diese Aufgabe die MCDT wahr, eine Gesellschaft der SRG, an der jetzt auch private Veranstalter beteiligt sind. In Großbritannien wurde dafür „Digital Radio UK“ gegründet. Vergleichbare Organisationen gibt es in den Niederlanden und Norwegen.

Nach dem Vorbild in Großbritannien haben die Mitglieder des Vereins Digitalradio Deutschland e.V. das „Digitalradio Büro Deutschland“ im Juni 2016 gegründet. Es verfügt über einen Leiter und weitere Mitarbeiter, die vom Deutschlandradio abgestellt werden. Die Aufgabe des Büros ist die Information der Bevölkerung über Digitalradio/DAB+ und die Koordination der Zusammenarbeit der verschiedenen Beteiligten. Das Büro steuert auch die Promotoren, die bisher vom Deutschlandradio beschäftigt werden. Die Mitgliedschaft in dem Verein – und damit die Mitarbeit im Digitalradio Büro Deutschland – steht jedem interessierten Marktteilnehmer in diskriminierungsfreier Weise offen. Ziel ist, den Wettbewerb unter den Programmanbietern, im Handel, bei den Geräteherstellern, den Anbietern von Plattformen, den Senderbetreibern und den Anbietern von Senderstandorten zu fördern.

Die ARD hat eine eigene Organisation zur Förderung von DAB+ aufgebaut, die über die von der KEF bewilligten Marketing-Mittel verfügt.

## 7. Zukünftige Aktivitäten; Zeitplan

Wie die weitere Transformation zum digitalen Hörfunk verläuft, lässt sich nicht seriös vorhersagen. Entscheidend ist, welchen digitalen Übertragungswegen die Hörerinnen und Hörer langfristig ihr Vertrauen schenken werden. Hierfür sind eindeutige Entwicklungstendenzen nach wie vor nicht final erkennbar. Die Länder werden daher die weitere Entwicklung des Hörfunks gemeinsam mit dem Bund sehr genau beobachten. Die vorliegende Roadmap schafft insofern einen medien- und telekommunikationsrechtlichen Rahmen, der eine Weiterentwicklung der digitalen Transformation im Hörfunk weiter befördern wird.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen können überwiegend nur langfristig Wirkung entfalten, sind aber nach Auffassung der Länder und des Bundes notwendig, um die Digitalisierung des Hörfunks zu beschleunigen.

Abschließende Entscheidungen über die digitale Zukunft des Hörfunks können nach heutiger Einschätzung erst in einigen Jahren verlässlich und auf der Grundlage noch zu gewinnender Erkenntnisse über die Entwicklung des digitalen Hörfunkmarktes getroffen werden. Die Medienanstalten liefern mit dem jährlichen Digitalisierungsbericht einen wichtigen Überblick über die Digitalisierung des Hörfunks. Der Webradiomonitor, getragen von der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien, dem Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V. und dem Verband privater Rundfunk und Telemedien (VPRT) e.V., dokumentiert ebenfalls jährlich die Entwicklung der Webradio- und Online-Audio-Angebote. Diese Berichte sind bereits in dieser Roadmap in die Entscheidungsfindung mit eingeflossen.

### **Maßnahme 8:**

**Bund und Länder begleiten den Entwicklungsprozess von der analogen zur digitalen Hörfunkverbreitung. Sie vereinbaren, diese Roadmap zu evaluieren und fortzuentwickeln.**

## **Impressum**

### **Herausgeber**

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur  
Invalidenstraße 44  
10115 Berlin

### **Stand**

Februar 2017

### **Gestaltung | Druck**

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur  
Referat Z 32, Druckvorstufe | Hausdruckerei

Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit der Bundesregierung.  
Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.

