

**BLM**

Bayerische  
Landeszentrale für  
neue Medien

Sende- und  
Verbreitungsverzeichnis  
für private  
Rundfunkangebote  
in Bayern

2019

Wellenspiegel



MEN

SCH

MEDI

EN

TECH

NIK

**100 JAHRE RADIO, 50 JAHRE FARBFERNSEHEN, 25 JAHRE INTERNET, 20 JAHRE GOOGLE UND SMARTPHONES, 15 JAHRE FACEBOOK UND SEIT 10 JAHREN MOBILE APPS.** Diese „old technologies“ haben uns und unser heutiges technisches Medien-Ecosystem deutlich geprägt. Doch was kommt? Auf was müssen wir uns einstellen? Internet of Things (IoT), 5G-Mobilfunk, gigabitfähige Glasfasernetze, Augmented Reality, Clouds, Algorithmen, Sprachassistenten (wie z. B. Alexa), Digital Jewellery (modisch gestylte Wearables), 4K-Videostreaming, Telepräsenz, Virtual Reality und vieles mehr. Dies alles ist keine Scifi, sondern es sind die neuen Elemente des technischen Medien-Ecosystems unserer nahen Zukunft. Dabei zeigt sich sehr anschaulich, dass dieser technologische Wandel sich exponentiell und kombinatorisch vollzieht. Die Folge: Das Bild von der Medienwelt wird für viele von uns hyperkomplex. Denn der Mensch entwickelt sich nach wie vor linear. Als Gegenteil erleben Heimat und Lokalität einen neuen Hype. Orientierung wird gesucht.

**UM DIESEM SPANNUNGSFELD GERECHT ZU WERDEN,** haben wir die Broschüre „Wellenspiegel 2019 – das technische Sende- und Verzeichnisse für private Rundfunkangebote in Bayern“ als PDF-Version aktualisiert. Wir wollen alle Medieninteressierten wie auch Fachleute einladen, die private Medienlandschaft und Antworten auf medientechnische Grundfragen im Freistaat

kennenzulernen und zu verstehen. Es freut uns selbstverständlich, wenn die vielen Angebote auch selbst einmal ausprobiert werden. Sowohl für traditionell Geprägte als auch für Zukunfts-Freaks zeigt die Broschüre umfassend den gegenwärtigen Stand und die Entwicklung

## Neue Medien in Bayern — topfit in die Medienzukunft



auf. Alle technischen Empfangsmöglichkeiten für private Hörfunkprogramme und private TV-Angebote wie auch Projekte und Trends in der technischen Infrastruktur sind breit veranschaulicht. Wir hoffen, mit der Broschüre auch einen selbstbewussten Umgang mit der heutigen Medienwelt zu fördern, um einen positiven Zukunftsdialog führen zu können.

**DENN: DIE ZUKUNFT WARTET NICHT. DOCH: „DIE ZUKUNFT WIRD SO AUSSEHEN, WIE WIR SIE GESTALTEN“ (JEAN FOURASTIÉ).**

**SIEGFRIED SCHNEIDER**  
PRÄSIDENT DER BLM

03	Editorial
04	Inhaltsverzeichnis
<b>05</b>	<b>TECH</b>
	<b>Technik für private Rundfunkangebote</b>
08	Wertschöpfungskette Rundfunk
09	Distribution
<b>10</b>	<b>Digitalisierung</b>
	Digitale Konvergenz
11	Digitale Vorteile
12	Digitale Transformation
<b>13</b>	<b>RADIO</b>
	<b>Private Hörfunkangebote</b>
16	DAB+ Digitalradio
18	DAB+ Landesweiter digitaler Hörfunk
19	DAB+ Lokaler digitaler Hörfunk
28	DAB+ Bundesweiter digitaler Hörfunk
29	Satellitenhörfunk
30	Internetradio
32	UKW Analoges Hörfunk
34	UKW Landesweiter analoges Hörfunk
36	UKW Lokales analoges Hörfunk
<b>47</b>	<b>TV</b>
	<b>Private Fernsehangebote</b>
50	Digitales Antennenfernsehen (DVB-T2 HD)
52	Lokal-TV in HD
54	Kabelfernsehen und IPTV
55	Lokales Kabelfernsehen
56	Bayerische Fernsehfensterprogramme
57	Streaming von Videoangeboten
58	Hybrides Fernsehen und Lokal-TV-Portal
60	Info-Kampagne für Satellitenempfang lokaler TV -Programme
<b>61</b>	<b>BY#media</b>
	<b>Medienstandort Bayern</b>
62	Sendestudios für private Rundfunkangebote
63	Infrastruktur für die Giga-Gesellschaft
66	Förderung technischer Infrastruktur und Innovationen 2019
68	Service für private Rundfunkangebote
69	Innovationen
70	Herausforderungen
71	Links – Impressum

# TECH



Wie alles begann



BERLIN, 29. OKTOBER 1923:

## „Achtung! Hier Sendestelle Berlin Voxhaus“

**MIT DIESER ANSAGE** begann vor knapp 100 Jahren der Rundfunk in Deutschland. Aus diesem Urknall heraus entstanden nach Ausräumung der Fehlentwicklungen unter dem Nationalsozialismus in der Nachkriegszeit für dieses neue Medium öffentlich-rechtliche Rundfunkanstalten. In Bayern war dies 1949 der Bayerische Rundfunk (BR).

**30 JAHRE SPÄTER** knallte es wieder. Von den Piraten zu den Privaten. Anfang der 80er-Jahre des letzten Jahrhunderts strahlten zunehmend Piraten- bzw. Schwarzsender ihr Programm auf UKW, meist von Südtirol in Richtung München, ohne Lizenz aus. 1985 wurde für Bayern die Bayerische Landeszentrale für

neue Medien (BLM) auf der Basis des Medienprobungs- und -entwicklungsgesetzes (MEG) gegründet. Seitdem dürfen auf der Grundlage einer Genehmigung auch private Unternehmen Rundfunkprogramme (Radio und Fernsehen) im Freistaat neben dem BR verbreiten. Dieses Nebeneinander von öffentlich-rechtlichem Rundfunk und privaten Rundfunkangeboten wird als „duales Rundfunksystem“ bezeichnet. Die BLM baute hierbei in den vergangenen 3 Jahrzehnten eine deutschlandweit einmalig vielfältige private Medienlandschaft auf. Sie entwickelt und fördert auch die notwendige technische Infrastruktur zur Versorgung der bayerischen Bevölkerung in allen Landesteilen des Freistaats. Diese technische Infrastruktur besteht aus terrestrischen Frequenzen oder Kanälen, Kabelnetzen, Satellitenkanälen und dem Internet. Die gesamte technische Infrastruktur dient der Übertragung der Programmangebote vom jeweiligen Studio zum Verbraucher. Sie ist das Rückgrat für den bisherigen und zukünftigen Erfolg des privaten Rundfunks im Markt.

**DIE GRUNDLAGE** für die Erschließung dieses Marktes liefern die 3 Verbreitungsräume bundesweit, landesweit und lokal. Die Genehmigung der Programmangebote folgt dieser Dreigliederung und legt damit das jeweilige Verbreitungsgebiet und den damit verbundenen „Versorgungsauftrag“ fest. Mit der technischen Infrastruktur und den damit verbundenen Akteuren ist im Freistaat ein wertvolles Medien-Ecosystem herangereift. Dieses Medien-Ecosystem zeichnet sich durch eine hohe Anpassbarkeit und Flexibilität der technischen Infrastruktur aus. Es ist ein offenes System, das bewusst technische Innovationen zulässt und fördert. So erfolgen an allen technischen Systemkomponenten stetige Verbesserungen in kleinen Schritten (CIP = *Continuous Improvement Process*). Dies stärkt und stabilisiert das Gesamtsystem und steigert die Wettbewerbsfähigkeit der darin agierenden privaten Rundfunkanbieter. Die eingesetzte Infrastruktur ist robust, zellular und filigran zugleich. Sie kann auf neue Herausforderungen erfolgreich reagieren. Der wohl weitreichendste Veränderungsprozess für das Gesamtsystem war und ist die Digitalisierung. Zug um Zug wurden einzelne Infrastrukturkomponenten, wie z. B. Satellitenkanäle oder terrestrische TV-Kanäle, mit Vorteil für alle Beteiligten digitalisiert. Auch fanden neue Akteure wie Plattformbetreiber und auch Prosumenten ihren Platz im Gesamtsystem. Die BLM sorgt dabei mit ihren technischen Optimierungen und auch Fördermaßnahmen für Hörfunk und Fernsehen für ein stabiles Gleichgewicht dieses geschaffenen Medien-Ecosystems. Dies immer mit Blick auf die Erhaltung und Steigerung der Vielfalt der Angebote, was ein Garant für Zukunftsfähigkeit ist.



**VERGLEICHT MAN DIE STRUKTUR** des Medien-Ecosystems von heute mit dem des vorigen Jahrhunderts, so zeigt sich, dass sich das technische Gesamtsystem stark an die veränderten Strukturen, Gewohnheiten und Ansprüche unserer Gesellschaft angepasst hat. Von besonderer Bedeutung und Aktualität ist das Bedürfnis eines Großteils der Bevölkerung nach mehr „Lokalität“ und „Heimat“. Die vorhandene Infrastruktur für den Verbreitungsraum „lokal/regional“ kann diesem Bedürfnis nachkommen und entsprechende Informationen mit Qualitätsjournalismus stationär und mobil zielgerichtet bereitstellen. Damit ist das geschaffene Medien-Ecosystem für private Rundfunkangebote in Bayern ein fester Bestandteil und ein hochwertiges Informations- und Kommunikationsnetzwerk im Freistaat. Die Aufgabe und die Herausforderung des Bereichs Technik der BLM besteht u. a. darin, dieses System in die digitalisierte Medienwelt zu überführen. Dabei gilt es, bestehende Wertschöpfungsketten zu sichern, aber auch neue zu ermöglichen, um dem Verbraucher auch künftig ein umfassendes und vielfältiges Angebot zu offerieren. ||

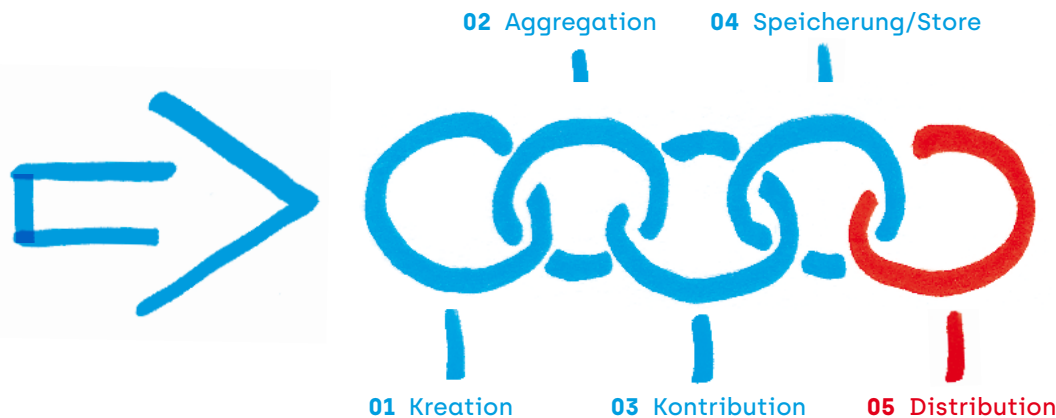
# Wertschöpfungskette Rundfunk

## Wie entsteht ein Radio- oder Fernsehprogramm?

**GANZ AM ANFANG** aller Programmideen und Wertschöpfungsüberlegungen stehen u. a. die Grundfragen der Lasswell-Formel: „Wer? Sagt was? Über welchen Kanal? Zu wem? Mit welcher Wirkung?“ Daraus werden Programmkonzepte entworfen, die für den Nutzermarkt (Inhaltekonsument) und auch den Werbemarkt (werbetreibende Unternehmen) interessant sein sollen. Der Programmidee folgend bestehen zunächst nur einzelne Inhaltebausteine (O-Töne, Texte, Bilder, Videos usw.) und bilden die Phase der Kreation. Danach werden diese Einzelbausteine zu einem Programmteil aggregiert. Es folgt die Kontribution, d. h. die Zusammenführung für

gen Programms. Durch die Digitalisierung erleben nahezu alle Wertschöpfungsstufen in einem Produktionsprozess für ein Programm eine starke Transformation. So hat die Digitalisierung beim Nutzer durch die neuen, oft mobilen Endgeräte eine Veränderung in der Produktion von Medieninhalten bewirkt und es gilt für die Programmproduktion, sich an neue Ausspielwege (mobile Version) anzupassen. Rundfunkprogramme müssen sich zudem an die Anforderungen von Social Media (Twitter, Facebook) anpassen können. Intakte Wertschöpfungsstufen sind die Basis für eine stabile Wertschöpfungskette eines Medien-Ecosystems und ein Grundpfeiler für eine erfolgreiche Position im Markt.

**IN DEN VERGANGENEN JAHREN** wurde die Produktion von Rundfunkangeboten voll digitalisiert. Mit dieser digitalen Transformation ging ein starker Wandel der Wertschöpfungsstufen wie auch der jeweils beteiligten Akteure einher. Die BLM ist in diesem Zusammenhang



die Gesamtproduktion, sowie die studiosseitige Speicherung des jeweiligen Programms. Nach Fertigstellung wird das fertige Produkt vom Produktionsstudio an das jeweilige Sendestudio übergeben. Aus dem Sendestudio heraus erfolgt dann die Distribution des jeweiligen Programmsignals über die geeigneten technischen Verbreitungswege. Die gesamte Produktion eines Programms enthält dabei verschiedene Wertschöpfungsstufen, die sich im Gesamtblick als eine zusammenhängende Wertschöpfungskette betrachten lassen.

**JEDE WERTSCHÖPFUNG** baut auf Ressourcen. Diese sind im privaten Rundfunk, insbesondere das Werbepotenzial, verknüpft mit der technischen Reichweite eines jeweili-

bestrebt, alle digital produzierten Programme künftig nur noch digital zu verbreiten. Damit wird die hohe Produktionsqualität in Bild und Ton ohne technische Verluste direkt an den Verbraucher geliefert. Dies steigert den Nutzungskomfort für alle privaten Rundfunkangebote und reduziert die Kosten der Anbieter für die technische Übertragung. Alle dargestellten Wertschöpfungsstufen erfolgen zeitlich und räumlich verändert, falls es sich um Livesendungen handelt. ||



# Distribution

## Wie kommt das Rundfunkprogramm zu mir auf mein Gerät?

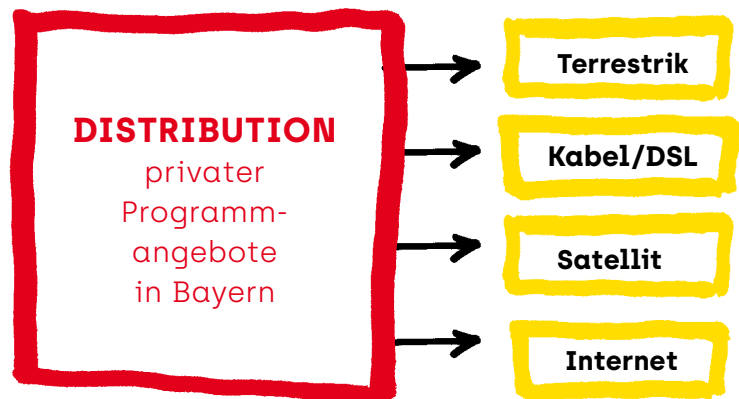
„**ANYTHING, ANYWHERE, ANY-TIME**“ hat sich im letzten Jahrzehnt zunehmend zum Leitsatz einer mobilen Mediengesellschaft entwickelt. Dies stellt die Anbieter und die BLM vor große Herausforderungen, den entsprechenden Content für alle Lebenssituationen passgenau zu liefern. Die Infrastruktur für die Distribution ist ein zentraler Baustein für den privaten Rundfunk in Bayern. Sie gewährleistet letztlich die Qualität der Vernetzung und das Erreichen der Bevölkerung. Eine Kernaufgabe der BLM ist es hierbei, nach Festlegung der Verbreitungsgebiete wie auch Genehmigung der Programmangebote nach dem Gesetzesauftrag (Art. 11 BayMG) für eine entsprechende Versorgung der Bevölkerung mit den jeweils zur Verfügung stehenden technischen Übertragungskapazitäten zu sorgen. Die Distribution der Programme gliedert sich dabei in 4 Übertragungswege:

- Terrestrische Sender
- Kabel-/DSL-Netze
- Satellitenkanäle
- Internet

**FÜR DIE JEWEILIGEN ÜBERTRAGUNGSWEGE** sind i.d.R. unterschiedliche Netzbetreiber (z. B. Media Broadcast, Astra) tätig. Diese gewährleisten auch für den Programmanbieter die vereinbarte Versorgungsgüte der Programmsignale. Die BLM wirkt dabei daraufhin, dass alle genehmigten Programmanbieter über ein von der BLM beauftragtes Serviceunternehmen (z. B. Bayerische Medien Technik [bmt]) einen entsprechenden Vertrag mit den jeweiligen Netzbetreibern abschließen. Darüber hinaus betreibt die BLM ein eigenständiges Monitoring-System, um für die Gesamtheit der Sendernetze die notwendige Versorgungsstabilität und -sicherheit gewährleisten zu können.

## Und was ist mit 5G?

**5G IST EIN NEUER MOBILFUNK-STANDARD** und damit Zugangsnetz für das Internet. Der Standardisierungsprozess von 5G und die Planung von Übertragungskapazitäten laufen derzeit noch. Die geplante Übertragungsdatenrate wird über 1 Gbit/s liegen und hat ggf. ein hohes Potenzial für die Verbreitung von Medieninhalten wie Hörfunk und Fernsehen (s. S. 64). Die BLM rechnet mit einem Regelbetrieb nicht vor 2025. Erste technische Tests für Broadcastanwendungen wurden 2018 durchgeführt. Die Entwicklungen zu den Übertragungstechnologien weisen auf den rasanten digitalen Wandel hin, der sowohl für Anbieter als auch Verbraucher neue Situationen schafft. Dabei ist und bleibt es ein Ziel der BLM, für die genehmigten Programmangebote einen diskriminierungsfreien Zugang der Bevölkerung zu gewährleisten. ||



### ... unter anderem in Bayern

**250**

terrestrische UKW Frequenzen

**>700**

Breitbandnetze für Hörfunk und TV

**12**

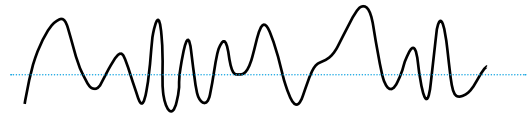
Satellitenkanäle auf 2 Transpondern für Lokal-TV

# Digitalisierung

## Digitale Konvergenz

**DIE DIGITALISIERUNG** von bisher analogen Inhalten (Töne, Texte, Bilder, Filme) verändert die Art und Weise, wie Inhalte für unsere Medienangebote produziert, verbreitet und konsumiert werden.

Die ins „Digitale“ gewandelten Daten lassen sich kombinieren, vergleichen, speichern und auch digital ausspielen. Bei der Verbreitung der digitalen Programme ermöglicht die Digitalisierung die Loslösung von bisher inhaltespezifischer Infrastruktur (analoge Telefonleitungen für Sprache, Rundfunkanlagen für Ton und Video u. a.). Ausschlaggebend ist heute nicht mehr die Art der übermittelten Inhalte, sondern im Wesentlichen nur noch die benötigte Übermittlungskapazität und Geschwindigkeit. Die Digitalisierung ermöglicht auch die Konvergenz im Sinne von Zusammenwirken bisher einzeln agierender Mediengattungen (Radio, TV, Print). Konvergenz bedeutet dabei nicht das physische Zusammenwachsen einzelner Infrastrukturkomponenten, sondern vielmehr ein „Sichannähern, Kooperieren, Aus-

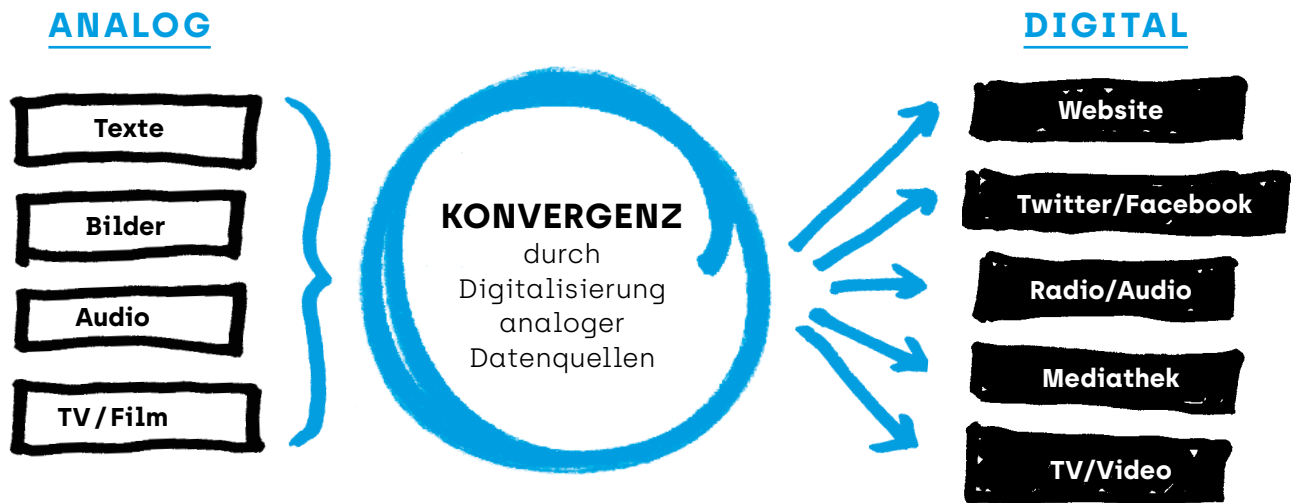


ANALOGES SIGNAL



DIGITALES SIGNAL

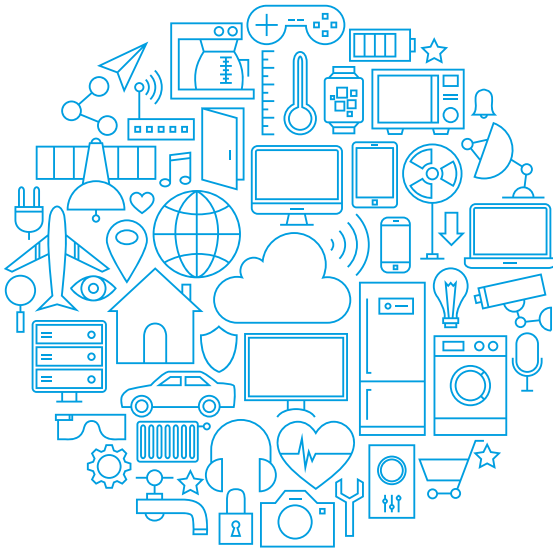
verknüpfungen, z. B. Podcast oder Text-to-speech-Systeme oder Sprachsteuerung (z. B. Alexa, Siri) von Endgeräten. Die Entwicklungen sind hierbei erst am Anfang und noch lange nicht ausgeschöpft. Die technischen Vorreiter für Augmented Reality (AR) bzw. Virtual Reality (VR) zeigen auf datenintensive Lösungsansätze für digitale und konvergente Medien der Zukunft. Die Konvergenz ist damit der Motor der digitalen Zukunft. ||



tauschen“ bisher getrennter Medientechnologien. Diese technische Konvergenz bewirkt wie ein Katalysator eine rasante Veränderung des Medien-Ecosystems und führt damit auch zu neuen wirtschaftlichen Möglichkeiten wie auch großen Vorteilen für Anbieter und Nutzer dieser Medien. Wirtschaftlich interessant ist die deutliche Kosteneinsparung von digitaler Übertragung gegenüber einer analogen Verbreitung. Die digitale Konvergenz ermöglicht neue Angebote durch neue Technologie-

# Digitalisierung

## Digitale Vorteile



**DIE DIGITALE TECHNIK** erfolgt für den Verbraucher weitgehend im Hintergrund (Produktion, Distribution) und tritt nur mit den jeweiligen Endgeräten augenscheinlich ins Rampenlicht.

„Bigger, smarter, faster“


**SO WERDEN HEUTE** die neuen digitalen Empfangsgeräte wie Flat-Screens, Hybrid-Radios oder Smartphones beworben. Die verschiedenen Bildgrößen bei hochwertiger Auflösung wie auch die Miniaturisierung ehemals großer analoger Gerätschaften sind die Eyecatcher und verlocken zur Nutzung. Treiber für all dies im digitalen Medien-Ecosystem ist die wachsende Übertragungskapazität, verknüpft mit modernster Datenkompression und der vorher aufgezeigten digitalen Konvergenz. Durch die digitalen Medien erwachsen für Verbraucher und Anbieter von Rundfunkangeboten große Vorteile. Neben einer deutlichen Vermehrung der Programmangebote wird eine qualitativ hochwertige Versorgung und Steigerung der Empfangsqualität erreicht. Hinzu

kommt gegenüber der analogen Zeit ein stetig ansteigender Nutzungskomfort, der sich beispielsweise in den vielen nutzerorientierten Zusatz- und Serviceinformationen (s. HbbTV S. 58) ausdrückt. Zudem ermöglicht die Digitalisierung neue Vernetzungsmöglichkeiten unter den eingesetzten Endgeräten (Radio, TV, Tablet, Speicherung u.a.). Durch die kostengünstige Massenproduktion vieler technischer Komponenten entstehen sowohl in der Produktion wie auch in der Nutzung digitaler Medien deutliche Kosteneinsparungen. Insbesondere die mobile Nutzung der jeweiligen Medien schafft ein rasantes Wachstum einer neuen Mediengeneration. So finden bereits heute rund zwei Drittel aller Internetzugriffe über mobile Endgeräte statt. Für die nächsten Jahre wird damit gerechnet, dass das digitale Medienangebot noch ausdifferenzierter und personalisierter ausgestaltet werden wird. Da im Hintergrund dabei „Big Data“ eine wesentliche Rolle spielt, sind Vor- und Nachteile der Digitalisierung sorgfältig abzuwägen. ||

**MEHR VORTEILE**  
  
**durch Digitalisierung**

-  **Programmangebote**

---

-  **technische Versorgung**

---

-  **Nutzungskomfort**


---

-  **Serviceinformation**

---

-  **Empfangsqualität**

---

-  **Kostenvorteile**

---

-  **Vernetzung**

**TRANSFORMATION** bedeutet grundsätzlich Veränderung oder Wandel. Digitale Transformation erklärt sich somit vereinfacht als „digitaler Wandel“. Er stellt die Summe aller Prozesse dar, die von der bisher bekannten analogen Welt in die digitale Welt führen und dort neue Veränderungen hervorrufen. Der digitale Wandel wird in seiner Wirkung durch die Globalisierung verstärkt, und umgekehrt, und zählt zu den zentralen Megatrends – weltweit –, die unser heutiges und künftiges Leben massiv prägen. Gerne wird auch von der 4. industriellen Revolution gesprochen, die nach Dampfmaschine, Elektrizität und Computer nunmehr all unsere Daseinsfunktionen durchdringt. Bezeichnungen wie Arbeit 4.0 oder Medien 4.0 rühren daher. In der gesamtwirtschaftlichen und technischen Perspektive vollzieht sich mit der digitalen Transformation ein sektoraler Wandel. Über den primären (Agrarwirtschaft) und sekundären Sektor (Industrie) findet heute eine zunehmende Veränderung des tertiären Sektors (Dienstleistung) hin zu einem quartären Sektor statt. Dieser Wirtschaftssektor zeichnet sich durch einen hohen Anteil von Wissenschaft und Hochtechnologie bei sehr hoher Konnektivität aus. Unabdingbare Voraussetzung für diese sektoralen Wandelprozesse ist das Vorhalten notwendiger Infrastruktur – insbesondere von technischer Infrastruktur. Damit einher geht ein sehr dynamischer Selbstverstärkungsprozess der Digitalisierung in Art, Umfang und vor allem in Geschwindigkeit. Für das Medien-Ecosystem ändern sich dadurch nahezu alle Wertschöpfungsstufen bzw. -ketten (s. S. 8) und auch Distributionsmodelle. Alte Geschäftsmodelle verschwinden und werden durch neue ersetzt. Die wachsende Konnektivität verlangt einen ganzheitlichen Blick mit einer ressortübergreifenden Ausrichtung. Chancen auf Neues und neue Berufsfelder entstehen. Start-ups

testen die Möglichkeiten disruptiver Innovation. Mit Blick auf die Wachstumschancen zeigen sich neue Größenvorteile („economies of scale“), getrieben durch sektorspezifische hohe Netzwerkeffekte bei einer bislang exorbitanten Nachfrage nach neuen digitalen Informations- und Mediengütern. Schon heute lassen sich künftige Trends des digitalen Wandels ablesen. Zwei sind beispielhaft dargestellt:

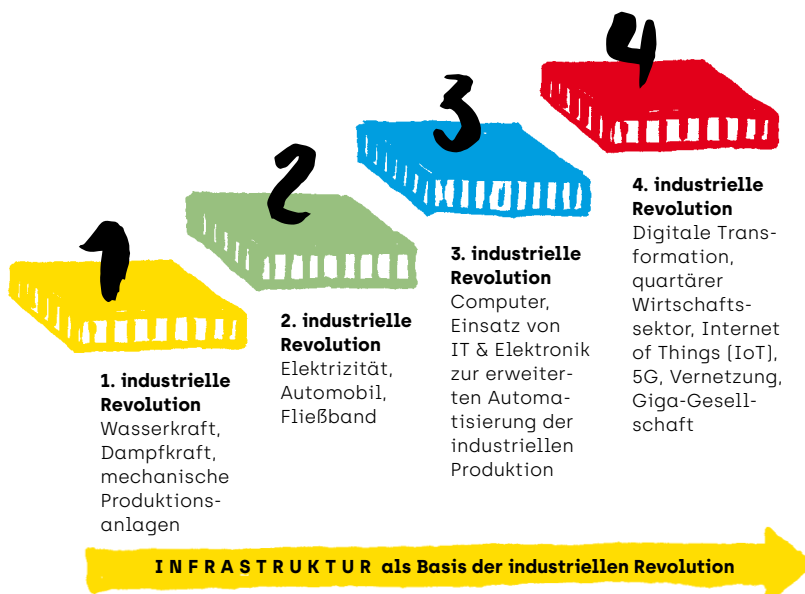
„Nichts ist beständiger als der Wandel“  
[Heraklit]

1 | **ALGORITHMISIERUNG**

Big Data und smarte Formeln ermöglichen u. a. sehr persönlich ausdifferenzierte Nutzerprofile.

### 2 | FRAGMENTIERUNG

Durch die wachsende Digitalisierung und Globalisierung wird die Welt zum einen kleiner, zum anderen für das Individuum immer unübersichtlicher. An die Stelle klar definierter Massengruppen treten dynamische Verbände, was zu einer verstärkten Fragmentierung führt. Damit steigt umgekehrt das Bedürfnis nach Zugehörigkeit, Überschaubarkeit und Heimat. Dies generiert eine neuartige Mediennachfrage und erhöht die Zahl der Angebote. Mit 81% Smartphone-Nutzung der deutschen Bevölkerung (Statista, 2018) stecken wir mitten im digitalen Wandel in einer mobilen Medienwelt. Neue Nachfrage nach Medienprodukten und Endgeräten ist die Folge und zeigt auf Wachstum. Die BLM sorgt mit Vorausschau dafür, die Anforderungen des digitalen Wandels für Verbraucher und Anbieter in allen Landesteilen des Freistaats erfolgreich zu meistern. Denn nur wer sich verändert – bleibt! ||





R

A

D



I

O

## Infrastruktur etabliert erfolgreiche Position im Markt

**RADIO** ist mit knapp 100 Jahren das älteste elektronische Medium. Mit nahezu 4 Stunden Nutzung am Tag (Funkanalyse Bayern 2019) bleibt Radio gefolgt von Fernsehen das meistgenutzte Basismedium in allen Lebenswelten. Im Laufe der Zeit hat sich Radio dabei mehr und mehr zum „Nebenbei-Medium“ – stationär im Haus oder mobil unterwegs – entwickelt und genießt in der Bevölkerung große Beliebtheit und höchstes Medienvertrauen.

**INSGESAMT HÖRTEN 2017** 86,8 % der Bevölkerung ab 14 Jahren in Bayern täglich Radio. Damit sich diese Radionutzung der privaten Angebote so erfolgreich im Markt durchsetzen konnte, baute die BLM eine leistungsfähige und moderne technische Infrastruktur auf, sowohl für analoge als auch für digitale Hörfunkprogramme.

**DOMINANTER BESTANDTEIL** dieser Infrastruktur sind ca. 250 terrestrische UKW-Frequenzen, mit denen via Abstrahlung über einen Sendemast die analoge Versorgung für alle Landesteile des Freistaats gesichert ist.

**UM DIESEN ERFOLG** der privaten Radioangebote auch für die Zukunft zu sichern, hat der Medienrat der BLM im Jahr 2016 das Programm „Hörfunk 2020“ beschlossen. Dieses sieht insgesamt ein Bündel von 13 Maßnahmen vor, die Zug um Zug bis 2020 umgesetzt werden. Im Mittelpunkt dabei steht die digitale Transformation des Hörfunks von der analogen in die digitale Radiowelt.

**DIE DARSTELLUNG** der Verbreitung der privaten Hörfunkangebote gliedert sich in analogen Hörfunk, digitalen Hörfunk, Internetradio und bundesweiten Satellitenhörfunk. Die jeweiligen Versorgungsgebiete und technischen Empfangsmöglichkeiten sind auf den nachstehenden Seiten umfassend aufgezeigt.

## Analoger Hörfunk

### LANDESWEITER UKW-HÖRFUNK

Die höchste Tagesreichweite von allen in Bayern empfangbaren Radioprogrammen konnte auch im Jahr 2019 das landesweite Hörfunkprogramm ANTENNE BAYERN mit 28,9 % erzielen. (Quelle: Funkanalyse Bayern 2019). Der technische Versorgungsgrad für die UKW-Verbreitung liegt bei über 97 %.

### LOKALER UKW-HÖRFUNK

Der lokale Hörfunk über UKW bildet auch heute noch das Herzstück der privaten Rundfunklandschaft in Bayern. Über 30 Jahre nach den ersten Inbetriebnahmen in München 1985 hat sich Lokalradio über UKW eine stabile Position im Markt erschlossen.



## Digitaler Hörfunk

### LANDESWEITER DAB+ HÖRFUNK

Bereits im Jahr 1999 hat die Landeszentrale begonnen, für den Freistaat mit DAB eine digitale landesweite Hörfunkversorgung aufzubauen. Seit Mitte 2017 kann bayernweit das Programm Antenne Bayern im gemeinsamen Netz mit dem BR auf Kanal 11D empfangen werden. Weitere 4 private landesweite Digitalradio-Programme (Absolut HOT, egoFM, Radio Teddy und Rock Antenne) wurden für den landesweiten Empfang auf insgesamt 5 Teil-netze des BR aufgeschaltet.



### LOKALER DAB+ HÖRFUNK

Zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit hat die BLM schon frühzeitig auch für Lokalradios lokale/regionale Versorgungsgebiete in München, Augsburg, Ingolstadt und Nürnberg im Digitalradio-Standard in Betrieb genommen. Weitere regionale Netze sind seit 2017 dazugekommen. Heute sind in allen Landesteilen Bayerns regionale/lokale DAB+ Netze verfügbar sein.

### BUNDESWEITER DAB+ HÖRFUNK

Seit 2011 können in Bayern auch die bundesweiten DAB+ Radioprogramme empfangen werden. Der technische Ausbau des Sendernetzbetreibers Media Broadcast erfolgt „step by step“ und soll bis 2020 eine großflächige Versorgung im Freistaat sicherstellen.

### INTERNETRADIO

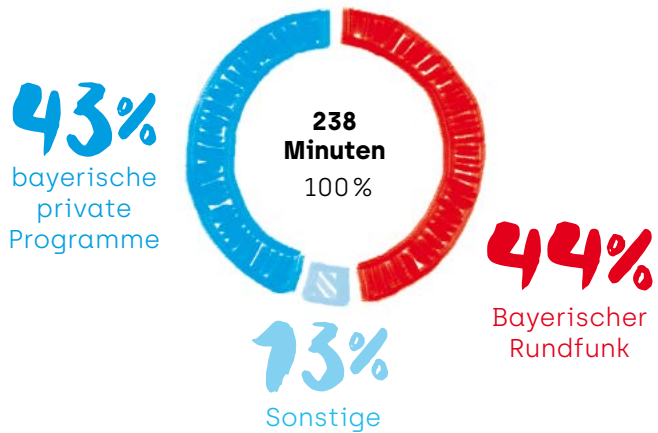
Die Verfügbarkeit von Radio über Internet ist in den letzten Jahren deutlich gewachsen und bietet neben der terrestrischen Verbreitung eine wertvolle Ergänzung.

## Satelliten-Hörfunk

Neben dem terrestrisch ausgestrahlten Lokalfunk und dem landesweiten Hörfunk werden in Bayern die nachstehenden bundesweiten Hörfunkangebote via Satellit und in den Ballungsräumen Bayerns teilweise zusätzlich terrestrisch via UKW verbreitet: Klassik Radio, Jugendlradio egoFM, ROCK ANTENNE, Radio Horeb. ||

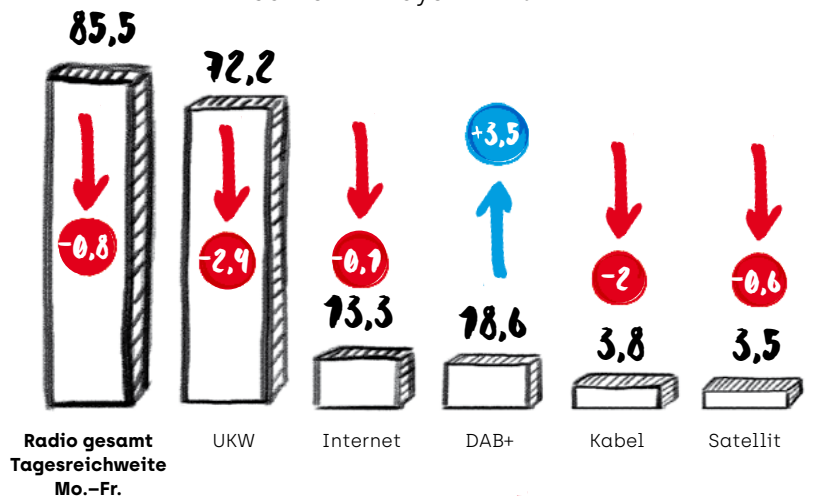
### HÖRDAUER RADIO

Marktanteile Mo.–Fr.  
Bevölkerung ab 14 Jahre in Bayern



### TAGESREICHWEITE

Mo.–Fr. | Bevölkerung ab 14 Jahren in Bayern in %



Quelle: Funkanalyse Bayern 2019

↓ ↑ Veränderung seit 2018 in Prozentpunkten

# DAB+ Digitalradio

„So klar, als wär ich da“

**RADIO** ist das letzte verbliebene elektronische Medium, das analog über UKW-Frequenzen verbreitet wird. Der UKW-Bereich ist jedoch europaweit ausgeplant und somit bietet UKW keine Entwicklungsmöglichkeit mehr. Zudem häufen sich die Nachteile durch höhere Störanfälligkeit und eingeschränktes Programmangebot. Mit der Nachfolgetechnologie DAB+ wird dieser „closed shop“ aufgebrochen. Der technische Standard für die digitale, terrestrische Hörfunk-Übertragung heißt „Digital Audio Broadcasting“ (Kürzel: DAB+). Moderne Radiogeräte tragen dieses Kürzel und zeigen dem Verbraucher, dass zusätzlich zum bekannten UKW damit auch Digitalradioprogramme empfangen werden können. Für Bayern hat die BLM bereits 1999 den notwendigen Grundstein gelegt und Digitalradio in Betrieb genommen, erprobt und weiterentwickelt. Bis heute sind die privaten Radioangebote via DAB in Bayern deutlich angewachsen und werden nach ihren Verbreitungsräumen unterschieden:

- landesweite Angebote (s. S. 18)
- lokale Angebote (s. S. 19 ff.)
- bundesweite Angebote (s. S. 28)

**AKTUELL** können im Freistaat von privater Seite 87 lokale DAB+-Programme, 5 landesweite und 9 bundesweite empfangen werden. Hinzu kommen 10 Angebote des Bayerischen Rundfunks. Damit ist Bayern in Sachen Digitalradio Vorreiter in Deutschland. Dieser Vormarsch von DAB+ zeigt sich auch deutlich in der gestiegenen Marktdurchdringung mit Endgeräten. Fast jeder Dritte (31,1% der Bevölkerung ab 14 Jahren) in Bayern hat inzwischen einen Digitalradioempfänger. Auslöser dafür sind die eindeutigen Vorteile des neuen Digitalradios:

- größere Programmvierfalt
- klarer Sound ohne Störgeräusche (insbesondere im Auto)
- ökologisch wertvoller, da geringerer Energieverbrauch und weniger elektromagnetische Belastung
- informativer, da metergenaue Stauinfos und Zusatzinformationen
- komfortabler wegen sehr einfacher Bedienfunktionen
- kostengünstiger für den Radioanbieter in der Verbreitung gegenüber UKW und Internet
- zukunftssicher, weil sich Digitalradio als europäischer Standard durchsetzen wird

**IN DER SUMME** der Vorteile zeigt sich Digitalradio als eine zukunftsfähige Technologie, die den modernen Ansprüchen an einen nachhaltigen Lebensstil unserer Gesellschaft sehr entgegenkommt. Radio bleibt damit für Jung und Alt der Soundtrack des Tages nach dem Slogan „Radio geht ins Ohr – und bleibt im Kopf“. ||



## 3,2 MIO.

**DIGITALRADIO-RECEIVER**

**IN BAYERN (2019).**

**FAST JEDER DRITTE HAT BEREITS DAB+**



# DAB+ Digitalradio

## Für die mobile Mediengesellschaft

**DIGITALRADIO** wurde ursprünglich für die mobile Radionutzung entwickelt. Über 40 % aller Hörer nutzen Radio im Auto. Hier zeigen sich ganz besonders die Vorteile von Digitalradio, da z. B. Kratzgeräusche oder störende Reflexionen in Berggebieten entfallen. Von besonderer Bedeutung für den Hörer im Auto sind die zusätzlichen Verkehrs- und Reiseinformationen über Digitalradio. Mittels TPEG (Transport Protocol Experts Group) werden metergenaue Stauinformationen und weitere verkehrsrelevante Informationen übertragen und in TPEG-tauglichen Empfangsgeräten angezeigt. Da es sich bei DAB+ um einen europäischen Standard handelt, lassen sich die entsprechenden Informationen auch im Ausland nutzen. Der Verkauf von DAB+-Autoradios hinkte dem der stationären Geräte lange hinterher, zwischenzeitlich werden jedoch bereits 40% der neu verkauften Autos mit DAB+ Geräten ausgestattet. Vom 21. Dezember 2020 an müssen Radios in neuen Fahrzeugen sowie neue stationäre Radiogeräte mit Display den Empfang und die Wiedergabe von DAB+ ermöglichen. Dies wurde

vom Bundesrat im November 2019 entschieden. Dies wird nicht zuletzt zu mehr Sicherheit im Straßenverkehr führen. Eine Kombination von Digitalradio mit neuesten Navigationsgeräten wird leider in Deutschland nur gegen Aufpreis angeboten.

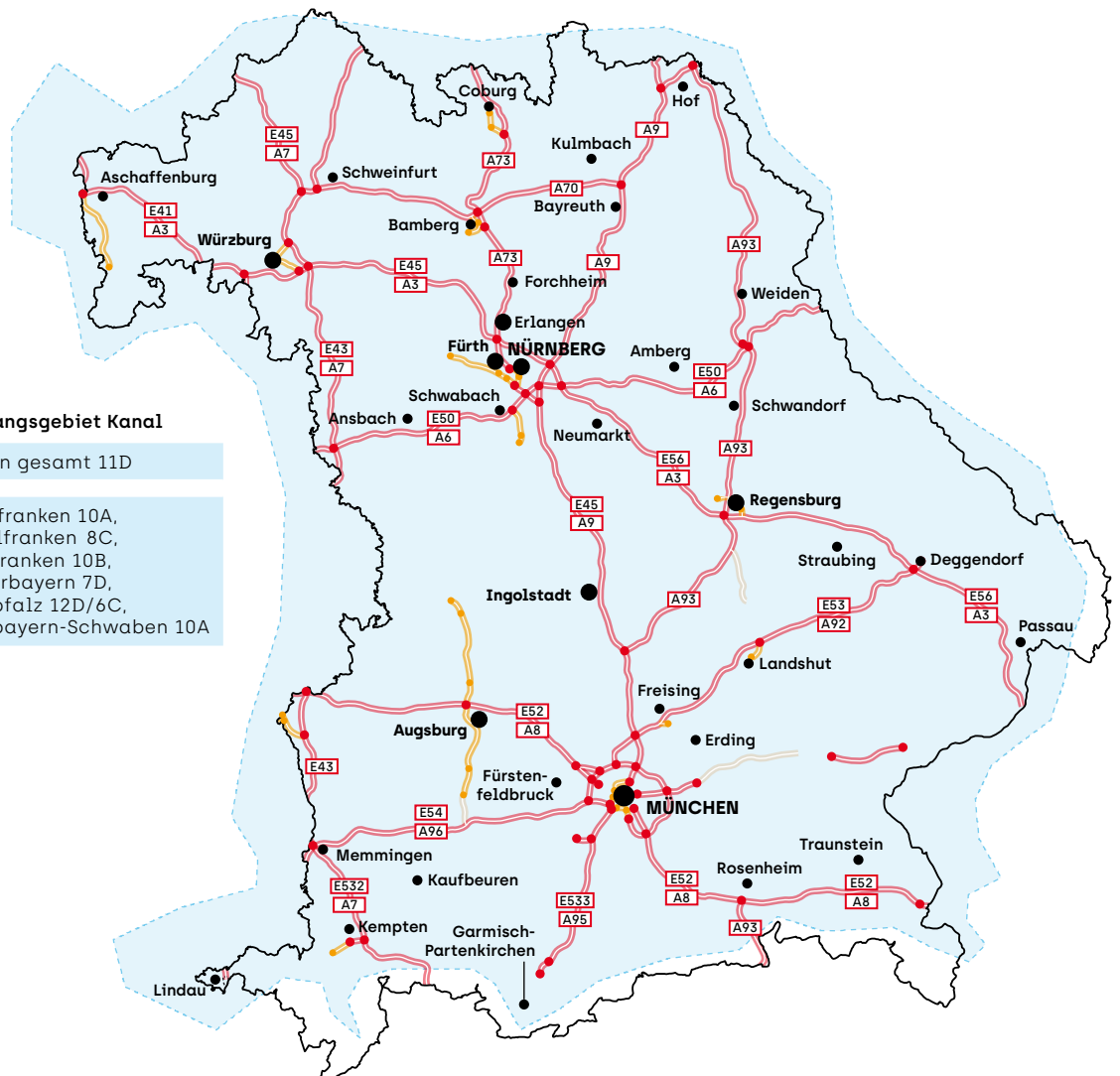
## Mehr Sicherheit mit Digitalradio: Emergency Warning Functionality (EWF)

**EWF** ist ein Katastrophen-Warndienst, der für Digitalradio entwickelt wurde. Im Fall einer Katastrophe oder anderweitiger Gefährdungslagen wird eine entsprechende Warnung über DAB+ ausgestrahlt. Im Gegensatz zu Warnungen über Mobilfunk (Internet) können alle DAB+-Empfangsgeräte zeitgleich und schneller erreicht werden. Der Warnhinweis kann sprachneutral erzeugt werden, sodass fremdsprachige Verkehrsteilnehmer parallel und auch in ihrer Muttersprache informiert werden können. Damit wird insbesondere die Hilfe im entsprechenden Katastrophenfall deutlich beschleunigt. ||

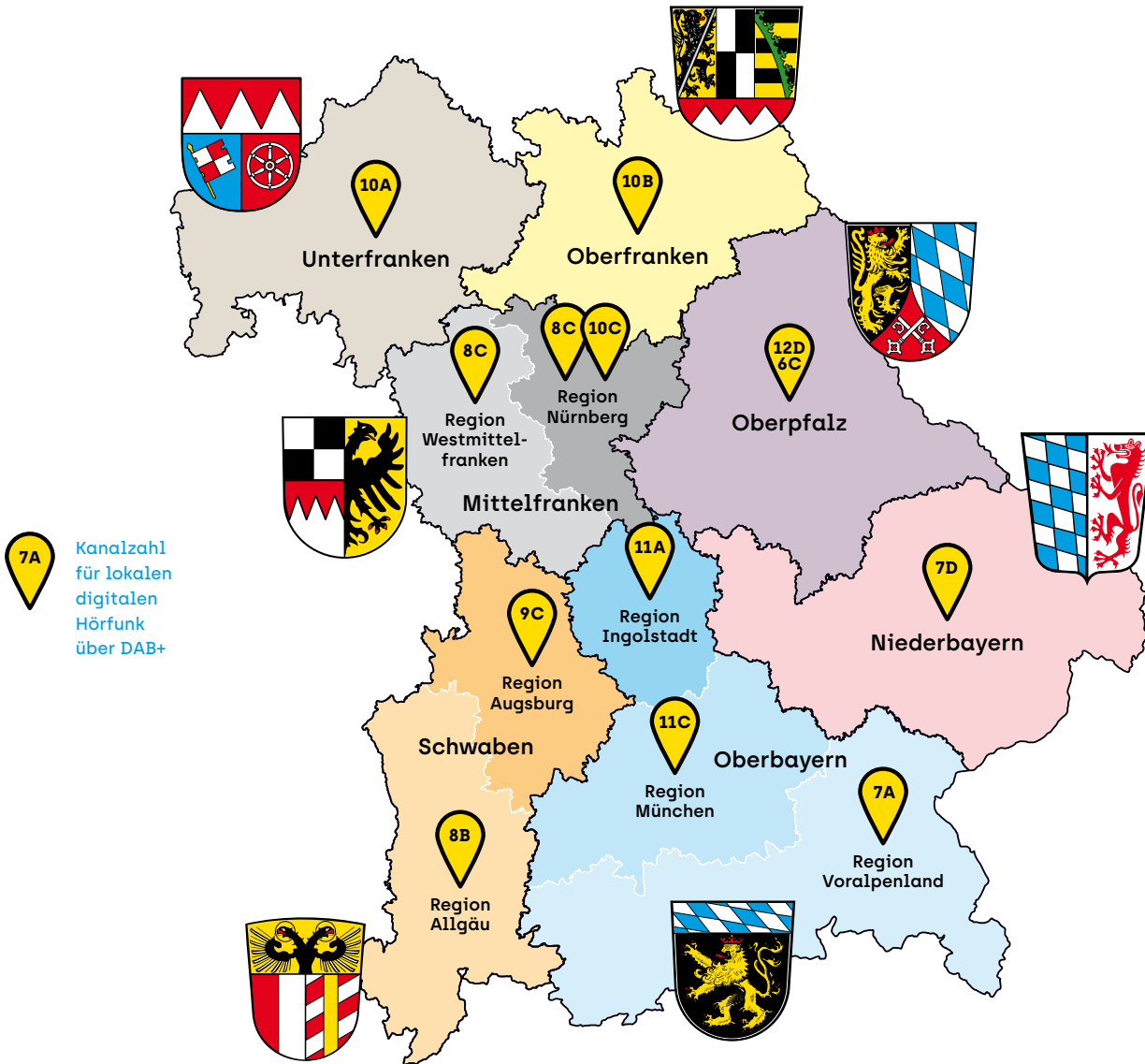


**IN BAYERN** werden heute 5 landesweite Digitalradioprogramme angeboten. Das Programm Antenne Bayern wird technisch über das landesweite Sendernetz des Bayerischen Rundfunks auf Kanal 11D verbreitet. Es hat eine technische Indoor-Reichweite von rund 12,0 Mio. Einwohnern in Bayern. Die weiteren 4 landesweiten Programme Absolut HOT, egoFM, Kultradio und Rock Antenne werden von der Bayern Digital Radio GmbH technisch über die regionalen DAB-Netze des Bayerischen Rundfunks (Unterfranken, Oberfranken, Mittelfranken, Oberpfalz, Niederbayern, Oberbayern und Schwaben) ausgestrahlt. Die technische Reichweite entspricht der des DAB-Netzes Bayern 11D. Die

Verbreitung all dieser landesweiten Digitalradioprogramme über die Sendernetze des Bayerischen Rundfunks basiert auf einer Kooperation zwischen BLM und BR, die seit 2017 umgesetzt wird (s. S. 69). Derzeit beträgt die Versorgung für alle landesweiten DAB-Programme über 93 % Indoor-Reichweite. ||

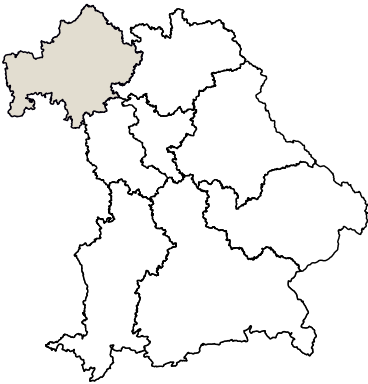


Programm	Empfangsgebiet Kanal
1 Antenne Bayern	Bayern gesamt 11D
2 Absolut HOT	Unterfranken 10A, Mittelfranken 8C, Oberfranken 10B, Niederbayern 7D, Oberpfalz 12D/6C, Oberbayern-Schwaben 10A
3 egoFM	
4 Radio Teddy	
5 Rock Antenne	



**FÜR DIE BLM** ist es im Rahmen der Digitalisierung des Hörfunks ein zentrales Anliegen, auch den lokalen Hörfunk in seiner Position im Markt zu stärken. Neben den bestehenden Radioprogrammen soll in den DAB+-Netzen auch Platz für neue Angebote ermöglicht werden. Mit einer möglichst gleichwertigen Versorgung aller Landesteile des Freistaats soll die bisher erfolgreiche dezentrale Struktur von Lokalradio auch in der digitalen Radiowelt erhalten und ausgebaut werden. Diese Ziele können mit dem Infrastruktur-Sharing der Sendernetze zwischen BR und BLM sowie der stabilen Weiterentwicklung der bestehenden lokalen DAB-Netze in München, Augsburg, Ingolstadt und Nürnberg durch die Bayern Digital Radio GmbH (BDR) erreicht werden. In der 1. Phase wurden seit Mitte 2017 die Bezirke Unterfranken, Ober-

franken und Mittelfranken mit lokalem Digitalradio versorgt. Im Juli 2018 folgen dann die Bezirke Oberpfalz und Niederbayern. Für den südlichen Teil des Freistaats wurden 2019 die beiden Regionen Voralpenland und Allgäu mit neuen Sendernetzen durch die BDR ausgestattet. Mit diesem Netzkonzept können je Region zwischen 2 und 14 private, lokale Digitalradioprogramme ausgestrahlt werden. Bis Mitte 2020 wird Bayern sowohl in den Ballungsräumen wie auch allen Regionen komplett mit lokalen, landesweiten und bundesweiten Radioangeboten versorgt sein. Die Finanzierung dieser Netze ist für den privaten Hörfunk nur mit einer Anschubförderung durch den Freistaat Bayern (s. S. 66) möglich. Zudem bedarf es einer positiven Grundhaltung aller Beteiligten zu dem digitalen Hörfunksystem DAB+.



### Unterfranken

Bevölkerung [Bev.] 1,3 Mio. Ew.  
Indoorversorgung 81% Bev.  
Outdoorversorgung 95% Bev.  
Straßenabdeckung 92%\*

\* umfasst Autobahnen und Bundes-, Staats- und wichtige Gemeindestraßen

Aschaffenburg [Stadt und Lkr.]  
Bad Kissingen  
Haßberge  
Kitzingen  
Main-Spessart  
Miltenberg  
Rhön-Grabfeld  
Schweinfurt [Stadt und Lkr.]  
Würzburg [Stadt und Lkr.]

Lokaler digitaler Hörfunk

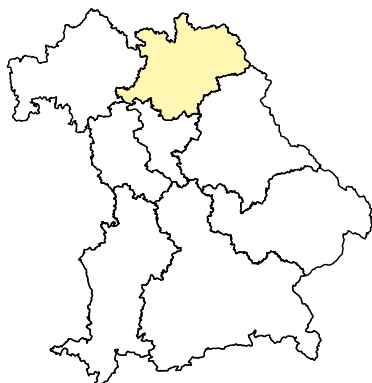
# Unterfranken



## Kanal 10A\*

Radio Charivari Würzburg  
Radio Galaxy Aschaffenburg  
Radio Gong Würzburg  
Radio Hashtag+  
Radio Primaton  
Radio Primavera

\* Auf diesem Kanal können im Bezirk Unterfranken auch die 4 landesweiten DAB-Programme Absolut HOT, egoFM, Radio Teddy und Rock Antenne empfangen werden



### Oberfranken

Bevölkerung (Bev.) 1,1 Mio. Ew.  
Indoorversorgung 83% Bev.  
Outdoorversorgung 97% Bev.  
Straßenabdeckung 96%\*

\* umfasst Autobahnen und Bundes-, Staats-  
und wichtige Gemeindestraßen

Bamberg (Stadt und Lkr.)  
Bayreuth (Stadt und Lkr.)  
Coburg (Stadt und Lkr.)  
Forchheim  
Hof (Stadt und Lkr.)  
Kronach  
Kulmbach  
Lichtenfels  
Wunsiedel im Fichtelgebirge

Lokaler digitaler Hörfunk

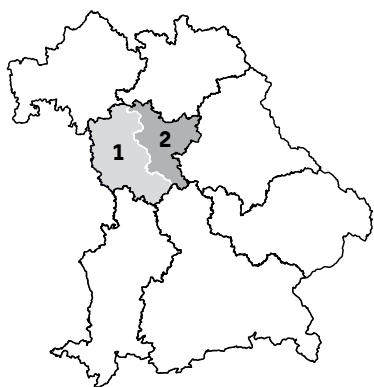
# Oberfranken



## Kanal 10B\*

extra Radio  
Radio Bamberg  
Radio EINS  
Radio Euroherz  
Radio Galaxy Oberfranken  
Radio Mainwelle  
Radio Plassenburg

\* Auf diesem Kanal können im Bezirk Oberfranken auch  
die 4 landesweiten DAB-Programme Absolut HOT, egoFM,  
Radio Teddy und Rock Antenne empfangen werden



### Mittelfranken

Bevölkerung (Bev.) 1,8 Mio. Ew.  
Indoorversorgung 96% Bev.  
Outdoorversorgung 99% Bev.  
Straßenabdeckung 98%\*

\* umfasst Autobahnen und Bundes-, Staats- und wichtige Gemeindestraßen

#### 1 Region Westmittelfranken

Ansbach (Stadt und Lkr.)  
Neustadt an der Aisch-Bad Windsheim  
Weißenburg-Gunzenhausen

#### 2 Industrieregion 7 Nürnberg

Erlangen  
Erlangen-Höchstadt  
Fürth (Stadt und Lkr.)  
Nürnberg  
Nürnberger Land  
Roth  
Schwabach

Lokaler digitaler Hörfunk

# Mittelfranken



Mittelfranken  
**Kanal 8C\***

Radio 8  
Radio Galaxy Mittelfranken



Region Nürnberg  
**Kanal 10C**

max neo  
Charivari 98,6  
ENERGY Nürnberg  
Gong 97,1  
Hit Radio N1  
Mega Radio  
Mein Lieblingsradio  
N90.4 ... Beat  
Pirate Radio  
Radio Arabella Kult  
Radio F  
Radio Z  
Star FM Nürnberg  
Funklust - Deine Campusmedien

\* Auf diesem Kanal können im Bezirk Mittelfranken auch die 4 landesweiten DAB-Programme Absolut HOT, egoFM, Radio Teddy und Rock Antenne empfangen werden



Lokaler digitaler Hörfunk

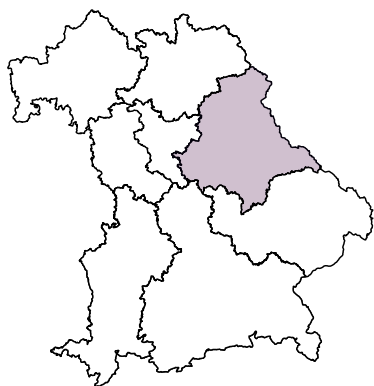
# Oberpfalz



## Kanal 12D/6C\*

Radio Ramasuri  
 Galaxy Amberg-Weiden  
 Charivari Regensburg  
 gong fm Regensburg  
 Charivari Cham  
 Charivari Kelheim  
 Charivari Neumarkt  
 Charivari Schwandorf  
 gong fm Regensburg  
 Radio Galaxy Amberg-Weiden  
 Radio Ramasuri

\* Auf diesen Kanälen können im Bezirk Oberpfalz auch die 4 landesweiten DAB-Programme Absolut HOT, egoFM, Radio Teddy und Rock Antenne empfangen werden. Das DAB-Netz Oberpfalz 12D/6C kann auch im nördlichen Landkreis Kelheim empfangen werden.



### Oberpfalz

Bevölkerung 1,1 Mio. Ew.  
 Indoorversorgung 80% Bev.  
 Outdoorversorgung 96% Bev.  
 Straßenabdeckung 96%\*

\* umfasst Autobahnen und Bundes-, Staats- und wichtige Gemeindestraßen

Amberg  
 Amberg-Sulzbach  
 Cham  
 Neumarkt  
 in der Oberpfalz  
 Neustadt  
 an der Waldnaab  
 Regensburg [Stadt und Lkr.]  
 Schwandorf  
 Tirschenreuth  
 Weiden



Lokaler digitaler Hörfunk

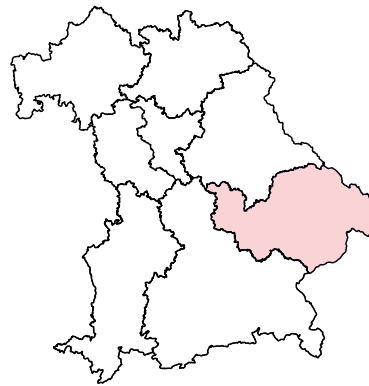
# Niederbayern



## Kanal 7D\*

Oldiewelle Niederbayern  
 Radio AWN  
 Radio Galaxy Landshut  
 Radio Galaxy Passau-Deggendorf  
 Radio Trausnitz  
 unser Radio

\* Auf diesem Kanal können im Bezirk Niederbayern auch die 4 landesweiten DAB-Programme Absolut HOT, egoFM, Radio Teddy und Rock Antenne empfangen werden



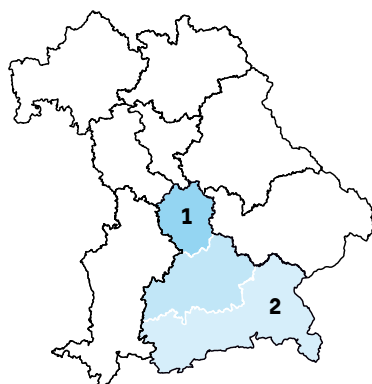
### Niederbayern

Bevölkerung 1,2 Mio. Ew.  
 Indoorversorgung 74% Bev.  
 Outdoorversorgung 93% Bev.  
 Straßenabdeckung 93%\*

\* umfasst Autobahnen und Bundes-, Staats- und wichtige Gemeindestraßen

Deggendorf  
 Dingolfing-Landau  
 Freyung-Grafenau  
 Kelheim  
 Landshut (Stadt und Lkr.)  
 Passau (Stadt und Lkr.)  
 Regen  
 Rottal-Inn  
 Straubing  
 Straubing-Bogen





### Oberbayern

Bevölkerung 4,6 Mio. Ew.  
Indoorversorgung 67% Bev.  
Outdoorversorgung 85% Bev.  
Straßenabdeckung 79%\*

\* umfasst Autobahnen und Bundes-, Staats- und wichtige Gemeindestraßen

#### 1 Region Ingolstadt

Eichstätt  
Ingolstadt  
Neuburg-Schrobenhausen  
Pfaffenhofen an der Ilm

#### 2 Region Voralpenland

Altötting  
Bad Tölz-Wolfratshausen  
Berchtesgadener Land  
Garmisch-Partenkirchen  
Miesbach  
Mühlendorf am Inn  
Rosenheim (Stadt und Lkr.)  
Traunstein  
Weilheim-Schongau

Lokaler digitaler Hörfunk

# Oberbayern



Region Ingolstadt

**Kanal 11A**

Hitradio RT 1 Neuburg-Schrobenhausen  
Mega 80s  
Mega Radio  
Radio Arabella Kult  
Radio Galaxy Ingolstadt  
Radio IN

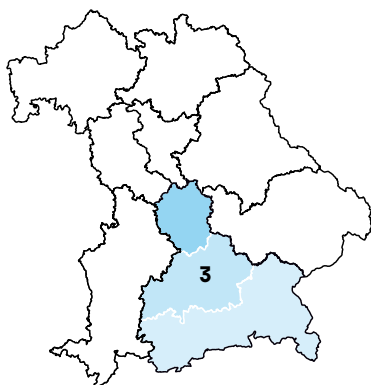
2 weitere Programme in Vorbereitung



Region Voralpenland

**Kanal 7A**

AlpinFM (ab 1.Hj.2020)  
Bayernwelle (ab 1.Hj.2020)  
Radio Alpenwelle  
Radio Arabella Kult  
Radio BUH (ab 1.Hj.2020)  
Radio Charivari Rosenheim  
Radio Galaxy Rosenheim  
Radio ISW (ab 1.Hj.2020)  
Radio Oberland



### Oberbayern

Bevölkerung 4,6 Mio. Ew.  
Indoorversorgung 67% Bev.  
Outdoorversorgung 85% Bev.  
Straßenabdeckung 97%\*

\* umfasst Autobahnen und Bundes-, Staats- und wichtige Gemeindestraßen

### 3 Region München

Ebersberg  
Erding  
Freising  
Dachau  
Fürstenfeldbruck  
Landsberg am Lech  
München (Stadt und Lkr.)  
Starnberg

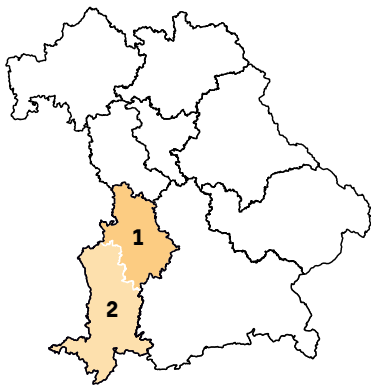
Lokaler digitaler Hörfunk

# Oberbayern



Region München  
**Kanal 11C**

95,5 Charivari  
DIGITAL CLASSIX  
ENERGY München  
M94,5  
Mega Radio  
Münchner Kirchenradio (MKR)  
Radio 2Day  
Radio Arabella  
Radio Arabella Kult  
Radio Feuerwerk | Radio LORA | CRM  
Radio Galaxy (Bayern)  
Radio Gong 96,3  
Radio München  
Radio TOP FM



Lokaler digitaler Hörfunk

# Schwaben



## Region Augsburg Kanal 9C

Hitradio RT1  
Mega 80s  
Mega Radio  
Radio Arabella Kult  
Radio Augsburg  
Radio Fantasy  
Radio Fantasy Classix  
Radio Fantasy Lounge  
Radio Galaxy [Bayern]  
Radio Schwaben  
RT 1 in the Mix  
RT 1 Nordschwaben  
rt1 relax  
Smart Radio



## Region Allgäu Kanal 8B

Allgäuer Heimatmelodie  
AllgäuHit  
Griaß di Allgäu  
Hitradio RT 1 Südschwaben  
Radio Arabella Kult  
Radio Galaxy Allgäu  
Radio Schwaben  
RSA Radio  
RSA Radio Ostallgäu (ab 2020)  
RSA Radio Westallgäu (ab 2020)

### Schwaben

Bevölkerung 1,9 Mio. Einw.  
Indoorversorgung 63% Bev.  
Outdoorversorgung 91% Bev.  
Straßenabdeckung 93%\*

\* umfasst Autobahnen und Bundes-, Staats- und wichtige Gemeindestraßen

#### 1 Region Augsburg

Aichach-Friedberg  
Augsburg  
Dillingen  
Donau-Ries

#### 2 Region Allgäu

Günzburg  
Lindau  
Kaufbeuren  
Kempten  
Memmingen  
Neu-Ulm  
Oberallgäu  
Ostallgäu  
Unterallgäu

Das DAB-Programm Donau  
3 FM kann im Landkreis Neu  
Ulm über das Netz Baden-  
Württemberg 11B empfangen  
werden.

27



RADIO

Private Hörfunkangebote

DAB+ Lokaler digitaler Hörfunk

# DAB+ Bundesweiter digitaler Hörfunk

RADIO

Private Hörfunkangebote

**SEIT 2011** gibt es in Deutschland privaten bundesweiten Hörfunk, der über DAB+ verbreitet wird. Zwischenzeitlich wurde das nationale Sendernetz durch den Netzbetreiber Media Broadcast sehr engagiert und erfolgreich ausgebaut und weist bis 2019 insgesamt 137 terrestrische Senderstandorte auf. Damit wird in ganz Deutschland bereits eine großflächige Versorgung insbesondere der Bundesautobahnen 96 % Versorgung) erzielt. Nationale Radioprogramme dieses 1. bundesweiten DAB-Multiplex können heute bereits von rund 68,4 Mio. Einwohnern empfangen werden. Seit 2017 befindet sich ein 2. bundesweiter DAB-Multiplex in Vorbereitung. Damit ist mindestens mit 10 zusätzlichen bundesweiten Radioangeboten zu rechnen, wodurch sich für Deutschland eine einmalig vielfältige Hörfunklandschaft herausbildet. ||

	DRadio Dok Deb	

DAB+ Bundesweiter digitaler Hörfunk



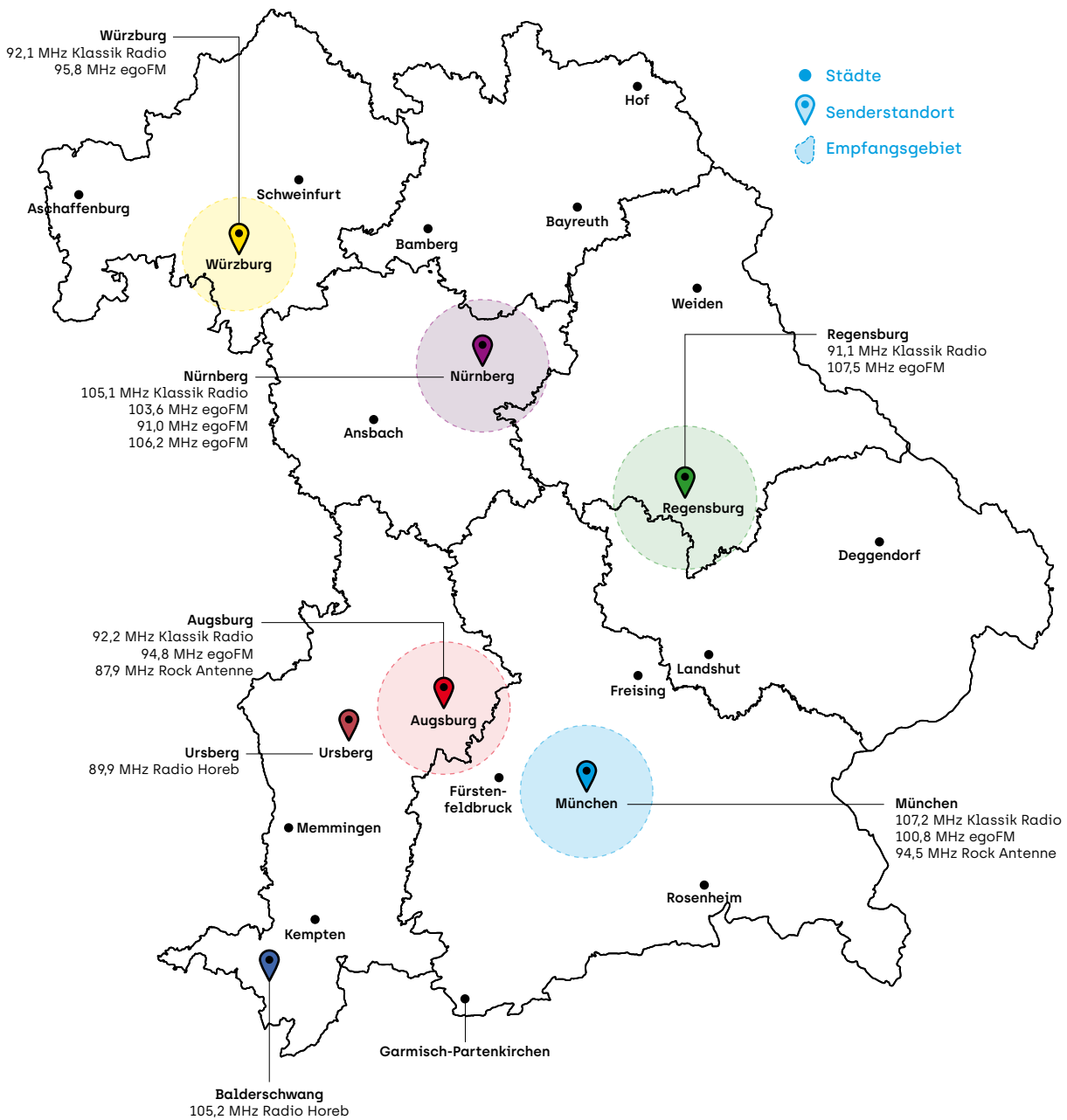
## Deutschland

### Kanal 5C

- Absolut Relax
- Deutschlandfunk
- Deutschlandfunk Kultur
- Deutschlandfunk Nova
- DRadio DokDeb
- Energy
- ERF Plus
- Klassik Radio
- Radio BOB!
- Radio Horeb
- Schlagerparadies
- Schwarzwaldradio
- sunshine live

# Satellitenhörfunk

## Terrestrische UKW-Stützfrequenzen



**DIE PROGRAMME** egoFM, Radio Horeb und Rock Antenne haben eine Genehmigung durch die BLM für eine bundesweite Verbreitung über Satellit erhalten. Das Programm egoFM hat zusätzlich in allen bayerischen Ballungsräumen technische Stützfrequenzen von der Landeszentrale zugewiesen bekommen. Das Programm Rock Antenne besitzt in den Ballungsräumen Augsburg und München technische Stützfrequenzen. Radio

Horeb nutzt Kleinleistungsfrequenzen in den Gemeinden Ursberg und Balderschwang. Das bundesweit verbreitete Programm Klassik Radio hat ebenfalls in den bayerischen Ballungsräumen technische Stützfrequenzen von der Landeszentrale erhalten. Die oben stehende Empfangskarte zeigt die UKW-Verbreitung der o. g. Hörfunkprogramme schematisch auf. Alle oben genannten Programme sind auch bayernweit über DAB+ zu empfangen. ||

**NUR 4 JAHRE** nachdem das WWW der Öffentlichkeit zur freien Verfügung gestellt worden war, erfolgten im Jahr 1995 die ersten Tests für Streamingdienste in Deutschland. Die Medienöffentlichkeit wurde jedoch erst kurz vor der Jahrtausendwende auf „Streaming Media“ aufmerksam. Mit der Blütezeit der New Economy setzte darauf ein regelrechter Hype für Internetradio ein. Viele neue, originäre Internetradios bzw. Audioangebote sind entstanden. Die privaten Hörfunkanbieter haben auch ihr bestehendes terrestrisches Signal als Livestream im Internet sowie weitere, neue abrufbare Musikstreams auf ihren Websites angeboten.



**IM JAHR 2006** gab es in Deutschland 450 Internetradios. Diese Zahl wuchs bis 2011 überproportional auf 3.055 Angebote an. Seitdem war diese Anzahl wieder rückläufig und hat sich seit 2015 bei rund 2.400 Angeboten eingependelt. Dies unterstreicht nach mehr als 10 Jahren des aktiven Betriebs, dass Internetradio für sich allein gesehen (d. h. ohne eine zusätzliche terrestrische Verbreitung) bislang nicht die wirtschaftliche Basis zum Betrieb von privaten Hörfunkprogrammen bietet. Ein freier Empfang von Internetradio ist insbesondere im mobilen Bereich nicht gegeben, da hier der technische Empfang nur über einen entgeltpflichtigen Mobilfunkvertrag möglich ist. Die Internetverbreitung von Hörfunkprogrammen der privaten Veranstalter ist mit derzeitigem Stand der Technik zusammengefasst als ergänzende Verbreitung zum Hauptverbreitungsweg Terrestrik zu betrachten.

**FÜR DIE HÖRFUNKANBIETER** wird es jedoch zur Sicherung ihrer Position im Markt darauf ankommen, möglichst viele Auspielwege für ihr Programm zu nutzen, wie es die Mediengattung Fernsehen schon seit Jahren erfolgreich praktiziert. Die BLM unterstützt diese Art der Zukunftssicherung und ist überzeugt, dass nicht die Frage „Terrestrik oder Internet“, sondern vielmehr eine kreative Symbiose von „Terrestrik und Internet“ die künftige Form für eine erfolgreiche Distribution der Hörfunkprogramme in Bayern bestimmen wird. ||



### PODCASTING: SOCIAL RADIO

Neben der linearen Nutzung von Internetradio- bzw. Internetvideo-Angeboten hat sich die nonlineare Nutzung „Podcasting“ seit dem Jahr 2005 etabliert. Der Begriff „Podcasting“ ist ein Kunstwort aus den beiden Wörtern „broadcasting“ und dem Sammelbegriff für alle tragbaren MP3-Player, nämlich „iPod“ (von Apple). Podcasting bezeichnet das Anbieten von Audio- bzw. Videodateien, in der Regel als eine Serie, im Internet. Heute produzieren viele Radio- und TV-Stationen eigene Podcasts, die keinen festen Sendezeiten unterliegen, sondern zeitunabhängig als Audio- bzw. Video-on-Demand heruntergeladen und genutzt werden können. Ein von linearen Hörfunkprogrammen unabhängiger Podcast-Service besteht jedoch nicht. Insofern kann Podcast als zusätzlicher Ausspielweg für wertvolle Programmelemente der linearen Hörfunkprogramme betrachtet werden.

### STREAMING

„Streaming Media“ bezeichnet die gleichzeitige technische Übertragung und Wiedergabe von Video- und Audiodaten über ein Rechnernetz (Internet). Den technischen Vorgang selbst bezeichnet man als „Streaming“. Das übertragene Programm wird als „Livestream“ oder kurz als „Stream“ bezeichnet. Im Gegensatz zu Streaming steht „Download“ für eine nonlineare Nutzung und Speicherung von Video- und Audiodaten auf Datenträgern des Nutzers.

### BÜRGERRADIO: „MACH DEIN RADIO“

Da die technischen Verbreitungsmöglichkeiten von Radioprogrammen über UKW oder DAB+ teils beschränkt sind und andererseits für nicht kommerzielle Angebote sehr teuer sind, hat die BLM die Internetplattform [www.machdeinradio.de](http://www.machdeinradio.de) für neue Bürgerradios in Bayern entwickelt. Ziel ist es, mit dieser neuen Plattform die Vielfalt und Qualität im Lokalradio zu fördern. Bürger sind eingeladen, selbst „auf Sendung zu gehen“. ||



# UKW Analoger Hörfunk

## UKW-Radio: Der Soundtrack des Tages

**NACH GRÜNDUNG** der BLM im April 1985 gingen bereits am 29. Mai 1985 die ersten bayerischen Lokalradios im Sendegebiet München mit 3 terrestrischen UKW-Frequenzen und insgesamt 11 Anbietern auf Sendung. Der Anfang des analogen UKW-Hörfunks war durch eine große Knappheit an noch freien terrestrischen Frequenzen bestimmt. Durch den Genfer Wellenplan 1984 und die Baltic-Abkommen I und II wurde dieser Frequenzbereich für UKW-Radio erweitert und somit die

Die Planung und Koordinierung der jeweiligen UKW-Hörfunknetze, gefolgt vom technischen Aufbau der entsprechenden Infrastruktur, war und ist in ihrer Grundausrichtung geleitet von der Bayerischen Verfassung (Art. 3 Abs. 2) zur Sicherung und Förderung gleichwertiger Lebensverhältnisse.

**IM BESONDEREN** erfolgte dies in der Umsetzung des Bayerischen Mediengesetzes (Art. 11 BayMG) im Rahmen der Festlegung der



technische Basis für die terrestrische Ausstrahlung von privaten Hörfunkprogrammen via UKW geschaffen. Die BLM hat in den 80er und 90er Jahren auf Basis dieser Frequenzressourcen für den privaten Rundfunk ein landesweites UKW-Netz für das Programm ANTENNE BAYERN und zusätzlich dezentral ausgerichtete lokale/regionale UKW-Netze für 70 lokale Hörfunkprogramme geplant, koordiniert und aufgebaut. Damit ist in den vergangenen 30 Jahren ein wertvoller Baustein für die Medien- und Kreativwirtschaft in Bayern entstanden. Die technische Verbreitung von Hörfunk über Kabel und Satellit spielte in dieser Zeit und spielt bis heute nur eine untergeordnete Rolle.

Versorgungsgebiete, wonach den gewachsenen Wirtschafts-, Kultur- und Kommunikationsräumen in allen Landesteilen des Freistaats Rechnung getragen werden soll. Dabei wirkt die BLM nach den Maßgaben der Staatsregierung unter Berücksichtigung der jeweils örtlichen Belange auf eine den Erfordernissen der Raumordnungs- und Strukturpolitik entsprechende Versorgung Bayerns mit Frequenzen hin. Davon abgeleitet hat sich in der Zwischenzeit eine hochwertige technische Infrastruktur für UKW-Hörfunk gebildet, die 192 terrestrische Sendefrequenzen für lokale/regionale Angebote und 43 Frequenzen für das landesweite Angebot Antenne Bayern aufweist.



## ZUKUNFTSFÄHIG: BLM SICHERT UKW-SENDEBETRIEB

Der technische Betrieb dieser UKW-Hörfunknetze wurde bis zum 30. Juni 2018 größtenteils von der Media Broadcast durchgeführt. Die Media Broadcast hat sich jedoch von ihrer gesamten UKW-Senderstruktur getrennt. In Bayern wurden nunmehr alle 230 UKW-Sender auf Initiative der Landeszentrale und in Abstimmung mit allen betroffenen Anbietern von der Bayerischen Medien Technik GmbH (bmt) übernommen und nahtlos weiterbetrieben. Die BLM hat hierzu in Verantwortung für den privaten Hörfunk rechtzeitig die notwendigen Verhandlungen aufgenommen, um für Anbieter und Nutzer die notwendige technische Übertragungssicher-

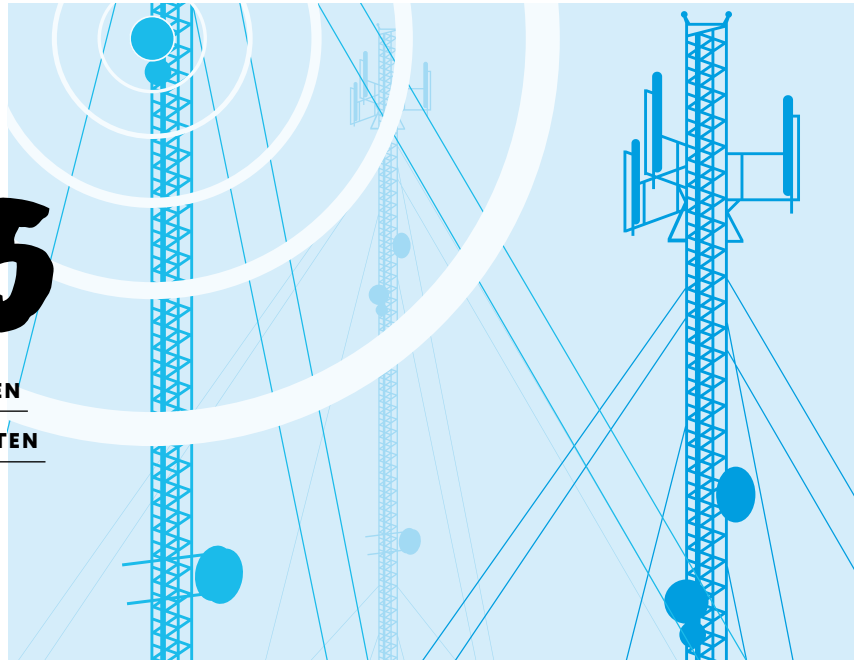
(s. S. 16 ff.). Damit ergeben sich für Radio neue Chancen und Möglichkeiten, auch weiterhin im medialen Vergleich der Tagesbegleiter Nr. 1 für die Bevölkerung zu bleiben.

## LANDESWEITER UKW-HÖRFUNK ANTENNE BAYERN

Auf der Grundlage der o.g. Frequenzabkommen war es der Landeszentrale ab 1986 möglich, ein landesweites UKW-Sendernetz für ein landesweites privates Radioprogramm aufzubauen. Die technische Inbetriebnahme von ANTENNE BAYERN erfolgte im September 1988. Heute, 30 Jahre danach, zeigt sich eine einmalige Erfolgsgeschichte. Über 43 UKW-Frequenzen und Standorte wird das Programm ANTENNE BAYERN

# 1985

**START VON PRIVATEN  
PROGRAMMANGEBOTEN  
IN BAYERN**



heit auch in Zukunft zu gewährleisten. Insgesamt wird die technische Infrastruktur für analogen UKW-Hörfunk Jahr für Jahr optimiert und erreicht heute einen Versorgungsgrad von über 97% im landesweiten Netz und durchschnittlich 93% in den lokalen/regionalen Netzen. Doch das Frequenzspektrum für UKW ist technisch ausgeschöpft und neue Frequenzen für neue UKW-Radioprogramme sind nicht mehr realisierbar. Deshalb hat die BLM frühzeitig den notwendigen Wechsel auf das digitale Nachfolgesystem DAB+ (Digitalradio) vorbereitet und für Bayern gemeinsam mit dem Bayerischen Rundfunk für Stadt und Land schon weitgehend technisch umgesetzt

von seinem Studio in München/Ismaning aus in alle Landesteile des Freistaats und auch darüber hinaus verbreitet. Die technische Infrastruktur für ANTENNE BAYERN wurde Zug um Zug optimiert. Dieses Netz war auch die Basis dafür, dass heute das Programm mit 28,9% (Funkanalyse Bayern 2019) die höchste Tagesreichweite (Bevölkerung ab 14 Jahren) aller bayerischen Radioprogramme verzeichnen kann und zu den erfolgreichsten Privatradioprogrammen in ganz Deutschland zählt. ||

## Private Hörfunkangebote

### UKW Landesweiter analoger Hörfunk

### Sendernetz von Antenne Bayern

RADIO

Private Hörfunkangebote

UKW Landesweiter analoger Hörfunk

# 43

TERRESTRISCHE

UKW-SENDER

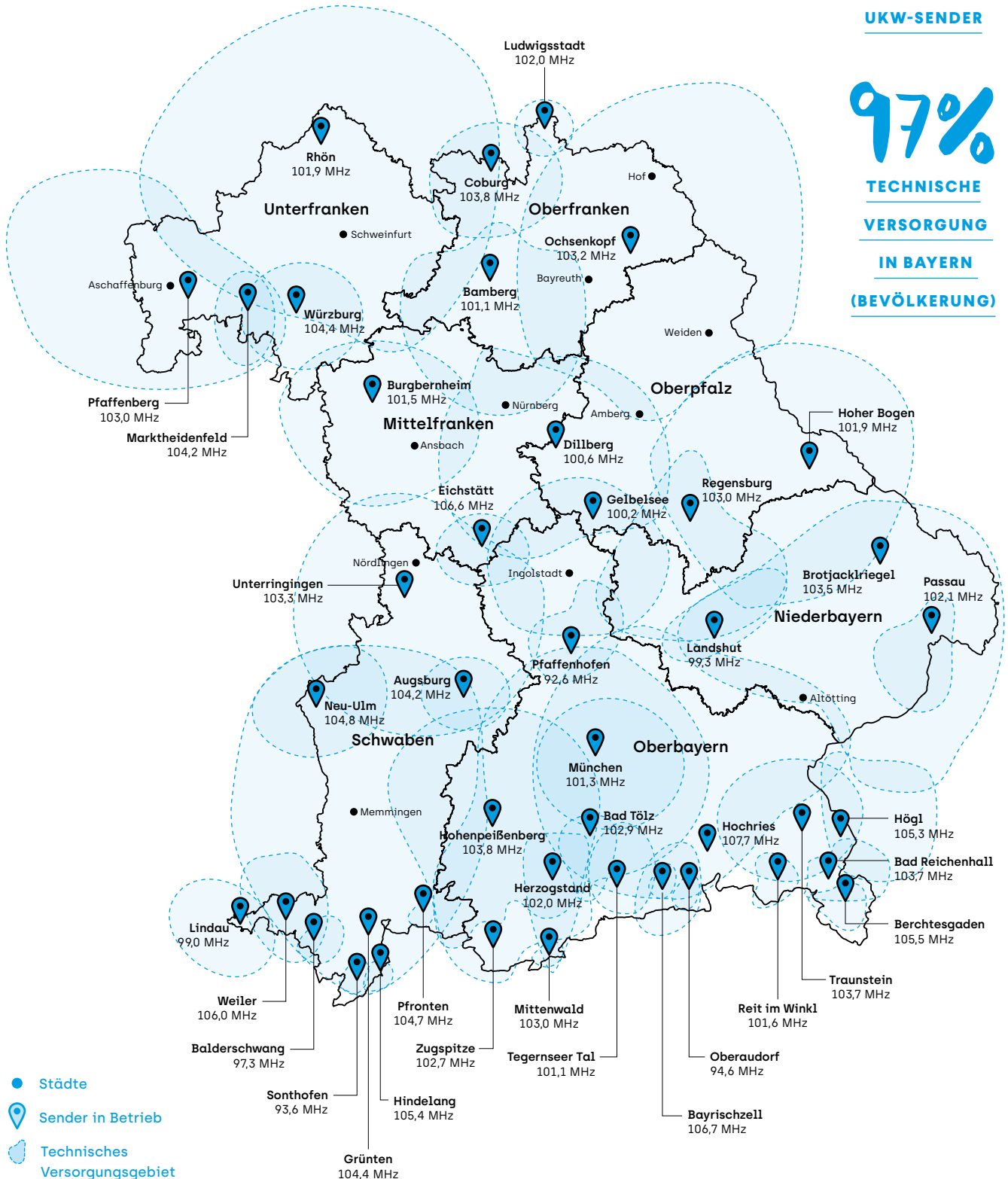
# 97%

TECHNISCHE

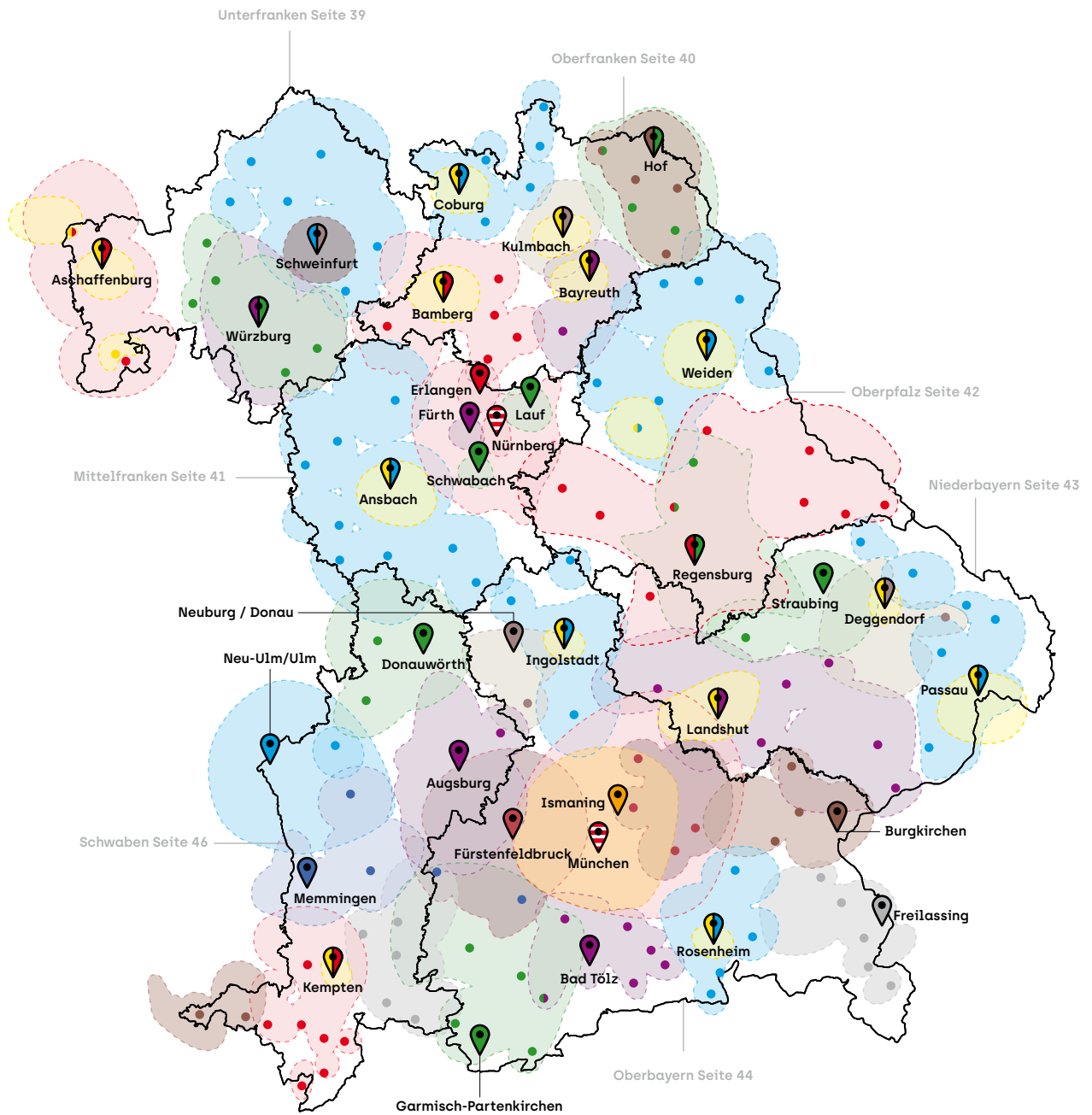
VERSORGUNG

IN BAYERN

(BEVÖLKERUNG)



Bezirk	Stadt/Gebiet	Frequenz
<b>Unterfranken</b>		
Rhön	Schweinfurt, Rhön, Bad Kissingen, Bad Brückenau	101,9 MHz
Pfaffenberg	Aschaffenburg, Main-Spessart	103,0 MHz
Würzburg	Würzburg	104,4 MHz
Marktheidenfeld	Marktheidenfeld und Umgebung	104,2 MHz
<b>Oberfranken</b>		
Bamberg	Bamberg, Fränkische Schweiz	101,1 MHz
Ochsenkopf	Hof, Bayreuth, Fichtelgebirge, Kulmbach, Frankenwald	103,2 MHz
Coburg	Coburg	103,8 MHz
Ludwigsstadt	Ludwigsstadt	102,0 MHz
<b>Mittelfranken</b>		
Dillberg	Nürnberg, Fürth, Erlangen, Schwabach	100,6 MHz
Burgbernheim	Ansbach, Frankenhöhe, Rothenburg, Bad Windsheim	101,5 MHz
<b>Oberpfalz</b>		
Dillberg	Amberg, Neumarkt/Opf.	100,6 MHz
Hoher Bogen	Cham, Oberpfälzer Wald	101,9 MHz
Regensburg	Regensburg, Schwandorf	103,0 MHz
<b>Niederbayern</b>		
Passau	Passau	102,1 MHz
Brotjacklriegel	Bayer. Wald, Straubing, Landshut, Deggendorf, Dingolfing, Pfarrkirchen	103,5 MHz
Landshut	Landshut	99,3 MHz
<b>Oberbayern</b>		
Berchtesgaden	Berchtesgaden	105,5 MHz
Bad Reichenhall	Bad Reichenhall	103,7 MHz
Högl	Berchtesgadener Land, Salzburg	105,3 MHz
Traunstein	Traunstein, Chiemgau	103,7 MHz
Reit im Winkl	Reit im Winkl	101,6 MHz
Hochries	Chiemgau, Rosenheim, Miesbach	107,7 MHz
Oberaudorf	Inntal, Kiefersfelden, Kufstein	94,6 MHz
Bayrischzell	Gemeinde Bayrischzell	106,7 MHz
Bad Tölz	Lenggries, Bad Tölz	102,9 MHz
Tegernseer Tal	Tegernsee, Rottach-Egern, Bad Wiessee	101,1 MHz
Herzogstand	Penzberg, Kochel a. See	102,0 MHz
Mittenwald	Mittenwald, Krün	103,0 MHz
Zugspitze	München, Fünf-Seen-Land, Augsburg, Garmisch, Oberland	102,7 MHz
Hohenpeißenberg	Fünf-Seen-Land, Weilheim, Schongau, Peißenberg, Landsberg	103,8 MHz
München	München	101,3 MHz
Gelbelsee	Ingolstadt, Neuburg/Donau, Altmühltal	100,2 MHz
Pfaffenhofen	Pfaffenhofen	92,6 MHz
Eichstätt	Stadt Eichstätt	106,6 MHz
<b>Schwaben</b>		
Augsburg	Stadt Augsburg	104,2 MHz
Unterringingen	Donau-Ries, Augsburg, Dillingen, Günzburg, Nördl. Ries, Neu-Ulm	103,3 MHz
Neu-Ulm	Neu-Ulm/Ulm	104,8 MHz
Pfronten	Pfronten und Umland	104,7 MHz
Grünten	Ostallgäu, Oberallgäu, Kaufbeuren, Sonthofen, Memmingen	104,4 MHz
Hindelang	Gemeinde Hindelang	105,4 MHz
Sonthofen	Sonthofen und Umland	93,6 MHz
Balderschwang	Gemeinde Balderschwang im Allgäu	97,3 MHz
Weiler	Westallgäu	106,0 MHz
Lindau	Lindau	99,0 MHz



- Senderstandorte/Füllsender
- 📍 Studiostandort
- 📍 Lokaler Zweifrequenzstandort + Studiostandort
- 📍 Mehrfrequenzstandort + Studiostandort
- 📍 Techn. Versorgungsgebiet

## Lokale Einfrequenzstandorte

<b>Bad Tölz</b>		
■ Alpenwelle	ALPENWEL	
<b>Burgkirchen</b>		
■ Inn-Salzach-Welle	-- ISW --	
<b>Donauwörth</b>		
■ hitradio.rt1-nordschwaben	- RT.1 - - N	
<b>Fürstenfeldbruck</b>		
■ 106.4 TOP FM	-- TOP - FM	
<b>Garmisch-Partenkirchen</b>		
■ Radio Oberland	OBERLAND	
<b>Kaufbeuren</b>		
■ RSA-das Allgäu Radio Ostallgäufenster	RSARADO	
<b>Lindau</b>		
■ RSA - das Allgäu Radio Bodenseefenster	RSARADIO	
<b>Memmingen</b>		
■ hitradio.rt1 südschwaben	RT1 - SUEB	
<b>Neuburg/Donau</b>		
■ Hitradio RT1 Neuburg	RT1ND / RT1SOB	
<b>Neu-Ulm</b>		
■ DONAU 3 FM	DONAU3FM	
<b>Straubing</b>		
■ Radio AWN	-- AWN --	
<b>Traunstein</b>		
■ BAYERNWELLE SÜDOST Radio Regenbogen Ensemble am Chiemsee	BAYWELLE	

## Lokale Mehrfrequenzstandorte

<b>München</b>		
Radio 2Day	-- 2DAY --	
LORA München	-- LORA --	
Radio Feierwerk	FEIERWRK	
Radio Horeb München	- HOREB -	
München 93.3	- ENERGY -	
95.5 Charivari	- CHARI --	
Radio Gong 96,3	GONG 96.3	
Radio Arabella	ARABELLA	
afk M 94,5	- M - 94.5 -	
<b>Nürnberg</b>		
Hit Radio N1	RADIO - N1	
Pray 92,9	PRAY 92.9	
Camillo 92,9	CAMILLO -	
Radio AREF	-- AREF --	
Radio Meilensteine	MEILE - 1 -	
Radio F	RADIO - F -	
Jazztime Nürnberg		
Radio Z	RADIO - Z -	
star fm - maximum rock	STAR - FM -	
Radio Gong 97,1	-- GONG --	
Radio Charivari 98,6	CARIVARI	
ENERGY Nürnberg	- ENERGY -	
afk max	RADIOMAX	

## Lokale Zweifrequenzstandorte

<b>Ansbach</b>		
■ Radio 8		RADIO - 8 -
■ Radio Galaxy Ansbach		GALAXY --
<b>Amberg / Weiden</b>		
■ Radio Ramasuri		RAMASURI
■ Radio Galaxy Weiden/Amberg		GALAXY --
<b>Aschaffenburg</b>		
■ Radio Primavera		PRIMAVERA
■ Radio Galaxy Aschaffenburg		GALAXY --
<b>Augsburg</b>		
■ Radio Fantasy		FANTASY -
■ hitradio.rt1		-- RT.1 --
<b>Bamberg</b>		
■ Radio Bamberg		BAMBERG
■ Radio Galaxy Bamberg		GALAXY --
<b>Bayreuth</b>		
■ Radio Mainwelle		MAINWELL
■ Radio Galaxy Bayreuth		GALAXY --
<b>Coburg</b>		
■ Radio EINS		RADIO - 1 -
■ Radio Galaxy Coburg		GALAXY --
<b>Deggendorf</b>		
■ unser Radio Deggendorf		UNSRADIO
■ Radio Galaxy Deggendorf		GALAXY --
<b>Hof</b>		
■ Radio Euroherz		EUROHERZ
■ extra radio		- EXTRA --
<b>Ingolstadt</b>		
■ Radio IN		RADIO - IN
■ Radio Galaxy Ingolstadt		GALAXY --
<b>Kempten</b>		
■ RSA Radio - das Allgäu Radio		RSARADIO
■ Radio Galaxy Kempten		GALAXY --
<b>Kulmbach</b>		
■ Radio Plassenburg		KULMBACH
■ Radio Galaxy Kulmbach		GALAXY --
<b>Landshut</b>		
■ Radio Trausnitz		TRAUSNITZ
■ Radio Galaxy Landshut		GALAXY --
<b>Passau</b>		
■ unserRadio		UNSRADIO
■ Radio Galaxy Passau		GALAXY --
<b>Regensburg</b>		
■ gong fm		GONG - FM -
■ Radio Charivari Regensburg		- CHARI --
<b>Rosenheim</b>		
■ Radio Charivari Rosenheim		- CHARI --
■ Radio Galaxy Rosenheim		GALAXY --
<b>Schweinfurt</b>		
■ Radio PrimaTon		PRIMATON
■ radiohashtag+		HASHTAG+
<b>Würzburg</b>		
■ Radio Gong 106,9		-- GONG --
■ Radio Charivari Würzburg		- CHARI --
■ Radio Opera		

# UKW Lokaler analoger Hörfunk

## Lokalradio in Bayern

Heimat hören: „Think global – hear local“

**VON ANFANG AN** war es eine strukturpolitische Aufgabe und medienpolitisch große Herausforderung für die BLM, flächendeckend für den Freistaat eine starke lokale und regionale Rundfunklandschaft aufzubauen. Für den Hörfunk wurde daher neben dem landesweiten UKW-Netz im Jahr 1986 das lokale Hörfunkkonzept entwickelt und beschlossen. Dieses sah in der Startphase 92 UKW-Frequenzen für 70

der Förderung der gemeinnützigen Hörfunkprogramme und der Aus- und Fortbildungskanäle (AFK) ausgelaufen.

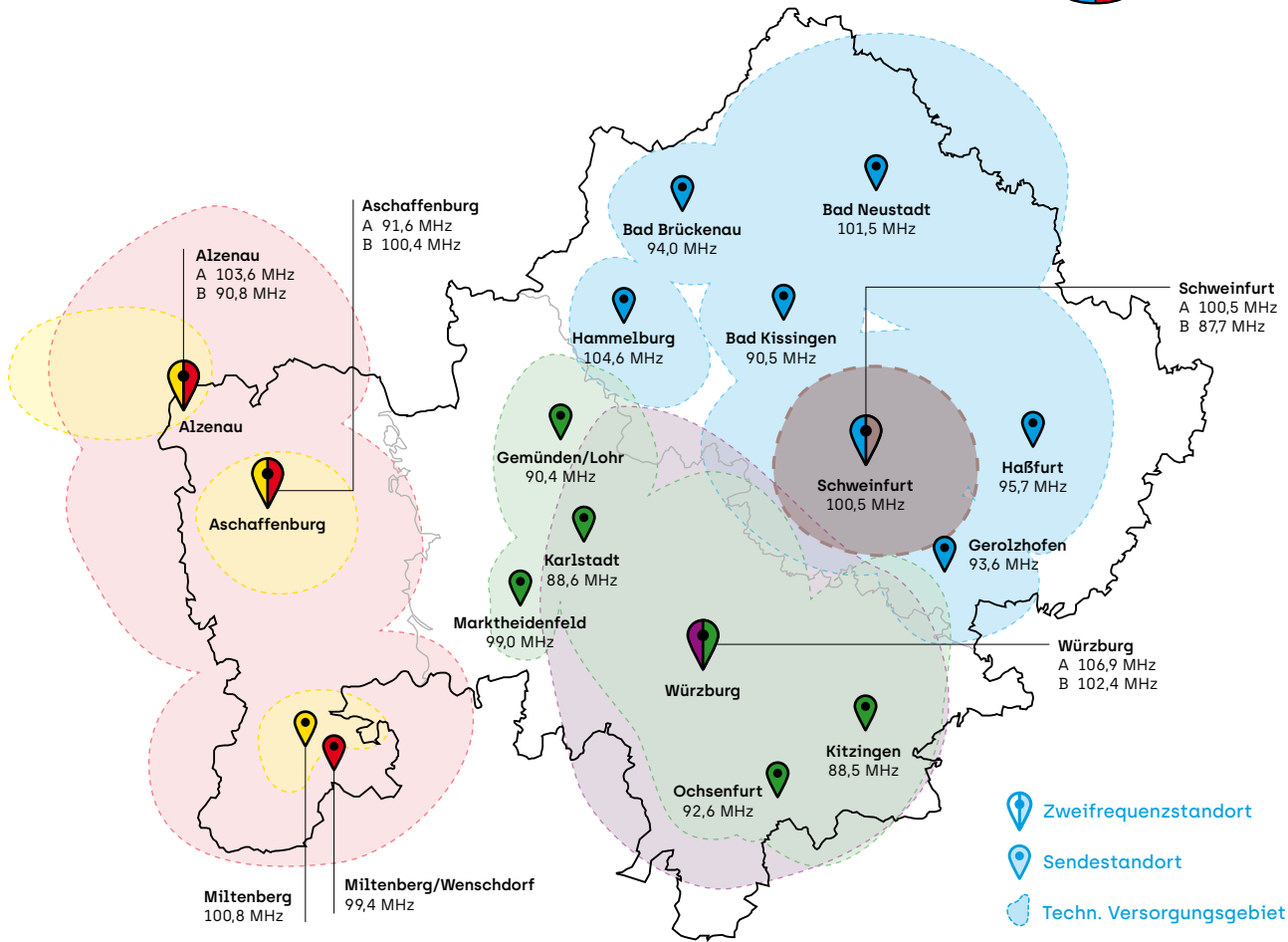
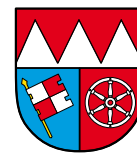
### MIT „HÖRFUNK 2020“ VORNE BLEIBEN

Im Jahr 2016 hat die BLM insbesondere für den lokalen Hörfunk ein neues Strukturmodell „Hörfunk 2020“ entwickelt, das neben technischen Maßnahmen auch pro-



Standorte vor. Nach konsequenter Entwicklungsarbeit und ambitioniertem Ausbau in einem Flächenstaat wie Bayern ist es der BLM gelungen, 192 terrestrische UKW-Frequenzen in 33 räumlich unterschiedlichen Sendegebieten mit unterschiedlichen Programmangeboten in Betrieb zu nehmen. Damit kann die BLM heute für die sehr vielfältigen und historisch unterschiedlich gewachsenen Kultur-, Kommunikations- und Wirtschaftsräume in Bayern den jeweiligen Programm- und Versorgungsauftrag technisch mit UKW gemäß Art. 11 BayMG sicherstellen. Dies im Gegensatz zu anderen Ländern bei topografisch bedingt überaus herausfordernden technischen Versorgungsfragen. Insgesamt konnte für Lokalradio in Bayern ein durchschnittlicher Versorgungsgrad von 93% der Bevölkerung erzielt werden. Die Landeszentrale hat den Aufbau der technischen UKW-Infrastruktur für Lokalradio bewusst seit 1989 mit einem degressiv angelegten Modell als Anschubförderung gestattet. Dies ist im Jahr 2016 mit Ausnahme

grammliche und wirtschaftliche Maßnahmenbündel für die Zukunftssicherung und Weiterentwicklung von Lokalradio vorsieht. In der technischen Perspektive sieht „Hörfunk 2020“ für Lokalradio einen Technologie-Mix vor. Danach soll die bislang dominante Übertragungstechnik UKW durch DAB+, mobiles und stationäres Internet vorerst ergänzt und langfristig möglicherweise ersetzt werden. Die bisherige Struktur des analogen Lokalradios kann so weitgehend in die digitale Welt übergeführt werden. Angesichts einer Renaissance der Begriffe „Heimat“ und „Lokalität“ ist die BLM davon überzeugt, mit der dezentral angelegten technischen Infrastruktur für Lokalradio den richtigen Weg eingeschlagen zu haben. Mit dieser Struktur lassen sich auch die neuen Anforderungen an einen qualitativ hochwertigen Lokaljournalismus gut meistern und somit auch der Standort für Medien- und Kreativwirtschaft in vielen Landesteilen Bayerns zukunftsfähig aufstellen. Denn „Heimat hören“ ist wieder „in“. ||



## Region 1 Bayerischer Untermain

<b>1</b>	<b>Radio Galaxy Aschaffenburg</b> <i>radio-galaxy.de</i>	GALAXY-- 252.000 Einw.
	Aschaffenburg A	91,6 MHz
	Miltenberg	100,8 MHz
	Alzenau A	103,6 MHz

<b>1</b>	<b>Radio Primavera</b> <i>radio-primavera.de</i>	PRIMAVERA 336.000 Einw.
	Aschaffenburg B	100,4 MHz
	Miltenberg/Wenschdorf	99,4 MHz
	Alzenau B	90,8 MHz

## Region 2 Würzburg

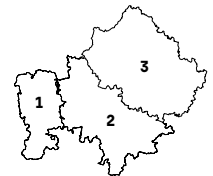
<b>2</b>	<b>Radio Gong 106,9</b> <i>radiogong.com</i>	--GONG-- 491.000 Einw.
	Würzburg A	106,9 MHz

<b>2</b>	<b>Radio Charivari Würzburg</b> <i>meincharivari.de</i>	-CHARI--
	<b>Radio Opera</b> <i>radio-opera.com</i>	428.000 Einw.
	Würzburg B	102,4 MHz
	Ochsenfurt	92,6 MHz
	Kitzingen	88,5 MHz
	Gemünden/Lohr	90,4 MHz
	Marktheidenfeld	99,0 MHz
	Karlstadt	88,6 MHz

## Region 3 Main-Rhön

<b>3</b>	<b>Radio PrimaTon</b> <i>radioprimation.de</i>	PRIMATON 358.000 Einw.
	Schweinfurt A	100,5 MHz
	Gerolzhofen	93,6 MHz
	Bad Kissingen	90,5 MHz
	Bad Brückenau	94,0 MHz
	Hammelburg	104,6 MHz
	Bad Neustadt	101,5 MHz
	Haßfurt	95,7 MHz

<b>3</b>	<b>radiohashtag+</b> <i>radiohashtagplus.de</i>	HASHTAG+ 137.000 Einw.
	Schweinfurt B	87,7 MHz

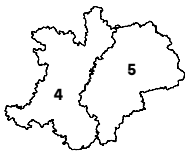
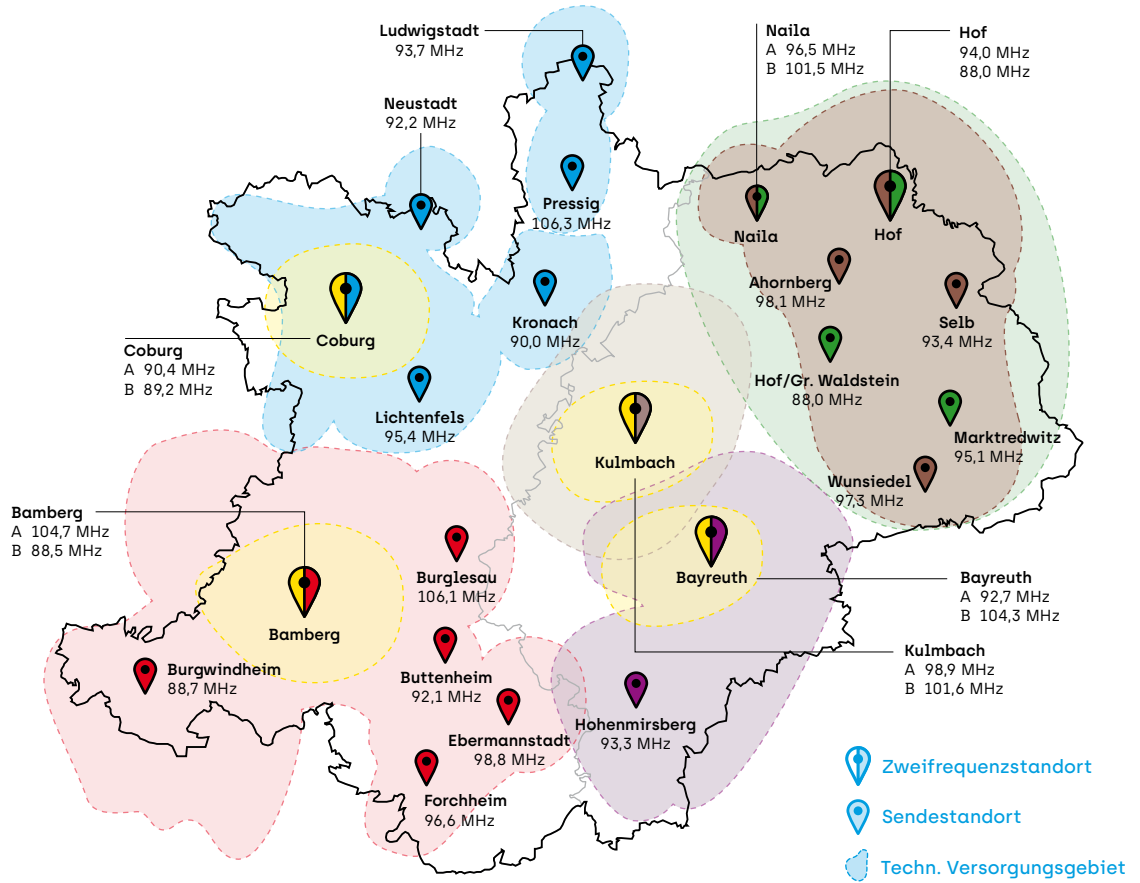


# Oberfranken



RADIO

Private Hörfunkangebote



## Region 4 Oberfranken-West

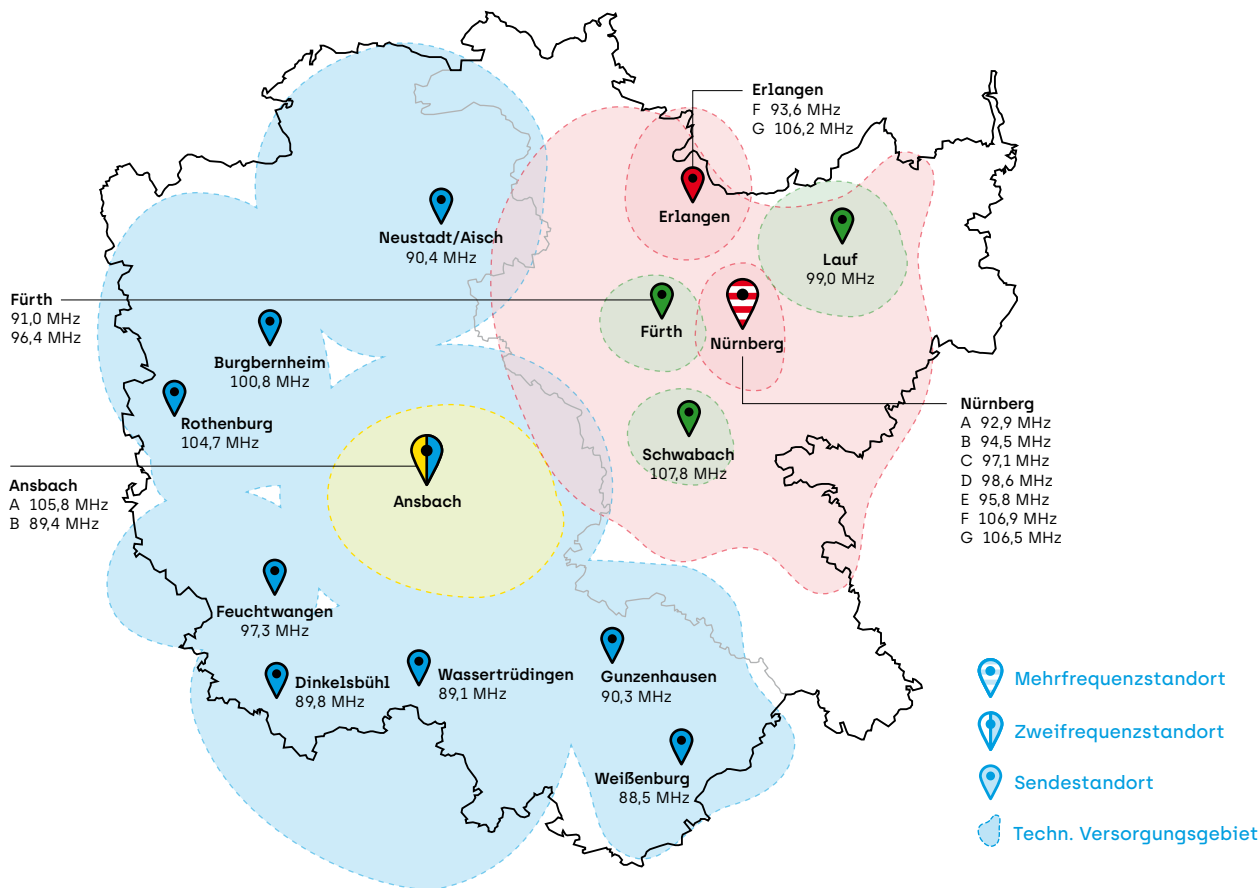
<b>4 Radio Galaxy Bamberg</b> <i>radio-galaxy.de</i> Bamberg A	GALAXY -- 224.000 Einw. 104,7 MHz
<b>4 Radio Bamberg</b> <i>radio-bamberg.de</i> Bamberg B Burgwindheim Burglesau Buttenheim Forchheim Ebermannstadt	BAMBERG 332.000 Einw. 88,5 MHz 88,7 MHz 106,1 MHz 92,1 MHz 96,6 MHz 98,8 MHz
<b>4 Radio Galaxy Coburg</b> <i>radio-galaxy.de</i> Coburg A	GALAXY -- 63.000 Einw. 90,4 MHz
<b>4 Radio EINS</b> <i>radioeins.com</i> Coburg B Neustadt Lichtenfels Kronach Pressig Ludwigstadt	RADIO-1 245.000 Einw. 89,2 MHz 92,2 MHz 95,4 MHz 90,0 MHz 106,3 MHz 93,7 MHz

## Region 5 Oberfranken-Ost

<b>5 extra radio</b> <i>extra-radio.de</i> Hof Ahornberg Naila A Wunsiedel Selb	- EXTRA -- 196.000 Einw. 94,0 MHz 98,1 MHz 96,5 MHz 97,3 MHz 93,4 MHz
<b>5 Radio Euroherz</b> <i>euroherz.de</i> Hof/Gr. Waldstein Naila B Marktredwitz	EUROHERZ 244.000 Einw. 88,0 MHz 101,5 MHz 95,1 MHz
<b>5 Radio Galaxy Bayreuth</b> <i>radio-galaxy.de</i> Bayreuth A	GALAXY -- 86.000 Einw. 92,7 MHz
<b>5 Radio Mainwelle</b> <i>mainwelle.de</i> Bayreuth B Hohenmirsberg	MAINWELL 217.000 Einw. 104,3 MHz 93,3 MHz
<b>5 Radio Galaxy Kulmbach</b> <i>radio-galaxy.de</i> Kulmbach A	GALAXY -- 60.000 Einw. 98,9 MHz
<b>5 Radio Plassenburg</b> <i>radio-plassenburg.de</i> Kulmbach B	KULMBACH 200.000 Einw. 101,6 MHz

UKW Lokaler analoger Hörfunk





## Region 7 Nürnberg

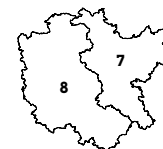
<b>7</b>	<b>Hit Radio N1</b> Pray 92,9 / Radio AREF Camillo 92,9 / Radio Meilensteine <i>hitradion1.de</i> <i>radioprayer.de / aref.de</i> <i>camillo929.de / radio-meilensteine.de</i> Nürnberg A	RADIO – N1 1.140.000 Einw. 92,9 MHz
<b>7</b>	<b>Radio F</b> Jazztime Nürnberg <i>radiof.de</i> <i>jazzstudio.de</i> Nürnberg B	RADIO – F – 1.127.000 Einw. 94,5 MHz
<b>7</b>	<b>Radio Gong 97,1</b> <i>gong971.de</i> Nürnberg C	-- GONG -- 1.142.000 Einw. 97,1 MHz
<b>7</b>	<b>Radio Charivari 98,6</b> <i>charivari986.de</i> Nürnberg D	CARIVARI 1.141.000 Einw. 98,6 MHz
<b>7</b>	<b>Radio Z</b> <b>star fm – maximum rock</b> <i>radio-z.net</i> <i>starfm.de</i> Nürnberg E	RADIO – Z – STAR – FM – 1.141.000 Einw. 95,8 MHz
<b>7</b>	<b>Energy Nürnberg</b> <i>energy.de</i> Nürnberg F Erlangen F	ENERGY 1.179.000 Einw. 106,9 MHz 93,6 MHz

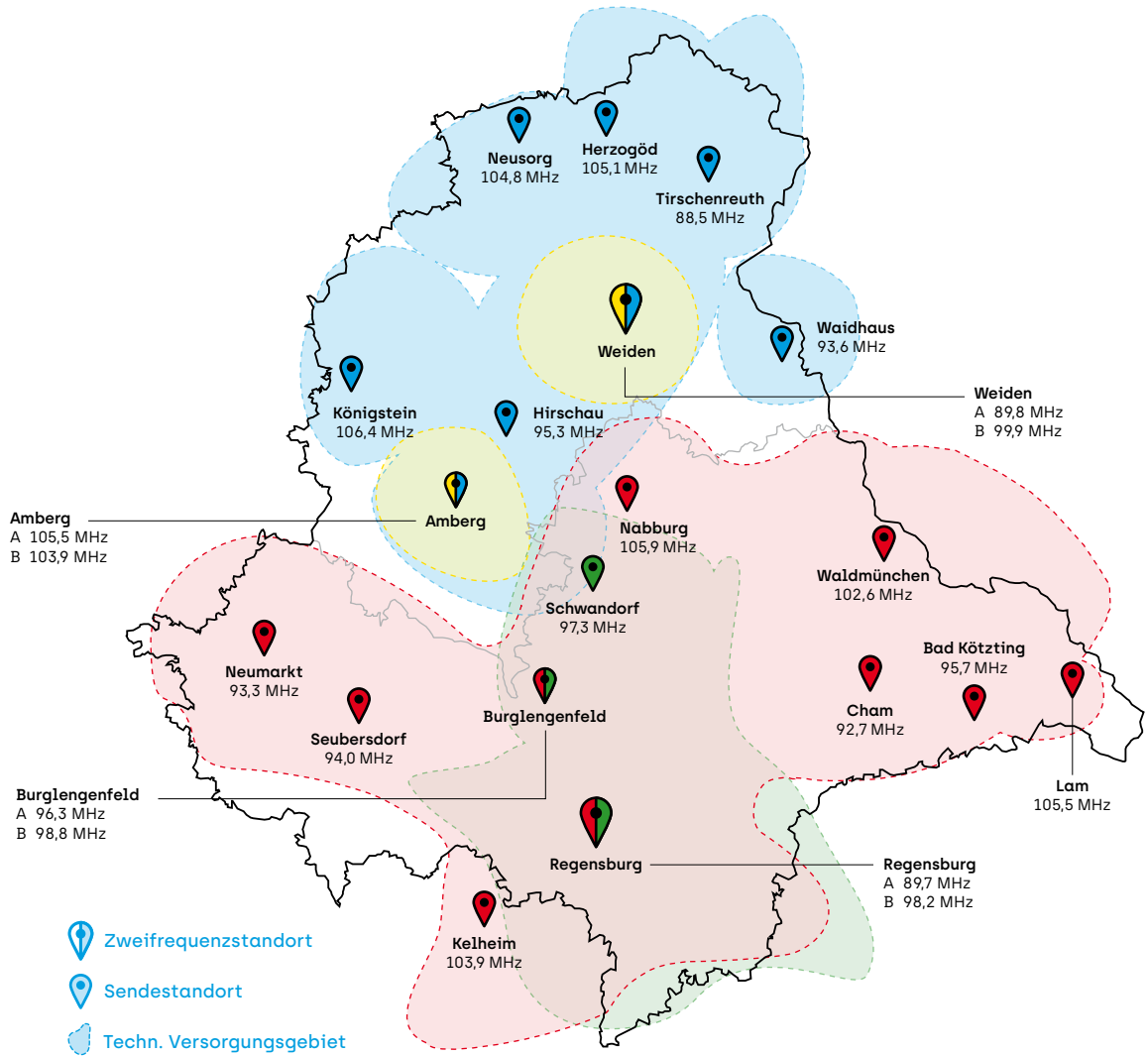
## Region 7 Nürnberg

<b>7</b>	<b>MAX NEO</b> <i>afkmax.de</i> Nürnberg G Erlangen G	AFK – MAX – 388.000 Einw. 106,5 MHz 106,2 MHz
<b>7</b>	<b>star fm – maximum rock</b> <i>starfm.de</i> Fürth Lauf Schwabach	STAR – FM 815.000 Einw. 96,4 MHz 99,0 MHz 107,8 MHz

## Region 8 Westmittelfranken

<b>8</b>	<b>Radio Galaxy Mittelfranken</b> <i>radio-galaxy.de</i> Ansbach A	GALAXY -- 101.000 Einw. 105,8 MHz
<b>8</b>	<b>Radio 8</b> <i>radio8.de</i> Ansbach B Feuchtwangen Neustadt/Aisch Rothenburg Burgbernheim Dinkelsbühl Wassertrüdingen Weißenburg Gunzenhausen	RADIO – 8 – 429.000 Einw. 89,4 MHz 97,3 MHz 90,4 MHz 104,7 MHz 100,8 MHz 100,8 MHz 89,8 MHz 89,1 MHz 88,5 MHz 90,3 MHz





### Region 6 Oberpfalz-Nord

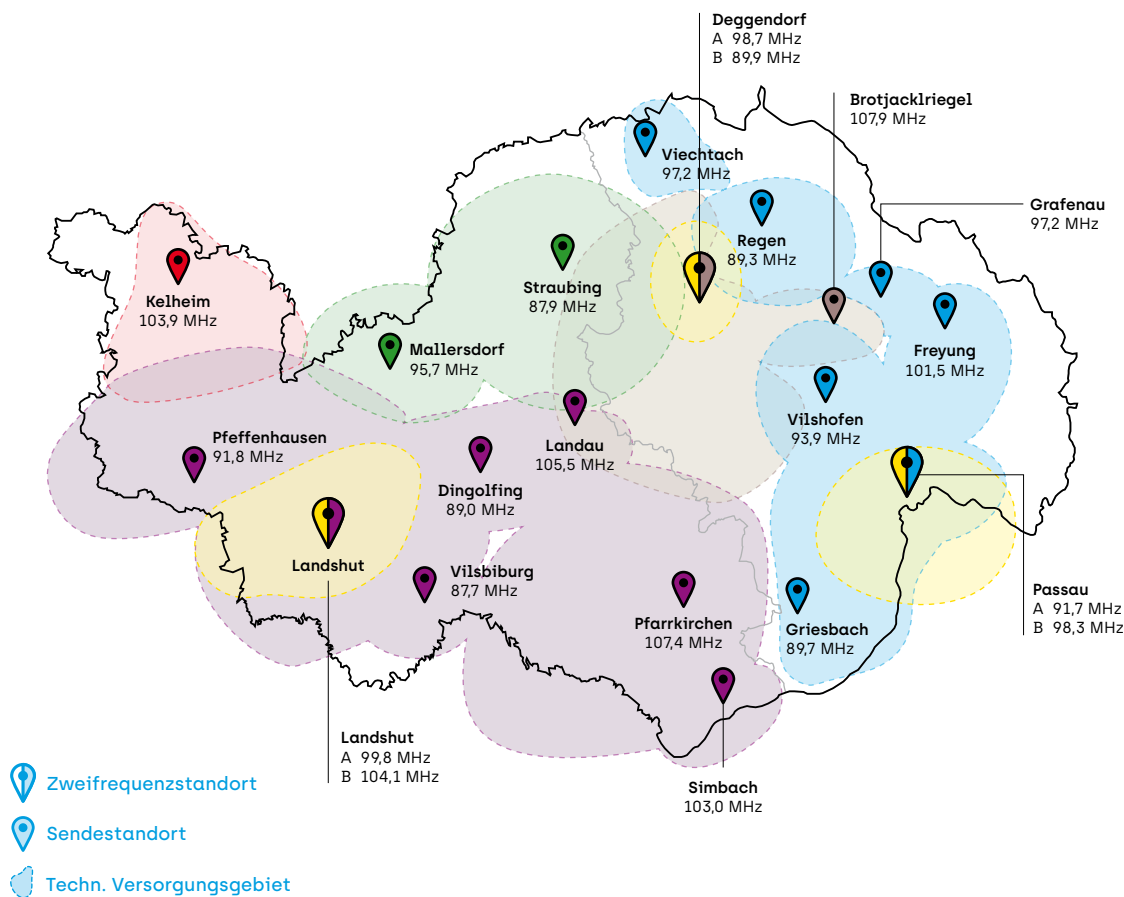
<b>6</b>	<b>Radio Galaxy Amberg/Weiden</b> <i>radio-galaxy.de</i>	GALAXY-- 174.000 Einw.
	Weiden A	89,8 MHz
	Amberg A	105,5 MHz
<b>6</b>	<b>Radio Ramasuri</b> <i>ramasuri.de</i>	RAMASURI 406.000 Einw.
	Weiden B	99,9 MHz
	Hirschau	95,3 MHz
	Waidhaus	93,6 MHz
	Amberg B	103,9 MHz
	Königstein	106,4 MHz
	Tirschenreuth	88,5 MHz
	Herzogöd	105,1 MHz
	Neusorg	104,8 MHz

### Region 11 Regensburg

<b>11</b>	<b>Radio Charivari Regensburg</b> <i>charivari.com</i>	-CHARI-R 853.000 Einw.
	Regensburg B	98,2 MHz
	Cham	92,7 MHz
	Lam	105,5 MHz
	Kötzing	95,7 MHz
	Waldmünchen	102,6 MHz
	Kelheim	103,9 MHz
	Burglengenfeld B	98,8 MHz
	Nabburg	105,9 MHz
	Neumarkt	93,3 MHz
	Seubersdorf	94,0 MHz

### Region 11 Regensburg

<b>11</b>	<b>gong fm</b> <i>gongfm.de</i>	GONG-FM- 446.000 Einw.
	Regensburg A	89,7 MHz
	Schwandorf	97,3 MHz
	Burglengenfeld A	96,3 MHz



## Region 11 Regensburg [s. Oberpfalz]

<b>11 Radio Charivari</b>	– CHARI – –
charivari.com	128.000 Einw.
Kelheim	103,9 MHz

## Region 12 Donau-Wald

<b>12 Radio Galaxy Passau</b>	GALAXY – –
radio-galaxy.de	95.000 Einw.
Passau A	91,7 MHz

<b>12 unserRadio</b>	UNSRADIO
unserradio.de	392.000 Einw.
Passau B	98,3 MHz
Vilshofen	93,9 MHz
Griesbach	89,7 MHz
Freyung	101,5 MHz
Grafenau	97,2 MHz
Regen	89,3 MHz
Viechtach	97,2 MHz

<b>12 Radio Galaxy Deggendorf</b>	GALAXY – –
radio-galaxy.de	75.000 Einw.
Deggendorf	89,9 MHz

<b>12 unserRadio Deggendorf</b>	UNSRADIO
unserradio.de	327.000 Einw.
Deggendorf	98,7 MHz
Brotjackelriegel	107,9 MHz

## Region 13 Landshut

<b>13 Radio Awn</b>	-- Awn --
radioawn.de	211.000 Einw.
Straubing	87,9 MHz
Mallersdorf	95,7 MHz

<b>13 Radio Galaxy Landshut</b>	GALAXY – –
radio-galaxy.de	136.000 Einw.
Landshut A	99,8 MHz

<b>13 Radio Trausnitz</b>	TRAUSNTZ
radio-trausnitz.de	509.000 Einw.
Landshut B	104,1 MHz
Vilsbiburg	87,7 MHz
Pfeffenhausen	91,8 MHz
Dingolfing	89,0 MHz
Landau	105,5 MHz
Pfarrkirchen	107,4 MHz
Simbach a. Inn	103,0 MHz

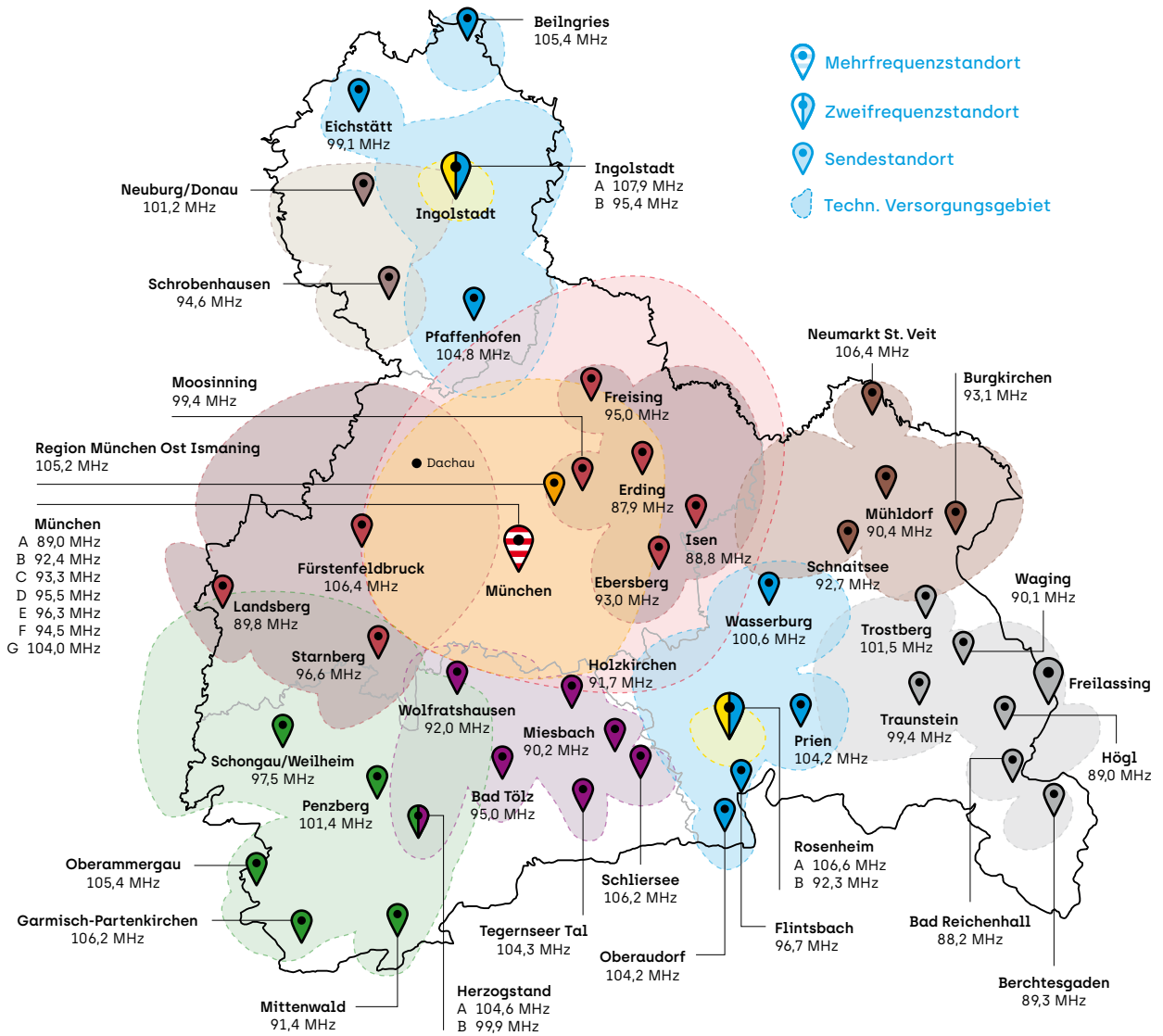


# Oberbayern



RADIO

Private Hörfunkangebote



UKW Lokaler analoger Hörfunk



## Region 10 Ingolstadt

<b>10</b>	<b>Radio Galaxy Ingolstadt</b> <i>radio-galaxy.de</i> Ingolstadt A	GALAXY-- 200.000 Einw. 107,9 MHz
<b>10</b>	<b>Radio IN</b> <i>radio-in.de</i> Ingolstadt B Eichstätt Beilngries Pfaffenhofen	RADIO-IN- 433.000 Einw. 95,4 MHz 99,1 MHz 105,4 MHz 104,8 MHz
<b>10</b>	<b>Hitradio RT1 Neuburg</b> RT1 ND / RT1 SOB <i>rt1.de/hitradio-rt1-neuburg-schrobenhausen</i> Neuburg/Donau Schrobenhausen	126.000 Einw. 101,2 MHz 94,6 MHz

## Region 14 München

<b>14</b>	<b>Radio 2Day</b> <i>radio2day.de</i> München A	-- 2 DAY -- 2.398.000 Einw. 89,0 MHz
<b>14</b>	<b>LORA München</b> <b>Radio Feierwerk</b> <b>Radio Horeb München</b> <i>lora924.de</i> <i>feierwerk.de</i> <i>horeb.org</i> München B	-- LORA -- FEIERWRK - HOREB -- 2.404.000 Einw. 92,4 MHz
<b>14</b>	<b>ENERGY München 93.3</b> <i>energy.de</i> München C	- ENERGY - 2.403.000 Einw. 93,3 MHz
<b>14</b>	<b>95.5 Charivari</b> <i>charivari.de</i> München D	- CHARI - 2.411.000 Einw. 95,5 MHz

**Region 14** München

<b>14</b>	<b>Radio Gong 96,3</b> <i>radiogong.de</i> München E	GONG 96,3 2.415.000 Einw. 96,3 MHz
<b>14</b>	<b>Radio Arabella</b> <i>radioarabella.de</i> München G (München Blumenburgstraße) Region München Ost [Ismaning]	ARABELLA 2.831.000 Einw. 104,0 MHz 105,2 MHz
<b>14</b>	<b>106.4 TOP FM</b> <i>top-fm.de</i> Erding Isen Moosinning Freising Ebersberg Fürstenfeldbruck Landsberg Starnberg	-- TOP - FM 2.162.000 Einw. 87,9 MHz 88,8 MHz 99,4 MHz 95,0 MHz 93,0 MHz 106,4 MHz 89,8 MHz 96,6 MHz

**Region 17** Oberland

<b>17</b>	<b>Radio Oberland</b> <i>radio-oberland.de</i> Garmisch-Partenkirchen Oberammergau Mittenwald Herzogstand A Schongau/Weilheim Penzberg	OBERLAND 317.000 Einw. 106,2 MHz 105,4 MHz 91,4 MHz 104,6 MHz 97,5 MHz 101,4 MHz
<b>17</b>	<b>Radio Alpenwelle</b> <i>alpenwelle.de</i> Miesbach Tegernseer Tal Holzkirchen Schliersee Bad Tölz Herzogstand B Wolfratshausen	ALPENWEL 299.000 Einw. 90,2 MHz 104,3 MHz 91,7 MHz 106,2 MHz 95,0 MHz 99,9 MHz 92,0 MHz

**Region 18** Südostoberbayern

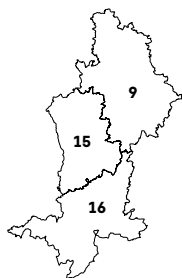
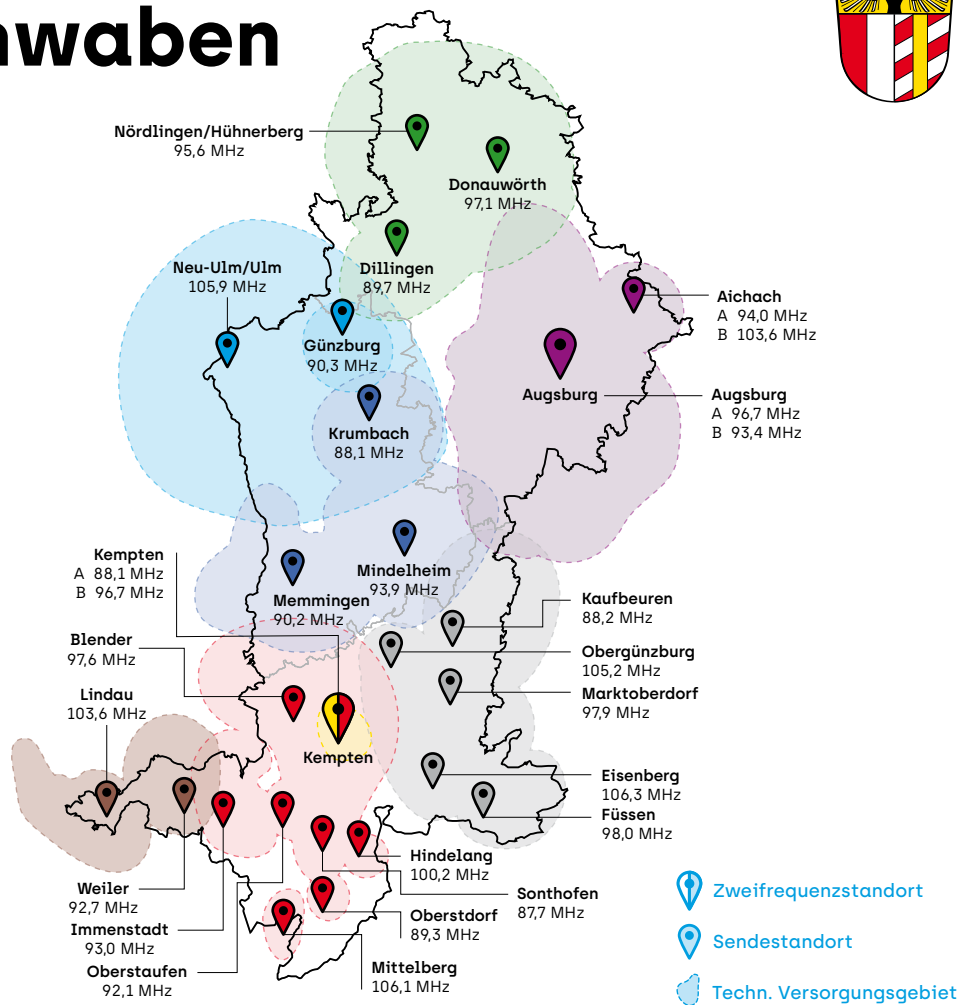
<b>18</b>	<b>Radio Galaxy Rosenheim</b> <i>radio-galaxy.de</i> Rosenheim A	GALAXY-- 138.000 Einw. 106,6 MHz
<b>18</b>	<b>Radio Charivari Rosenheim</b> Radio Regenbogen Funkturn <i>radio-charivari.de</i> <i>rr-online.de</i> <i>funkturm-chiemgau.de</i> Rosenheim B Flintsbach Priem Wasserburg Oberaudorf	-CHARI-- 289.000 Einw. 92,3 MHz 96,7 MHz 104,2 MHz 100,6 MHz 104,2 MHz
<b>18</b>	<b>Inn-Salzach-Welle</b> Radio Regenbogen Kultur Radio <i>inn-salzach-welle.de</i> <i>rr-online.de</i> <i>kulturradio.com</i> Burgkirchen Mühldorf Schnaitsee Neumarkt St. Veit	-- ISW -- 250.000 Einw. 93,1 MHz 90,4 MHz 92,7 MHz 106,4 MHz
<b>18</b>	<b>BAYERNWELLE SÜDOST</b> Radio Regenbogen Ensemble am Chiemsee <i>bayernwelle.de</i> <i>rr-online.de</i> <i>ensemble-am-chiemsee.de</i> Bad Reichenhall Högl Berchtesgaden Traunstein Trostberg Waging	BAYWELLE 283.000 Einw. 88,2 MHz 89,0 MHz 89,3 MHz 99,4 MHz 101,5 MHz 90,1 MHz

# Schwaben



RADIO

Private Hörfunkangebote



## Region 9 Augsburg

<b>9</b>	<b>hitradio.rt1</b> <i>rt1.de</i> Augsburg A Aichach A	-- RT. 1 -- 619.000 Einw. 96,7 MHz 94,0 MHz
<b>9</b>	<b>Radio Fantasy</b> <i>fantasy.de</i> Augsburg B Aichach B	FANTASY – 621.000 Einw. 93,4 MHz 103,6 MHz
<b>9</b>	<b>hitradio.rt1 nordschwaben</b> <i>rt1-nordschwaben.de</i> Dillingen Donauwörth/Tapfheim Nördlingen/Hühnerberg	-- RT. 1 -- N 226.000 Einw. 89,7 MHz 97,1 MHz 95,6 MHz

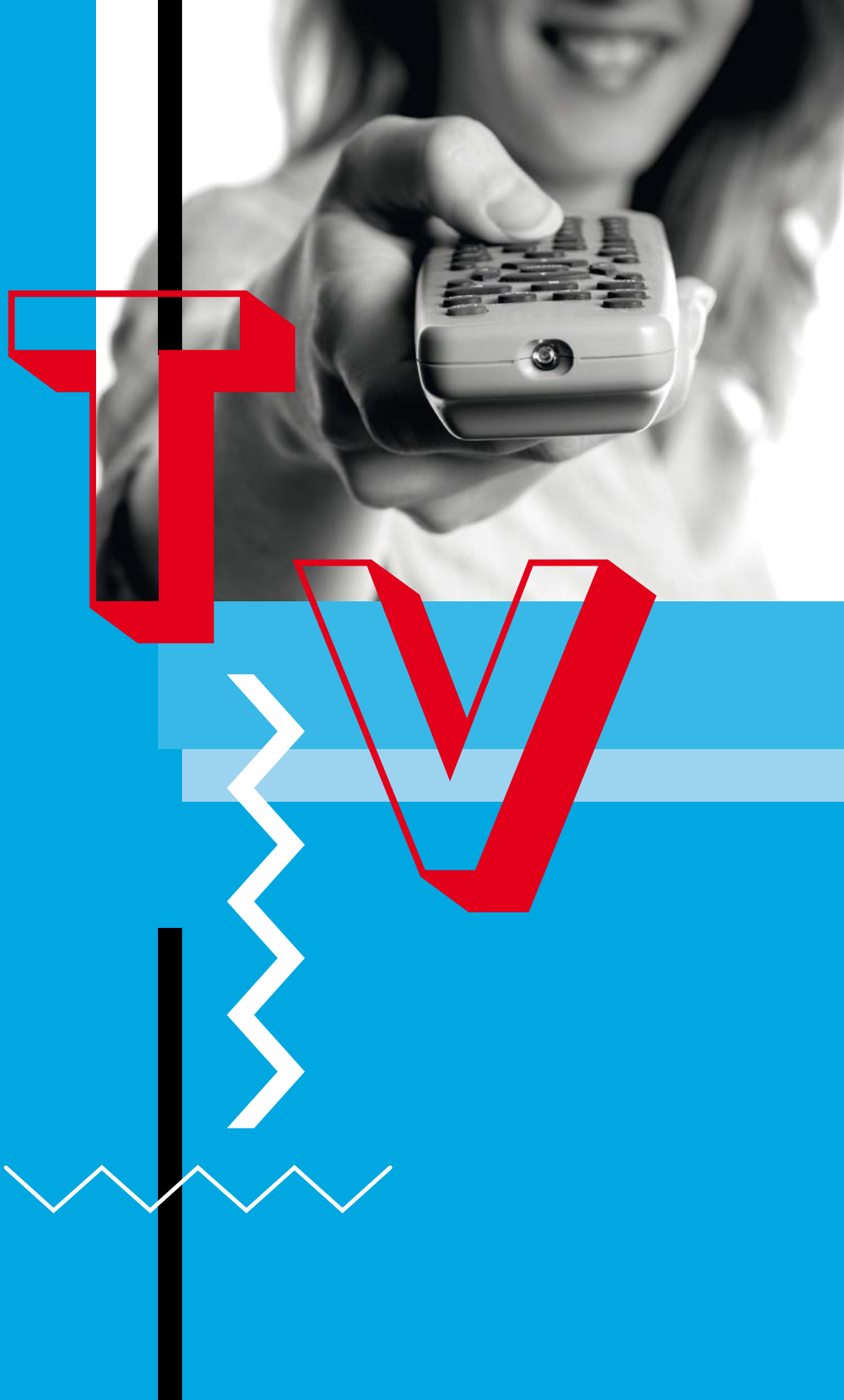
## Region 15 Donau-Iller

<b>15</b>	<b>DONAU 3 FM</b> <i>donau3fm.de</i> Neu-Ulm/Ulm	DONAU 3 FM 358.000 Einw. 105,9 MHz
<b>15</b>	<b>DONAU 3 FM</b> <i>donau3fm.de</i> Günzburg	DONAU 3 FM 71.000 Einw. 90,3 MHz
<b>15</b>	<b>hitradio.rt1 südschwaben</b> <i>rt1-suedschwaben.de</i> Memmingen Mindelheim Krumbach	RT1 – SUEDE 243.000 Einw. 90,2 MHz 93,9 MHz 88,1 MHz

## Region 16 Allgäu

<b>16</b>	<b>Radio Galaxy Kempten</b> <i>radio-galaxy.de</i> Kempten A	GALAXY – – 107.000 Einw. 88,1 MHz
<b>16</b>	<b>RSA – das Allgäu Radio</b> <i>rsa-radio.de</i> Kempten B Blender Sonthofen Hindelang Oberstdorf Oberstaufen Immenstadt Mittelberg	RSARADIO 283.000 Einw. 96,7 MHz 97,6 MHz 87,7 MHz 100,2 MHz 89,3 MHz 92,1 MHz 93,0 MHz 106,1 MHz
<b>16</b>	<b>RSA – das Allgäu Radio Ostallgäufenster</b> <i>roal.de</i> Kaufbeuren Marktoberdorf Obergünzburg Füssen Eisenberg	RSARADIO 198.000 Einw. 88,2 MHz 97,9 MHz 105,2 MHz 98,0 MHz 106,3 MHz
<b>16</b>	<b>RSA – das Allgäu Radio Bodenseefenster</b> <i>rsa-radio.de</i> Lindau Weiler	RSARADIO 83.000 Einw. 103,6 MHz 92,7 MHz

UKW Lokaler analoger Hörfunk



**AM 22. MÄRZ 1935 WAR ES SO WEIT:**

In Berlin startete das erste öffentliche, regelmäßige Fernsehprogramm der Welt bei einer Zuseherschaft von 70 Personen in eigens eingerichteten „öffentlichen Fernsehstellen“, bei dreimal wöchentlich 2 Stunden Programm. Die Markterschließung erfolgte dann in den 50er-Jahren des letzten Jahrhunderts mit den Highlights 1953 Krönung von Elisabeth II. und 1954 Fußballweltmeisterschaft. 1967 startete das Farbfernsehen. Damit einher ging der Wandel zum Massenmedium mit einem Millionenpublikum. Seit 1984 gibt es in Deutschland privates Fernsehen. Der ursprünglich ausschließlich terrestrische analoge TV-Empfang wurde zwischenzeitlich durch die Übertragungswege Satellit und Breitbandkabel weitgehend ersetzt. Den Zuschauermarkt haben seit einigen Jahren digitale TV-Angebote erschlossen.

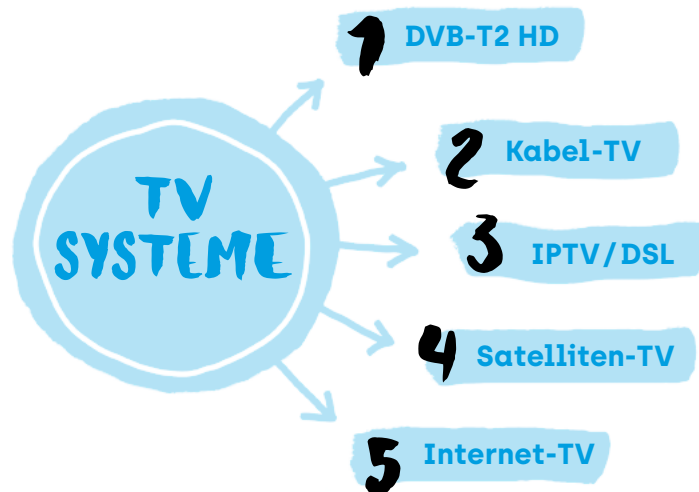
**FERNSEHZUSCHAUER** in Bayern

können neben den überregional verbreiteten Fernsehprogrammen über Satellit, Kabel, IPTV und DVB-T2 HD auch regionale/lokale TV-Angebote empfangen. Dabei ist für die Akzeptanz beim Zuschauer wichtig, neben inhaltlicher auch technische Qualität sicherzustellen. Seit Herbst 2017 werden alle 16 Lokal-TV-Programme in hochauflösender HD-Qualität produziert. Die Verbreitung findet zurzeit noch teilweise in SD-Qualität (Kabel, IPTV) statt.

**IM KABELANGEBOT** von Vodafone Kabel Deutschland und anderer Kabelnetzbetreiber werden die gebietsrichtigen Lokal-TV-Programme rund um die Uhr digital (SD und HD) verbreitet. Die lokalen RTL-Fensterprogramme sind im vodafone-Kabel ebenfalls in SD und HD empfangbar. Über Satellit sind die 14 Lokal-TV-Programme auf 11 Verteilkanälen, zum Teil zeitpartigiert, in HD verfügbar. Im IPTV-An-

gebot von Magenta TV sind die Lokal-TV-Programme in SD enthalten. Über DVB-T2 können an den Standorten München/Südbayern und Nürnberg die lokalen und landesweiten Fernsehfensterprogramme auf RTL und SAT.1 in HD empfangen werden.

**DURCH VERÄNDERUNG** der Nutzungsgewohnheiten insbesondere jüngerer Zuschauer gewinnt die Verfügbarkeit der Lokal-TV-Angebote auf verschiedenen technischen Plattformen zunehmend an Bedeutung. So hat die Landeszentrale die Einführung von HbbTV (s. S. 58) für Mediathek-Angebote und die Realisierung von Apps (TV-Geräte und Mobilgeräte) ebenso initiiert und gefördert wie auch die Schaffung eines Lokal-TV-Portals, das Satelliten-Empfang und terrestrischen DVB-T2 HD-Empfang mit dem Internet-Streaming zusammenführt (s. S. 59).

**TV-SYSTEME IN BAYERN**

**AUCH IN BAYERN** bleiben Kabel und Satellit die deutlich dominierenden Empfangswege für Fernsehprogramme. Zusätzliche IPTV-Angebote (z. B. Magenta TV) und auch das HD-Antennenfernsehen DVB-T2 HD ergänzen die klassischen Verteilwege für TV. Mit dem steigenden Wunsch nach zeit- und ortsunabhängiger Nutzung (mobiler Empfang über Smartphones und Tablets) gewinnen die neuen Plattformen (Mediatheken, Apps und interaktives Internet-Streaming) an Gewicht. ||



## BUNDESWEITE TV-NUTZUNG

**223 Minuten**   
pro Tag schauen die Deutschen fern

**34,3 Mio.**   
Haushalte schauen digital fern

**38 Mio.**   
Haushalte schauen HD-TV

**60%**   
der Internet-User nutzen Mediatheken

**88%**   
der 14- bis 29-jährigen und

**90%**   
der 30- bis 49-jährigen Internetnutzer streamen Videos

**77%**   
der deutschen Internetnutzer schauen Filme, TV-Sendungen oder andere Videos als Stream im Netz

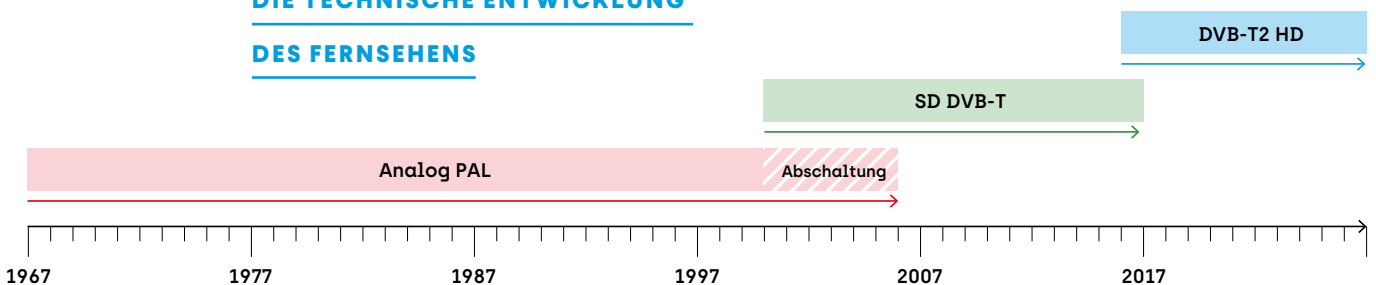
**DVB STEHT** für Digital Video Broadcasting. Der Zusatz „T“ steht für Terrestrik und weist auf den Empfangsweg (Antenne) hin. DVB-T war im Zeitraum 2005 bis 2017 der „kleine Bruder“ der Standards DVB-S (Satellit) und DVB-C (Kabel). DVB-T2 HD ist der Nachfolge-Standard des digitalen Antennenfernsehens DVB-T und gehört zur zweiten Generation der internationalen Standards für digitale Fernsehübertragung. DVB-T2 HD beinhaltet mit dem Codierverfahren HEVC eine Weiterentwicklung von DVB-T2 (H.264) und ist deutlich effizienter als der Vorgänger DVB-T. Die höhere Effizienz der Signalverbreitung wird in Deutschland dafür verwendet, mehr

Programme und die höhere Bildauflösung Full HD (1080p mit HEVC) zu übertragen. DVB-T2 HD ist robuster und kann zu besseren Empfangsbedingungen für unterschiedliche Nutzungssituationen beitragen.

**IN BAYERN** werden in den Verbreitungsgebieten Nürnberg und München/Wendelstein neben anderen freenet.TV-Programmen (s. Übersicht) die bundesweiten Programme RTL und SAT.1 mit bayerischen Fensterprogrammen verbreitet (vgl. Kabelverbreitung). Seit 25. April 2018 wird freenet.TV auch in Augsburg verbreitet. ||

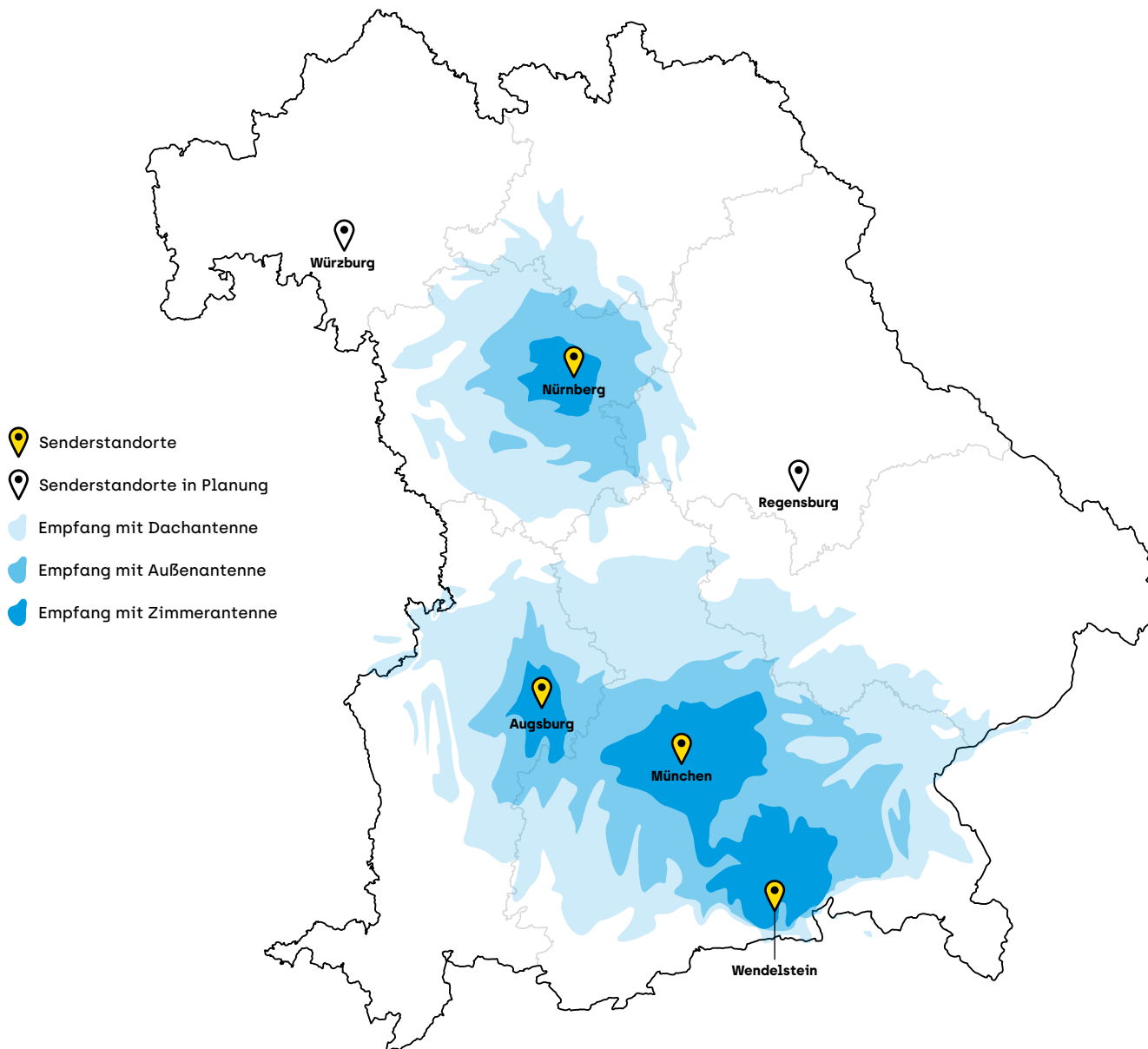


**VON PAL BIS HD DVB-T2 HD**  
**DIE TECHNISCHE ENTWICKLUNG**  
**DES FERNSEHENS**



# Digitales Antennenfernsehen DVB-T2 HD

## Empfangsgebiete in Bayern



### FREENET-TV-PROGRAMME

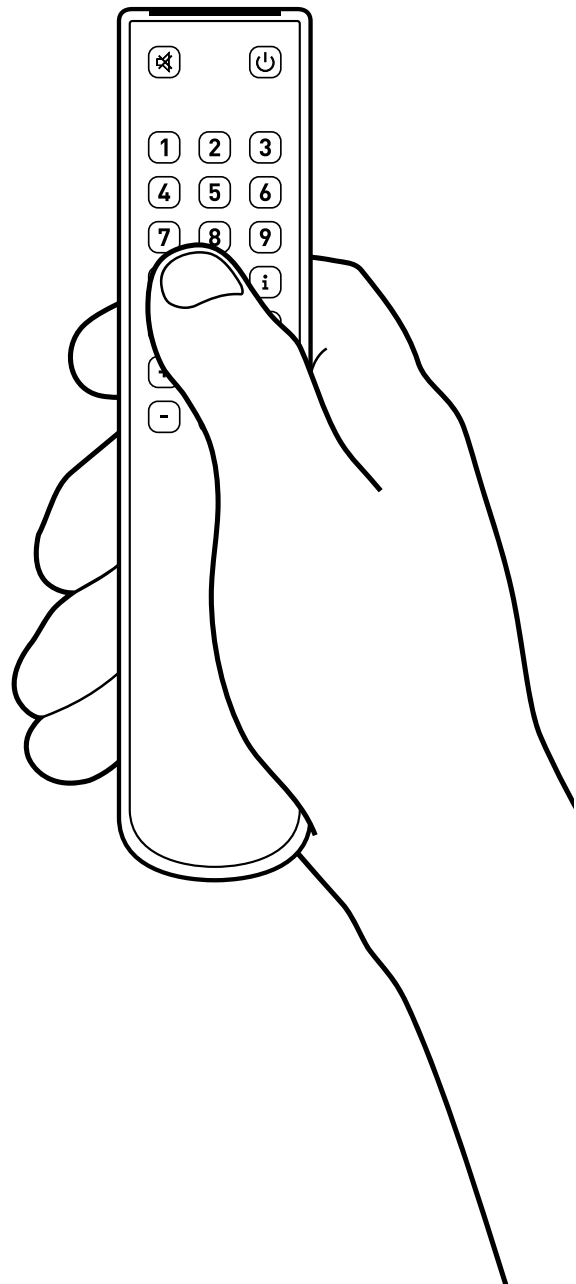

**SEIT 1. OKTOBER 2017** werden die 14 Lokalfernsehangebote über 11 Verteilkanäle und das zusätzliche Lokal-TV-Portal digital in hochauflösender Signalqualität (HD) verbreitet. Die dafür notwendige Signalführung via IP-Leitungen, die Signalverarbeitung und -aufbereitung im Sendezentrum (Playout-Center) der Bayerischen Medien Technik und die Weiterführung zu den verschiedenen Verbreitungsplattformen (s. Grafik S. 51) wurden in den letzten Jahren mithilfe von Fördermitteln des Freistaates Bayern aufgebaut.

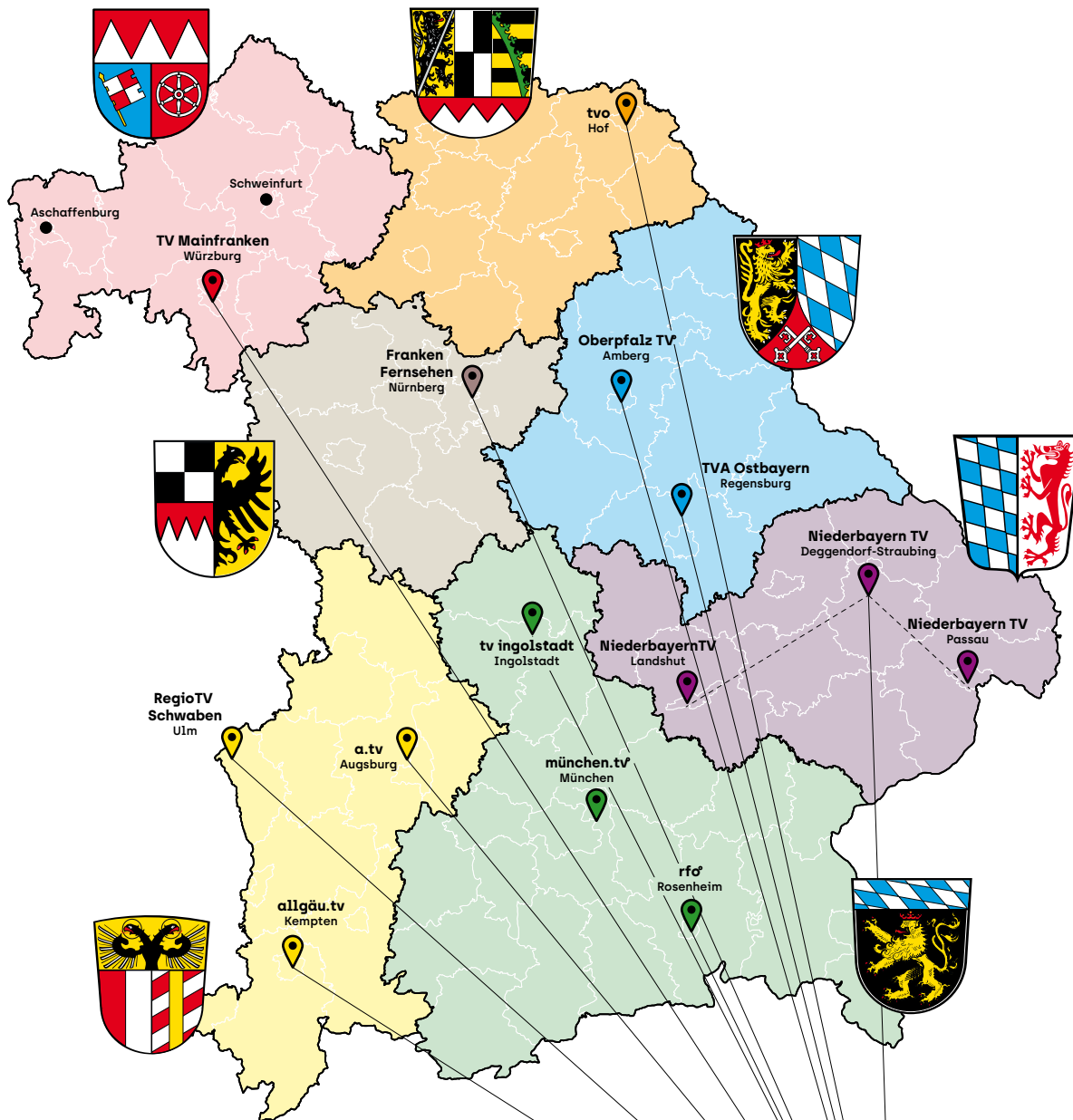
**UNABHÄNGIG VON** der Signalführung, Aufbereitung (inkl. Fensterschaltung) und spezifischen Weitergabe an die Distributionsnetze mussten auch in den Studios der einzelnen Lokal-TV-Anbieter die Voraussetzungen für die Produktion von HD-Signalen

geschaffen werden (s. S. 69). Die finanziellen Aufwendungen hierfür mussten die Anbieter selbst tragen. Die deutlich gestiegene Nutzung von HD-Angeboten durch die Fernsehzuschauer machte diese Schritte notwendig, um auch künftig Lokalfernsehen in einer Signalqualität anbieten zu können, die der Zuschauer von nationalen TV-Anbietern gewohnt ist. Bedingt durch die Veränderungen im Endgerätemarkt, wird vom Verbraucher die bisherige digitale SD-Qualität immer weniger genutzt. ||

### LOKAL-TV-PROGRAMME VIA SATELLIT

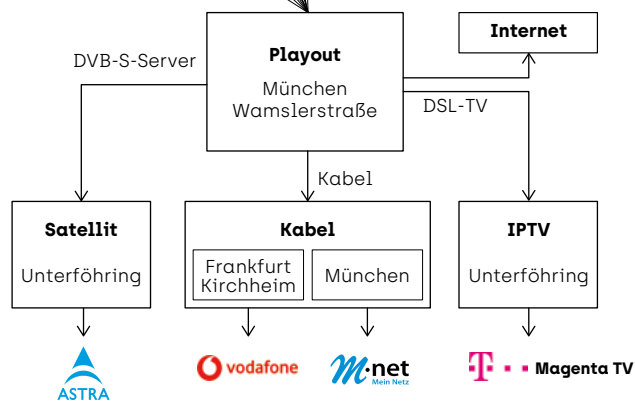




# 74

## PROGRAMME AUF 11 SATELLITENKANÄLEN

Bezirk	Lokal-Programm		
Unterfranken	TV Mainfranken		
Oberfranken	tvo		
Mittelfranken	Franken Fernsehen		
Oberpfalz	Oberpfalz TV		
	TVA Ostbayern		
Niederbayern	NiederbayernTV Landshut	NiederbayernTV Deggendorf-Straubing	NiederbayernTV Passau
	münchen.tv		
	tv ingolstadt		
Oberbayern	rfo		
	a.tv		
Schwaben	allgäu.tv	RegioTV Schwaben	



**DIE BLM** setzt in ihrem technischen Konzept zur Versorgung mit privaten Programmangeboten stark auf Breitbandkabelnetze. So gut wie alle Fernsehhaushalte empfangen ihr Fernsehprogramm heute digital. Mit dem erfolgreichen Abschluss des Kabel-Analog-Umstiegs ist die vollständige Digitalisierung der TV-Übertragungswege in Deutschland erreicht. Quelle Digitalisierungsbericht 2019 Video ALM Hg. Berlin 2019)

**NACHDEM GEMÄSS** den Vorgaben des Bayerischen Mediengesetzes die analoge Kabelverbreitung zum 31.12.2018 eingestellt wurde, ist auch die TV- und Radio-Übertragung im Breitbandkabel in Bayern vollständig digital. Einerseits stehen damit Kapazitäten für weitere HD- und UHD-Programme zur Verfügung, andererseits kann der neue technische Kabelstandard DOCSIS 3.1 eingeführt werden. Dieser ermöglicht es den Netzbetreibern höhere Datenraten im Upstream, vor allem aber symmetrische Internetzugänge, also mit gleichen Geschwindigkeiten im Down- und Upload, anzubieten. Neben dem größten in Bayern tätigen Kabelnetzbetreiber Vodafone - kürzlich fusioniert mit Unitymedia -, planen diese Einführung auch kleinere Netzbetreiber oder Stadtwerke. Dass diese frei gewordenen Kapazitäten auch ganz anders genutzt werden können, zeigt M-net, ein regionaler Kabelnetzbetreiber. Auf den MEDIENTAGEN MÜNCHEN 2019 wurde die Einspeisung von Hörfunkprogrammen im DAB+

Standard bekannt gegeben, was eine deutschlandweite Premiere darstellt.

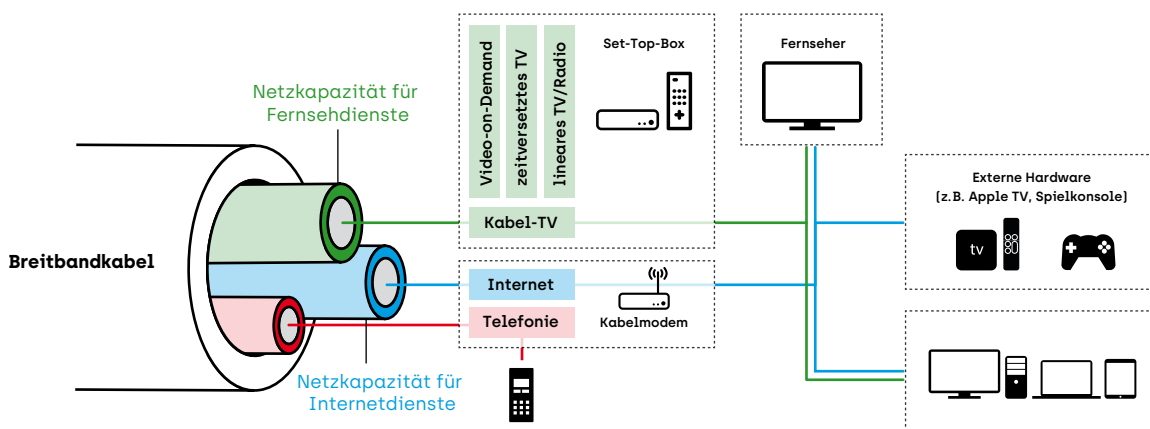
**VIA KABEL** sind heute bis zu 300 Fernsehprogramme in SD und HD sowie über 100 Radioprogramme und Abrufdienste (Video-on-Demand) nutzbar.

## DSL als Rundfunkmedium

**DSL IST EINE** breitbandige digitale Verbindung, die im letzten Abschnitt des Netzes über die Kupferadern der Telefonnetze realisiert wird. VDSL (Very High Speed Digital Subscriber Line) mit Vectoring ist die derzeit schnellste DSL-Technik und erlaubt eine Datenübertragung mit bis zu 100 Mbit/s über die Telefonleitung. Neben dem Breitbandkabel entwickelte sich das DSL-Netz im Zusammenhang mit IPTV als weitere technische Versorgungsinfrastruktur für Fernsehprogramme.

Für die Verteilung der Programme wird die gleiche Infrastruktur genutzt wie für den Zugang zum Internet. Jedoch steht bei der IPTV-Nutzung ein geschlossenes Netz mit einer garantierten Zugangsbandbreite zur Verfügung. Dagegen hängt bei der Internetnutzung im offenen Netz die Downloadgeschwindigkeit von verschiedenen Faktoren ab. Fernsehen über DSL-Netze (IPTV) hat daher nichts mit Internet-TV bzw. Web-TV zu tun. ||

### CONNECTED TV ÜBER DAS BREITBANDKABEL





# 14

**LOKALE KABELFERNSEH-  
ANGEBOTE IN  
ALLEN LANDESTEILEN  
BAYERNS**

**LOKALE FERNSEHPROGRAMME** werden analog (bis max. 31. Dezember 2018) und digital (SD und HD) über Breitbandkabel verbreitet. Derzeit sind 14 lokale Kabelfernsehprogrammangebote in 16 unterschiedlichen Regionalnetzen empfangbar. Diese Lokal-TV-Programme wurden im Jahr 2018 von ca. 731.000 Zuschauern an einem durchschnittlichen Werktag (das entspricht 6,6% Tagesreichweite von Montag bis Freitag) gesehen. Betrachtet man nur die Kabelhaushalte, so sind dies ca. 455.000 Zuschauer, was einer

Tagesreichweite von 11,3% entspricht (Quelle: Funkanalyse Bayern 2018).

**IN EINIGEN KLEINEN** Kabelnetzen werden weitere lokale TV-Programme oder Infokanäle verbreitet. Informationen finden sich unter dem Stichwort „Kleine Breitbandkabelnetze“ unter [www.blm.de](http://www.blm.de). ||

**NACH DEN VORGABEN** des Rundfunkstaatsvertrags sind in den beiden bundesweit verbreiteten reichweitenstärksten Fernseh-Vollprogrammen Fensterprogramme mit lokalen/regionalen Inhalten aufzunehmen.

**IM PROGRAMM** von SAT.1 wird von Montag bis Samstag ein bayernweites Fensterprogramm „SAT.1 Bayern“ in SD-Qualität über Kabel, IPTV und Satellit angeboten. In HD erfolgt die Verbreitung in den Kabelnetzen von Vodafone sowie bei DVB-T2 HD in München/Südbayern, Nürnberg und Augsburg.

**IM PROGRAMM** von RTL werden in den Kabelverbreitungsgebieten die jeweiligen lokalen Fensterprogramme in SD und seit Februar 2018 auch in HD eingebracht. Am Samstag wird ein bayernweites Fensterprogramm, das aus den einzelnen Regionen von TV Bayern zusammengestellt wird, in das Programm von RTL (SD und HD) geschaltet. Eine Verbreitung der RTL-Fensterprogramme über Satellit kann aus Kostengründen nicht erfolgen. In den DVB-T2 HD-Verbreitungsgebieten München/Südbayern und Nürnberg erfolgt die Verbreitung im freenet.TV-Angebot ebenfalls in HD. ||

**RTL**

**RTL-Fensterprogramme**  
Magazin mit lokalem  
Info-Charakter  
Mo.–Fr. 18–18.30 Uhr

**SAT.1**

**17.30 SAT.1 Bayern**  
Tagesaktuelles Magazin  
aus ganz Bayern  
Mo.–Fr. 17.30–18.00 Uhr  
Wochenendmagazin  
Sa. 17–18 Uhr

**RTL**

**TV Bayern Live**  
Samstagsmagazin  
Sa. 17.45–18.45 Uhr





# Streaming von Videoangeboten

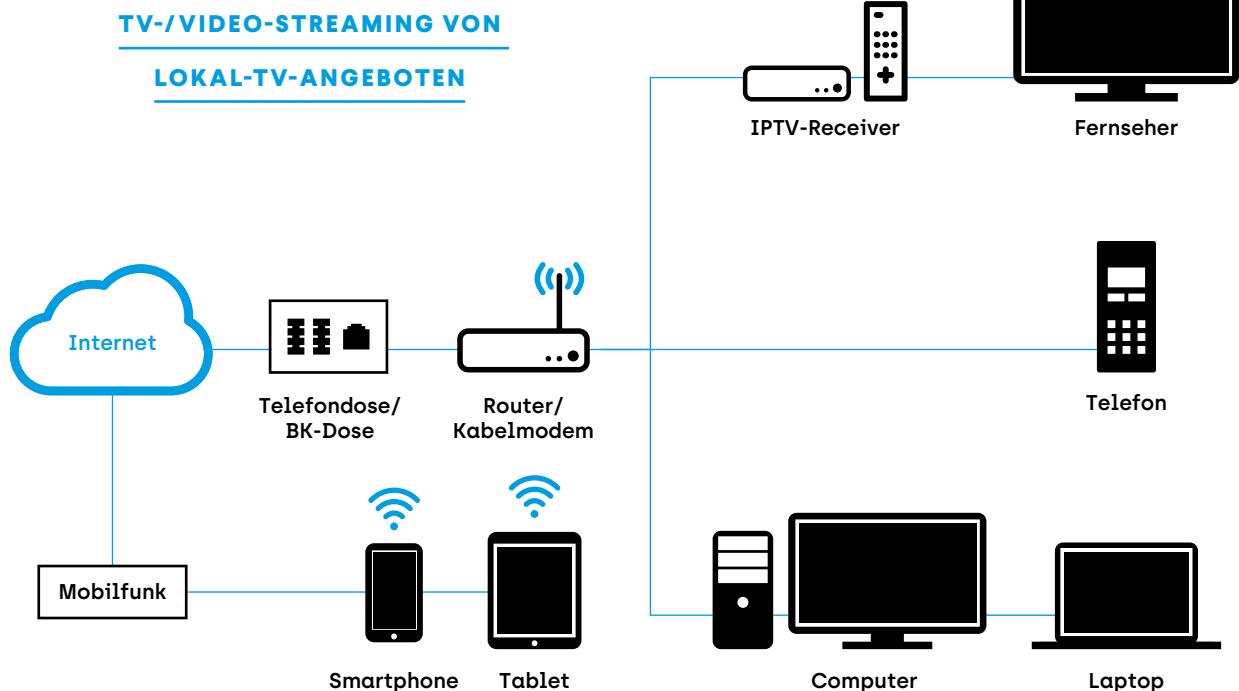
## Im Internet und auf Apps

**DIE NUTZUNG** und Übertragung von Videoinhalten im Internet oder über spezielle Anwendungsprogramme („Apps“) hat in den letzten Jahren stark zugenommen. War es anfangs nur ein „Dabeisein“ für die Lokal-TV-Stationen, sozusagen eine Image-Frage, gehört ein Auftritt auf möglichst vielen digitalen Plattformen mittlerweile zur notwendigen Grundausstattung eines Lokal-TV-Anbieters. Ohne die zeitlich flexible und großteils ortsunabhängige

Nutzungsmöglichkeit würde der Programmanbieter den Zugang zu einem Teil seines Zuschauerpotenzials verlieren. Die schwierige Refinanzierung dieser Verbreitungskosten kann nur durch unterstützende Maßnahmen der Landeszentrale erreicht werden. So wurde neben dem HbbTV-Auftritt und dem Lokal-TV-Portal auch die Entwicklung von iOS- und Android-Apps, aber

auch die Implementierung von TV-Apps (Amazon Prime, Apple TV, Android TV ...) unterstützt und gefördert. Seit 2019 unterstützt die Landeszentrale auch das Internet-Streaming der lokalen TV-Anbieter, also sowohl die Live-Verbreitung der Programme als auch Mediatheken-Abrufe über das Internet. Dazu werden leistungsfähigere und modular skalierbare Module entwickelt, die eine effizientere und effektivere Internetverbreitung für die Programme bedeuten.

Im Rahmen der MEDIENTAGE MÜNCHEN 2019 startete TV Bayern Regional auf [waipu.tv](http://waipu.tv), einer internetbasierten digitalen Plattform. TV Bayern regional steht dort als quasi-linearer Stream geolokalisiert je nach Standort des Zuschauers mit der aus der Region verfügbaren lokalen Nachrichtensendung im kostenlosen Free-Paket zur Verfügung. ||



**IN DEN LETZTEN JAHREN** hat sich nicht nur der Empfangsgerätemarkt positiv entwickelt, sondern auch die Nutzung insbesondere von Mediatheken und zeitlich flexiblen Programmangeboten (z. B. Blue Button: Sendung von Beginn) hat zu einer verstärkten Akzeptanz beim Zuschauer geführt. Gerade für lokale Fernsehanbieter, die in der Regel nicht rund um die Uhr ihr Programm über Rundfunkverbreitungswege ausstrahlen, kann durch Verbindung zu den Internet-Angeboten eine stärkere Nutzerbindung beim Zuschauer erzielt werden. Damit sind auch neue Vermarktungsmöglichkeiten und Erlöspotenziale verbunden. Smart-TV oder Connected TV wird damit zu einer interessanten Ergänzung zum weiterhin wichtigsten Standbein des Fernsehens: der klassischen Rundfunkübertragung über Kabel, Terrestrik, IPTV und Satellit. HbbTV hat hierbei den Vorteil gegenüber dem eigentlichen Internet-Streaming, dass der Zuschauer stärker an den Sender gebunden bleibt und nicht an andere Player (z. B. Browser-Anbieter oder Portale) übergeben wird.

**MIT RED BUTTON IN EINE NEUE FERNSEHWELT.** Der Red Button vereint Rundfunk und Internet. Mit dem Drücken des Red Button auf der Fernbedienung erlebt man spannende Anwendungen wie Themenchannels oder das Game-Center. Die Angebote der Red Button-Welt sind von Sender zu Sender verschieden. Bei ProSieben erhält man zum Beispiel Zugang zu exklusiven Clips und Formatwelten von Sendungen wie „The Voice of Germany“ und Co. Der Red Button eröffnet Fernsehen, wann immer man möchte. Als Basis dient der technische Standard HbbTV. ||



#### Hybrid broadcast broadband TV (HbbTV)

HbbTV ist eine pan-europäische Initiative, die unter Verwendung offener Standards Fernsehprogramme und Mehrwertangebote aus dem Internet verbindet.

HbbTV gilt derzeit als aussichtsreichste Entwicklung im Bereich Hybrid-TV. Insbesondere die Weiterentwicklung des Standards auf HbbTV 2.0 stellt eine wichtige Weichenstellung in Bezug auf weitreichende Nutzungserweiterungen dar.

#### Was brauchen Sie für die Nutzung von HbbTV:

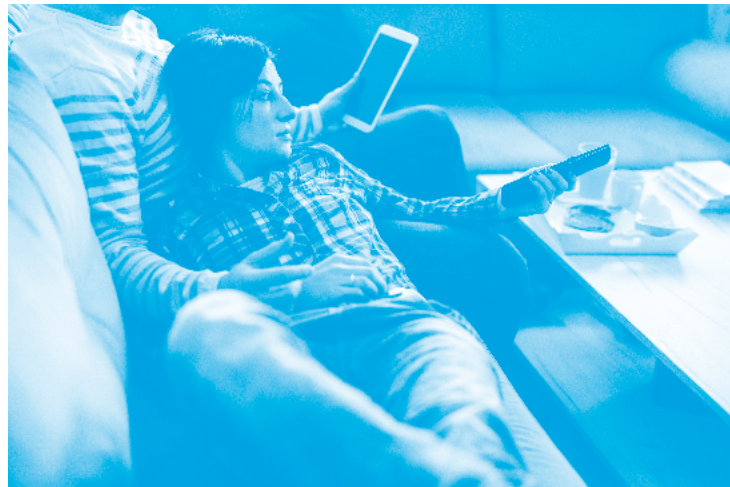
Zunächst natürlich ein ans Internet (via LAN oder WLAN) angeschlossenes Fernsehgerät, das HbbTV-tauglich sein muss. Bei manchen Geräten muss die HbbTV-Funktion noch extra aktiviert werden (Menü).



**MEHR VIELFALT MIT  
DEM ROTEN KNOPF**

**DAS LOKAL-TV-PORTAL** ermöglicht den Empfang von mehr als 70 lokalen Fernsehprogrammen aus 8 Bundesländern über Satelliten- und DVB-T2 HD-Empfänger – soweit diese ans Internet angeschlossen sind und die HbbTV-Funktion besitzen. Somit ist die oft kostspielige Übertragung auf den beiden Rundfunkverbreitungswegen Satellit und DVB-T2 nicht mehr zwingend notwendig. Viele lokale Fernsehprogramme bieten neben dem Livebild (via Satellit oder Internet) ihre Beiträge und Sendungen auch in Mediatheken zum beliebigen Abruf an. Dies stellt für den Zuschauer eine große Hilfe bei zeitunabhängiger Nutzung dar und bietet hohen digitalen Nutzungskomfort.

**DAS LOKAL-TV-PORTAL** wurde auf Initiative und im Auftrag der Landeszentrale von der Bayerischen Medien Technik GmbH (bmt) als HbbTV-Applikation weiterentwickelt und in neuer grafischer Gestaltung realisiert. Insbesondere durch die Umsetzung neuer technischer und gestalterischer Elemente konnte neben der attraktiveren Erscheinung in HD eine verbesserte Bedienbarkeit und inhaltliche Nutzung geboten werden. ||



TV

Private Fernsehangebote



[www.lokal-tv-portal.de](http://www.lokal-tv-portal.de)

#### Programme aus:

Baden-Württemberg  
Bayern  
Hessen  
Thüringen  
Sachsen  
Sachsen-Anhalt  
Berlin-Brandenburg  
Mecklenburg-Vorpommern

- Start erfolgt automatisch
- Steuerung über Fernbedienung
- Memory (letzte Einstellung)
- Zusatzinformationen über Farbtasten
- „Der Empfang“ erfolgt bei Internet-Programmen über einen Link
- Zentrales Bild ist Video
- Bilder rechts sind „Image-Bilder“ aus der Region



Hybrides Fernsehen und Lokal-TV-Portal

# Info-Kampagne für Satellitenempfang lokaler TV -Programme

„Mehr Daheim geht nicht.“

## „MEHR DAHEIM GEHT NICHT.“

Mit diesem Claim läuft seit Mitte September 2019 eine bayernweite Kampagne für die 14 privatwirtschaftlichen Lokal-TV-Programme. Mit regionalen Motiven und unterhaltsamen Fakten zeigt die Branche, wie stark ihre Präsenz vor Ort und ihre Nähe zum Zuschauer sind. In Beispielen werden unter anderem die etwa sechzig Dialekte in Bayern präsentiert, die sich nur im Lokalen abbilden lassen.

Ziel der PR-Offensive, die noch bis Ende November 2019 läuft, ist es, vor allem die Satelliten-Haushalte darauf aufmerksam zu machen, dass lokale TV-Programme nicht nur in den

Kabelnetzen und im IPTV zu finden sind, sondern auch via Satellit - jedoch ausschließlich in HD - ausgestrahlt werden. Herzstück der Kampagne sind deshalb vor allem Hilfestellungen und Serviceleistungen für Zuschauer mit Satellitenempfang, die Unterstützung beim Auffinden der Programme benötigen. Die Kampagne wird von der BLM als „Technische Reichweitenmaßnahme Satellit (TRM-S)“ bezeichnet (S. 67).

Die Umstellung auf den HD-Standard erfolgte bereits im Frühjahr 2018. Der anschließend erforderliche neue Sendersuchlauf aber wurde noch nicht von allen Haushalten vollzogen; auch ist der Bekanntheitsgrad von lokalem Fernsehen über Satellit ausbaufähig.

## WEBSITE GIBT AUSFÜHRLICHE TIPPS

Im Zentrum des neuen Marketing-Konzeptes steht die neue Webseite [www.mehrdaheim.de](http://www.mehrdaheim.de). Sie bietet einen Überblick über alle empfangbaren lokalen bzw. regionalen TV-Programme in Bayern - auch mit Suchfunktion über die Postleitzahl. Zudem stehen umfangreiche Tipps und weitere technische Hilfestellungen bereit. So können online nach Eingabe des Namens und Baujahres oder der Serie eines Empfangsgerätes passende Senderlisten samt Installationsanleitungen heruntergeladen werden. Die Senderlisten sind für alle Regionen und Programme in Bayern ausgelegt und lassen sich bei vielen Empfangsgeräten einfach per USB-Stick einspielen.

Außer allen Lokal-TV-Programmen wurden für die Liste auch die Regionalisierung des BR Fernsehens und die landesweiten, regionalen Programmfenster von RTL sowie Sat.1 Bayern berücksichtigt. Zusätzlich sind außer ausführlichen Erklärungen zum Sendersuchlauf auch Erklärfilme und Bedienungsanleitungen für unterschiedliche Gerätetypen verfügbar. ||

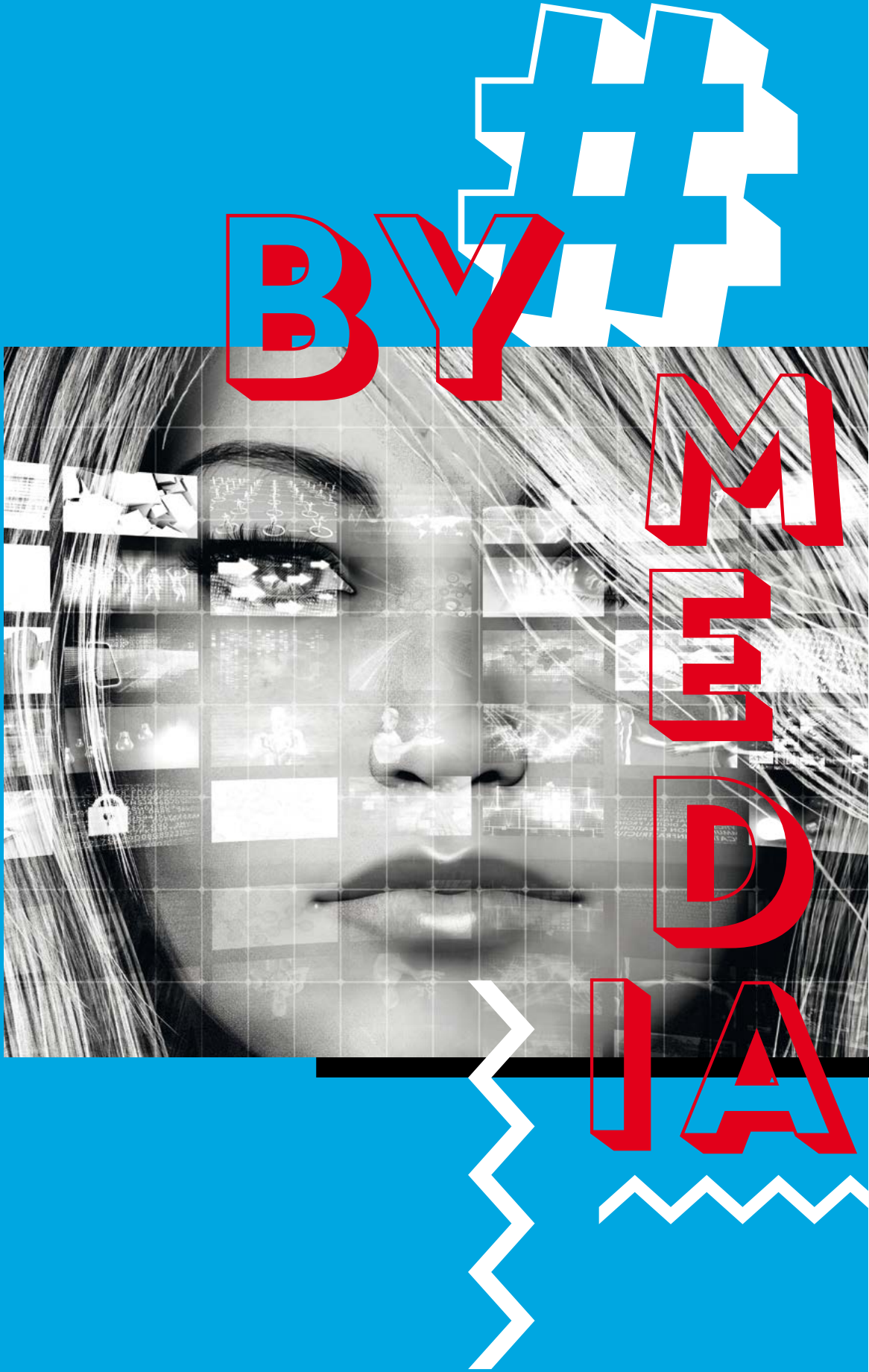
**Wie viele Dialekte gibt es in Bayern? \***

\* Mehr als diese Beispiele für „Schluckauf“. Es sind sage und schreibe mehr als 60! Und das Beste daran: Wir sprechen sie alle! Holen Sie sich jetzt ganz Bayern nach Hause auf Ihren Bildschirm - mit den 14 lokalen Fernsehsendern und allen News aus Ihrer Region.

Einfach **Sendersuchlauf starten** und abspeichern. Sie brauchen Hilfe? Mehr unter **0800-2019 200** oder **mehrdaheim.de**.  
(Hotline erreichbar Mo. bis Fr. von 14 bis 20 Uhr)

aktv HD allgäu.tv FRANKEN FERNSEHEN münchen.tv niederbayern.tv CTV regioTV rfo rich statt fernsehen TVA tv ingolstadt tv tvo

**Mehr daheim geht nicht.**



# Sendestudios für private Rundfunkangebote

## Gut aufgestellt: Medienstandort Bayern

BY#media

Medienstandort Bayern

Sendestudios für private Rundfunkangebote

### DER MEDIENSTANDORT BAYERN

zeichnet sich vor allem durch seine Vielfalt und seine Wirtschaftskraft aus. Die Basis und den Motor liefert die technische Infrastruktur. Derzeit gibt es in Bayern 84\* Hörfunk- und 80 Fernsehprogramme, die von der BLM zugelassen wurden. Rund 10.000 Menschen sind alleine im privaten Rundfunk im Freistaat beschäftigt. In der wirtschaftlichen Perspektive stehen die Medienunternehmen des privaten Rundfunks in Bayern im Deutschlandvergleich gut

da. Sie erwirtschaften einen überdurchschnittlich großen Anteil am deutschlandweiten Gesamtumsatz des privaten Rundfunkmarktes. Die unten stehende Karte zeigt die über alle Landesteile des Freistaats dezentral verteilten Studiostandorte für private Rundfunkangebote und Telemedien in Bayern. Die BLM ist dabei bemüht, die Position im Markt und die Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Medienwirtschaft zu stärken. ||

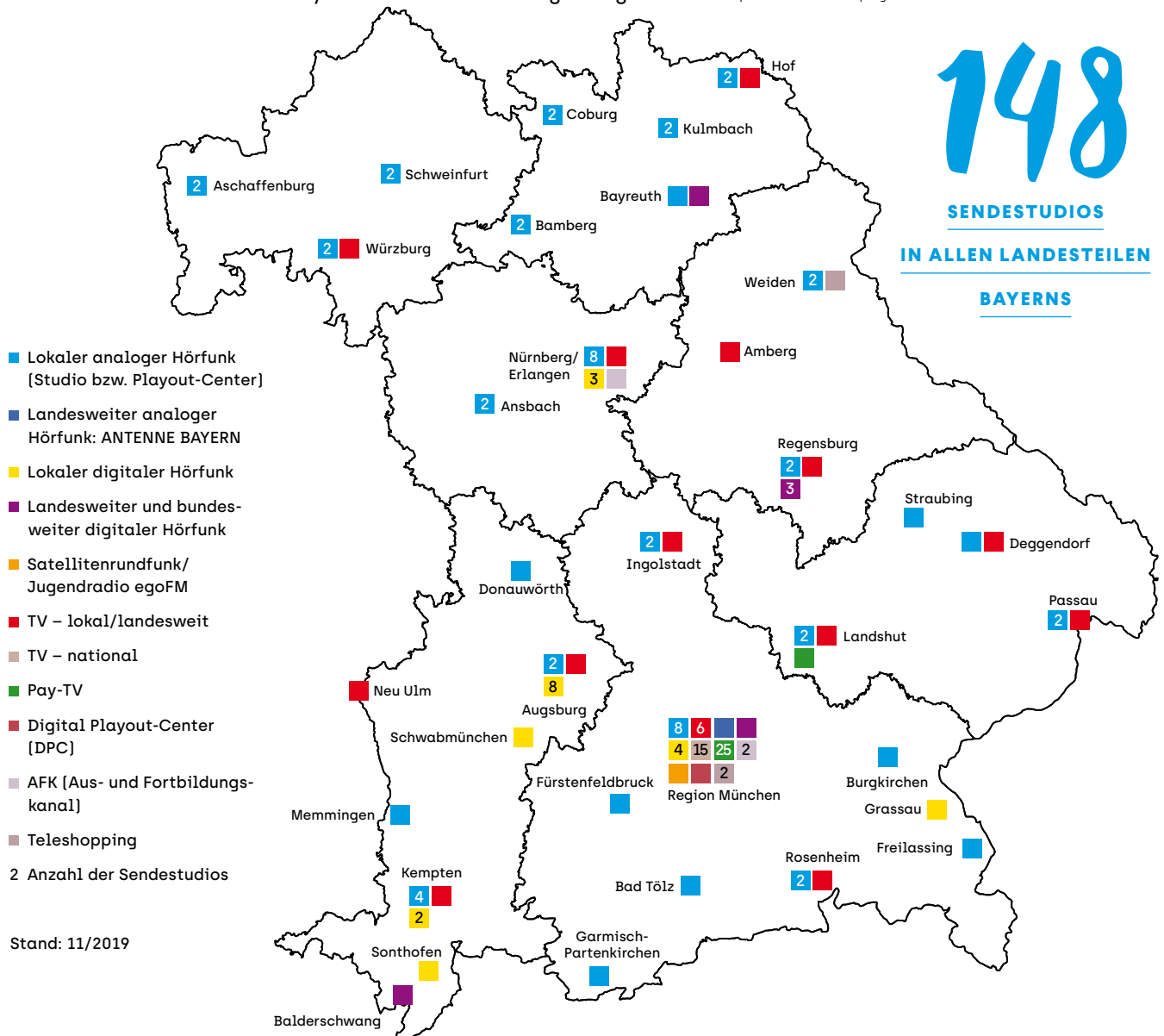
\*ohne Sparten- und Internetprogramme

# 148

SENDESTUDIOS

IN ALLEN LANDESTEILEN

BAYERN



# Infrastruktur für die Giga-Gesellschaft

Think big – think gig

## Die Medienzukunft mit Glasfaser und 5G

Im Eingangskapitel „TECH“ ist die bisherige Entwicklung des Medien-Ecosystems beschrieben. Die große Frage lautet:

**WOHIN GEHT DIE REISE?**

**DIE BEIDEN MEGATRENDS** Globalisierung und Digitalisierung werden von der Entwicklungsdynamik im Bereich Mobilität, Alterung und demografischer Wandel sowie Individualisierung und Sicherheit massiv angetrieben und mit dem Trend „Vernetzung“ wechselseitig verstärkt. Dies mündet in einen immersiven Wandel all unserer Grunddaseinsfunktionen (Wohnen, Arbeiten, Erholen, Verkehr, Bildung, Ver- und Entsorgen). Eine stetig anwachsende Vernetzung von Menschen mit Menschen, Menschen mit Maschinen (bzw. Dingen) und Maschinen mit Maschinen ist eine der Folgen. Dies zeigt sich bereits heute, aber insbesondere in naher Zukunft in einem überproportional ansteigenden Datenvolumen, verknüpft mit dem Anspruch an höchste Übertragungsgeschwindigkeit und -qualität. Um diesen veränderten Anforderungen zukunftsfähig gerecht zu werden, bedarf es neuer technischer Infrastrukturen als unerlässliche Voraussetzung. Allem voran sind dies neue, gigabitfähige konvergente Hochleistungsnetze. Vereinfacht lassen sich hierbei Festnetze von terrestrischen mobilen Netzen unterscheiden. Für das Festnetz ist vor allem der Einsatz von Glasfasertechnologie am zukunftsfähigsten. Sie ist der bislang auf Kupfer basierenden Technik weit überlegen, ausbaufähig und mittelfristig ökonomisch rentabler. Die Glasfasernetze sollen in Kombination mit den neuen mobilen 5G-Netzen zum Einsatz

kommen und eine Erschließung verdichteter Ballungsräume wie auch dünn besiedelter ländlicher Zonen nachhaltig ermöglichen. Dabei gilt, dass die Einrichtung von 5G-Sendeanlagen für die Breitbandversorgung technisch nur dann eingesetzt werden kann, wenn eine Glasfaseranbindung für die jeweilige Basisstation/Sendemast realisiert werden kann.

**DURCH DIE SEIT 1982** laufende Breitband-Kupferverkabelung und deren ständige Optimierung wurde die Glasfasertechnologie stark vernachlässigt, was einen deutlichen Entwicklungsrückstand der Breitbandnetze in Deutschland gegenüber anderen Ländern im europäischen und weltweiten Vergleich zur Folge hat. Um diesen Rückstand aufzuholen und zu den Top 10 in Europa aufzuschließen, hat das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) im Jahr 2017 die „Zukunftsoffensive Gigabit-Deutschland“ im Rahmen der „Netzallianz digitales Deutschland“ gestartet. Im Koalitionsvertrag der neuen Bundesregierung (März 2018) wird ein beschleunigter Ausbau für gigabitfähige konvergente Netze unter Einsatz von Glasfaser und 5G eingefordert. Nach ersten Plänen sollen hierfür 10–12 Mrd. Euro deutschlandweit eingesetzt werden. →

### Was ist 5G?

**5G IST DAS KÜRZEL** für die „5. Generation des Mobilfunks“ bzw. der Next Generation Mobile Networks (NGMN). 5G tritt die Nachfolge des LTE-Standards an mit Datenraten von bis zu 10 Gigabit/s, was etwa 10-mal schneller ist als das heutige LTE, und soll einmal weltweit 100 Mrd. Endgeräte gleichzeitig ansprechen können, bei einer sehr niedrigen Latenzzeit von unter 1 Millisekunde. Dies alles bei nur 10 % des bisherigen Energieverbrauchs vergleichbarer Mobildienste. Die 5G-Technologie befindet sich derzeit noch in der notwendigen Standardisierung wie auch in der technischen Optimierung und soll nach Plänen der EU bis 2025 die notwendige Marktreife erreicht haben. Mit einem Regelbetrieb kann von da an gerechnet werden.

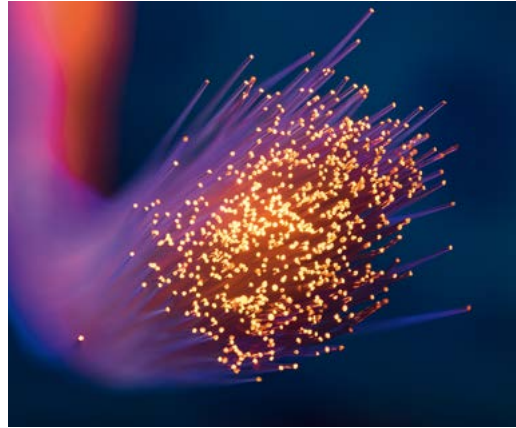
<https://anga.de/digital-gipfel-2019-statements-zum-netzausbau>

# Infrastruktur für die Giga-Gesellschaft

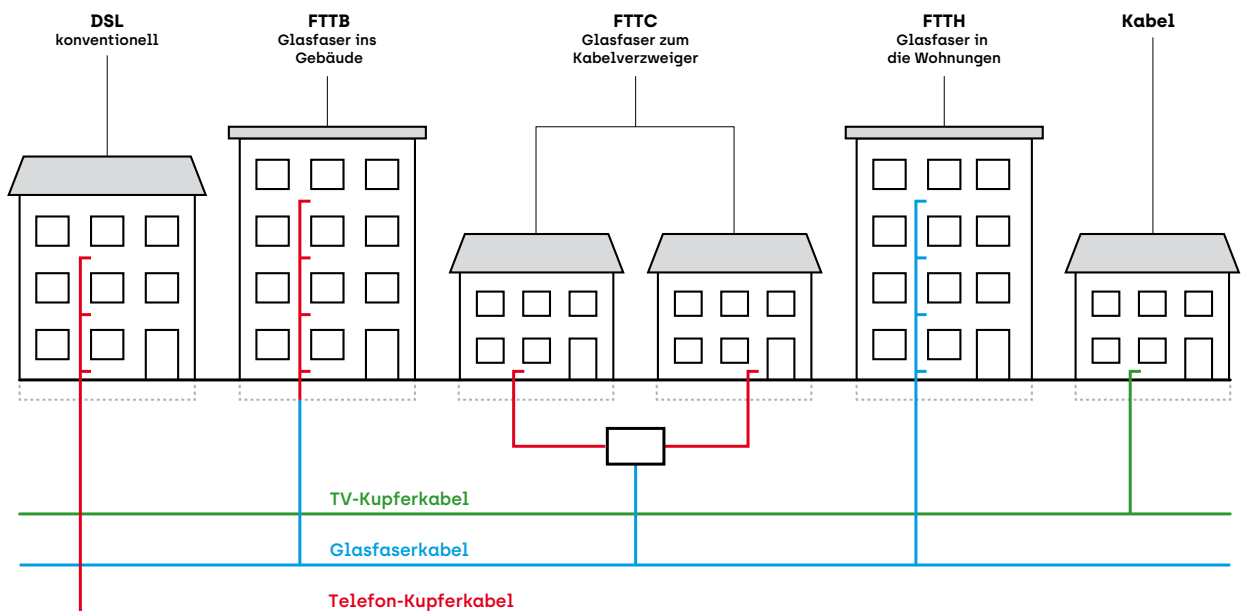
## Neue Netze für neue Medien

**DIE NEUEN NETZE** dienen in ihrer Anwendung vielen Branchen und Entwicklungsbereichen wie E-Health, autonomem Fahren, Industrie 4.0, Internet der Dinge (IoT) und ggf. auch dem Rundfunk. Entscheidend wird es dabei sein, dass sich Broadcast in einer Symbiose mit Broadband entwickeln kann. Wie konkret das erfolgen kann, werden wohl betriebs- und volkswirtschaftliche Überlegungen und gemeinsame Geschäftsmodelle erst zeigen müssen. Die ausschließliche Diskussion über technische Möglichkeiten ist für den Rundfunk zumindest nicht zielführend. 5G wird darüber hinaus auch Möglichkeiten für die Medienbranche wie Augmented-Reality-

TV oder VR-Sportereignisse und auch 360-Grad-4K-Videos aufzuzeigen. Bis der Nutzer aber in der Praxis etwas mitbekommt, vergehen noch viele Jahre. Voraussichtlich erst ab 2030 werden in Deutschland 5G-Netze flächendeckend zur Verfügung stehen. Bis dahin sind im Rundfunk DVB-T2 und DAB das Maß der Dinge. Was jedoch heute schon feststeht: In der neuen vernetzten Welt unserer nahen Zukunft wird das Smartphone sich zunehmend als Steuerungszentrale für all unsere Lebensbereiche herausbilden. ||



### INFRASTRUKTUR FÜR DIE GIGA-GESELLSCHAFT: DISTRIBUTION VIA FESTNETZ





# Infrastruktur für die Giga-Gesellschaft

## Bayern startet ins Gigabit-Zeitalter

### MIT DER REGIERUNGSERKLÄRUNG

vom 6. Juli 2017 gab Bayern den Startschuss für die eigene Initiative „BAYERN DIGITAL II“. Diese sieht für den Aufbau des neuen Infrastruktur-Mixes aus Glasfaser, WLAN und 5G-Netzen eine staatliche Anschubfinanzierung von 1 Mrd. Euro für den Zeitraum 2018 bis 2022 vor. Bereits seit 2015 fördert der Freistaat den Breitbandausbau mit 1,5 Mrd. Euro (2015-2019). Er hat hierzu ein eigenes Breitbandzentrum in Amberg und ein Bayern-WLAN-Zentrum in Straubing geschaffen, um die Schaffung von schnellen Internetzugängen voranzutreiben. Ende 2018 wurde die bayerische Gigabit-Pilotförderung von der EU-Kommission genehmigt, die den FTTB/-H-Ausbau beschleunigen soll. Ein Ziel von BAYERN DIGITAL II ist u. a. „schnelles Internet für jeden“.

### IM BESONDEREN HEISST DIES:

- Glasfaser-Initiative für eine gigabitfähige Infrastruktur bis 2025
- WLAN-Initiative: 20.000 Hotspots bis 2020
- Glasfaser: plus 20.000 WLAN-Spots für alle Schulen
- Beseitigung „weißer Flecken“ im Mobilfunk
- 5G-Initiative: F&E-Infrastruktur; Förderung von F&E-Projekten

### ZUSÄTZLICH STELLT DER BUND

(Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur) im Rahmen seines eigenen Bundesförderungsprogramms Mittel für die Umsetzung von Breitbandausbauprojekten in Höhe von derzeit rund 4,4 Milliarden Euro zur Verfügung.

### UM DIE EINSATZMÖGLICHKEITEN

der 5G-Technologie für den Rundfunk zu erarbeiten, wurde 2017 die „5G Media Initiative“ ins Leben gerufen, in der die BLM die Interessen der Landesmedienanstalten vertritt. Ziel ist es, das Potenzial des zukünftigen Netz-



standards 5G für die Medienbranche mit Forschung und Entwicklung zu fördern. Erste Testfelder wie das Projekt „5G-Today“ sind derzeit im Freistaat eingerichtet. Die BLM unterstützt grundsätzlich diese neuen Infrastruktur-Initiativen im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten mit besonderem Blick auf die Chancen und Risiken für den privaten Rundfunk in Bayern. Dies nicht zuletzt für einen Flächenstaat mit dem Ziel gleichwertiger Versorgung in Stadt und Land, was einem nachhaltigen Qualitätsmerkmal des Medienstandorts Bayern entspricht. ||



# Förderung technischer Infrastruktur und Innovationen 2019

## Hörfunk

Die Fördermaßnahmen der Landeszentrale erstrecken sich über viele verschiedene Bereiche. Bei Gesamtaufwendungen von 31.223 T€ wurden 2018 mehr als 15.778 T€ für Fördermaßnahmen verwendet. Das sind ca. 50 % der Haushaltsmittel der Landeszentrale.

### TECHNISCHE INFRASTRUKTUR-FÖRDERUNG 2018

Für die Förderung der technischen Infrastruktur und technischer Innovationen wurden für den Hörfunk 2018 rd. 1.741 T€ zur Verfügung gestellt. Das Ziel ist die Schaffung von stabilen und gleichwertigen Versorgungsbe-

dingungen für private Rundfunkangebote in Bayern sowie die Förderung innovativer Rundfunktechnologien. Durch diese Unterstützung soll eine nachhaltige Entwicklung für den Rundfunk in Bayern gesichert und für die Zukunft gewährleistet werden.

Seit dem Juli 2017 wird die DAB-Förderung der Landeszentrale (1.000 T€ p.a.) durch eine zeitlich begrenzte staatliche Förderung für das terrestrische, digitale Hörfunksystem DAB+ durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie (StMWi) ergänzt. Die Zuwendung lag im Jahr 2018 durch das StMWi bei 900 T€. Für das Jahr 2019 wurden erneut durch das StMWi 900 T€ in Aussicht gestellt. ||

### TECHNISCHE FÖRDERUNG VON PRIVATEN HÖRFUNKANBIETERN IN BAYERN (2018)

#### TECHNISCHER BETRIEB/ ENTWICKLUNG

# 545 T€

#### PROJEKTE

- Standortoptimierung
  - Versorgungsmessungen
  - Technische Programmüberwachung
  - Medieninformationssystem (MEDIS)
  - Sende-Betriebs-Service (SBS)
  - Frequenzplanung
  - Abwicklung Förderung Projekt Smart-TV
  - Betrieb Zentralserver für Streaming-Dienste
- u. a.

#### TECHNISCHE INFRASTRUKTURFÖRDERUNG

# 1.850 T€ (INSGESAMT)

#### DAVON:

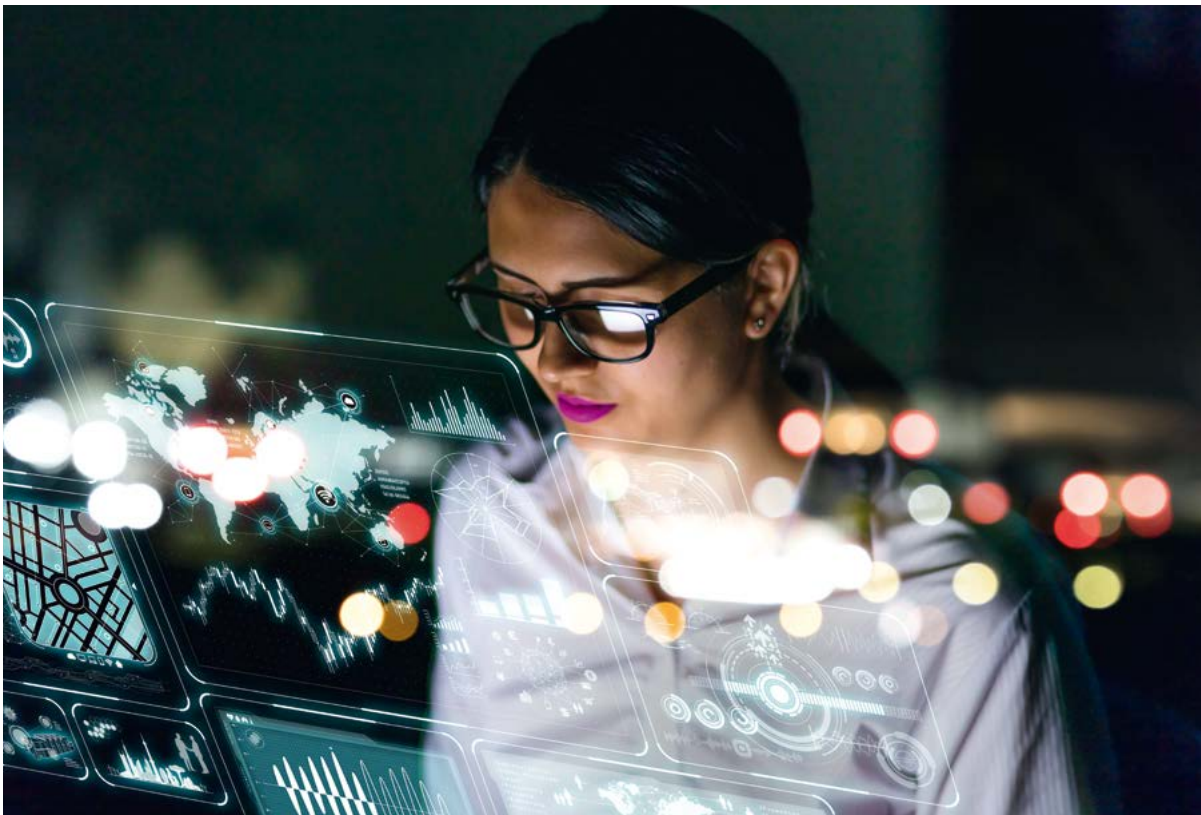
- Verbreitungskosten der Aus- und Fortbildungsradios in Nürnberg und München 80 T€ (inkl. DAB)
- Verbreitungskosten der gemeinnützigen Radioanbieter 192 T€ (inkl. DAB)
- Digitalradio landesweite und regionale Programme (kommerziell) 1.494 T€ u. a.

**DIE KOSTEN** für die technische Infrastruktur zur Heranführung und Verbreitung von lokalen/regionalen Fernsehprogrammen sind im Vergleich zum Vorjahr (ca. 12.235 T€) in 2019 auf ca. 11.670 T€ gefallen. Als Aufwandsposition fielen in 2019 die Satellitenkosten für die Verbreitung im SD-Standard weg, neu hinzu kamen die Kosten für Sonderprojekte (u. a. WAIPU, Inklusion), Internetstreaming und die Technische Reichweitenmaßnahme Satellit (TRM-S).

**2019** wurden für die Ausstrahlung lokaler/regionaler Angebote ca. 11.670 T€ aufgewendet, die in Höhe von 11.360 T€ förderfähig waren. Diese wurden im vollen Umfang gefördert. Für die Anbieter verblieb im Bereich der Verbreitungskosten der betrauten Programme kein Selbstbehalt gemäß § 9 Abs. 3 Fördersatzung (FÖS). ||

## DIE JÄHRLICHEN FÖRDERFÄHIGEN VERBREITUNGSKOSTEN TEILEN SICH AB II. QUARTAL 2019 WIE FOLGT AUF:

Leitungskosten	300 T€
Kabelverbreitungskosten	250 T€
Technischer Betrieb	650 T€
HbbTV-System	240 T€
DVB-S-Verbreitung (Satellit HD)	8.420 T€
Sonderprojekte	250 T€
Internetstreaming	250 T€
Techn. Reichweitenmaßnahme Satellit (TRM-S)	1.000 T€
<b>Summe</b>	<b>11.360 T€</b>



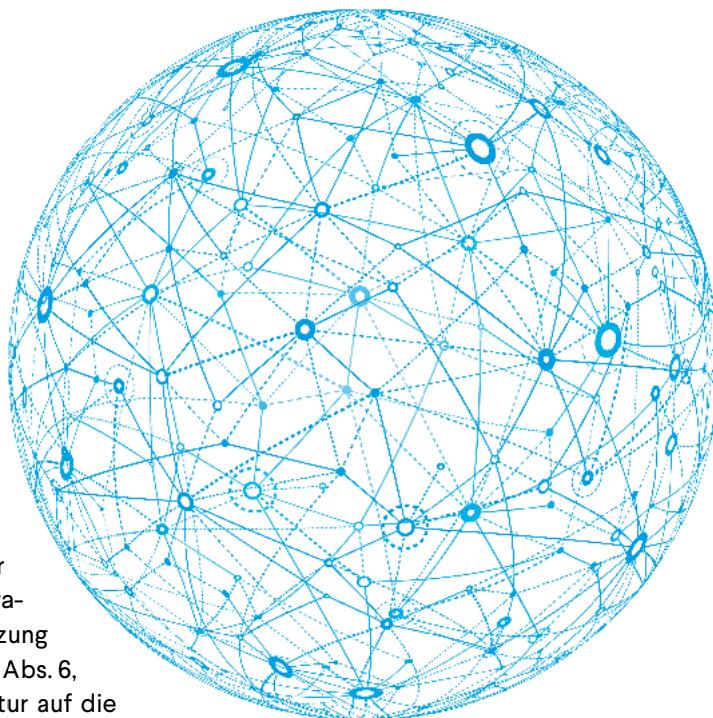
# Service für private Rundfunk- angebote

## Die BLM als technischer „Enabler“

**FÜR DEN BEREICH** der technischen Infrastruktur für private Rundfunkangebote in Bayern setzt sich die BLM als Ermöglicher bzw. Unterhändler insbesondere für die Belange der privaten Anbieter ein. Von zentraler Bedeutung ist hier die Umsetzung des Gesetzesauftrages nach Art. 11 Abs. 6, nämlich die technische Infrastruktur auf die wirtschaftliche Tragfähigkeit abzustimmen. Die BLM tritt hierfür in Verhandlungen mit Netzbetreibern, Satellitenanbietern wie auch der Bundesnetzagentur und den Rundfunk-Bedarfsträgern in Bayern, um ein bestmögliches Kosten-Nutzen-Verhältnis für den privaten Rundfunk zu erzielen.

## Rundfunkplanung mit MEDIS

**DIE BLM** hat zu Beginn der 90er Jahre ein innovatives Medien-Informationssystem (kurz MEDIS) aufgebaut und weiterentwickelt. Es wird vor allem für die technische Rundfunkplanung eingesetzt und ergänzt die technische Frequenzplanung. MEDIS unterstützt mithilfe modernster Computersimulation in Fragen des Ressourcenmanagements, von Bedarfsanalysen und der Präsentation von technischen Versorgungsgebieten. MEDIS verknüpft technische und sozioökonomische Fachdaten mit detaillierten raumbestimmten Daten zur Topografie. Damit liefert MEDIS wertvolle Informationen für die technische Versorgung mit privaten Rundfunkangeboten in Bayern mit dem Ziel: bestmögliche technische Reichweite schaffen.

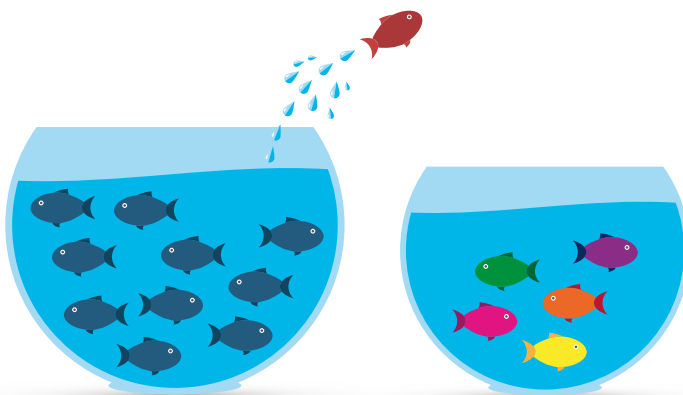


## Monitoring mit SBS

**SBS STEHT FÜR** Sende-Betrieb-Service. Die BLM hat dieses System eingerichtet, um für die Anbieter ein Monitoring der in Betrieb befindlichen Sendeanlagen für UKW, DAB und DVB-T2 wie auch Zustandsmitteilungen aus dem Zuführungsnetz (u. a. Lokal-TV) im 24/7-Betrieb zu gewährleisten. Mit dem SBS sollen alle Informationen über Netzänderungen bei den Betroffenen ohne Verzögerung vorliegen. Mit SBS soll aber auch eine Qualitätsbewertung für die Rundfunknetze möglich sein. Mit SBS können damit Schwachstellen analysiert und beseitigt werden. Zum SBS gehören auch messtechnische Untersuchungen, mit denen Netzzustände dokumentiert werden und eine Qualitätssicherung erreicht wird.

**DAMIT KANN** stundenaktuell eindeutig dokumentiert werden, wann und wo es in der gesamten technischen Infrastruktur für privaten Rundfunk zu technischen Sendeausfällen bzw. Störungen gekommen ist. Dies ist ein hochwertiger Service für alle Rundfunkanbieter in Bayern, da mit diesem System schnell die entsprechende Schadensbehebung ausgelöst werden kann und ein wirtschaftlich notwendiger 24h-Sendebetrieb gewährleistet werden kann. ||

**DER RUNDfunk** ist auf dem Zeitstrahl seiner Entwicklung seit seiner ersten Stunde (vgl. S. 6 ff.) ständig gekennzeichnet durch Innovationen. Der laufende Prozess der Digitalisierung konfrontiert heute die gesamte Medienbranche in immer kürzeren Abständen mit der herausfordernden Existenzfrage „innovate or die“. Die Digitalisierung verknüpft mit der Globalisierung gibt auch für den Rundfunk den Takt für Innovationen vor. Dabei hängt die Zukunftsfähigkeit der technischen Infrastruktur für private Rundfunkangebote in Bayern sowohl von erhaltenden Erneuerungen (Ausbau des Lokal-TV-Portals) als auch vom Einsatz disruptiver Technologien (DAB+, Webradio, Virtual Reality) ab. Die BLM kommt dem Einsatz von Innovation sowohl auf der einzelnen Objektebene (Digitalisierung von Zuführungsleitungen) als auch auf der Gesamtebene des technischen Medien-Ecosystems (Einführung von Digitalradio bzw. von HD für Lokal-TV) frühzeitig nach. Dabei wird auch der Nutzer dieser Systeme umfassend informiert und so ein Zurückbleiben verhindert. Nicht zu unterschätzen sind beim Einsatz von Innovationen, dass oft neue Geschäftsmodelle kreiert werden müssen, was einen pulsierenden Medienstandort wie Bayern voranbringt.



**INNOVATION = DER STOFF,**

**AUS DEM DAS NEUE IST**

vgl. Wolf Lotter, Innovation, Hamburg 2018

## HD für Lokal-TV-Studios

**UM DIE BISHERIGE POSITION** im Markt zu sichern und auch für die Zukunft verbrauchergerecht weiterzuentwickeln, hat die BLM darauf hingewirkt, dass alle Lokal-TV-Studios für einen HD-fähigen Produktionsbetrieb ausgestattet werden. Die dabei angefallenen Kosten wurden von den Anbietern übernommen. Die BLM selbst hat die Leitungen aufgerüstet, das Playout-Center HD-fähig gemacht und die Übertragungswege für die HD-Verbreitung vorbereitet. Damit war auch der Weg frei, für die Übertragung von Lokal-TV in HD via Astra (s. S. 52 f.).

## Infrastruktur-Sharing für Digitalradio

**IN BAYERN IST** die BLM beim Aufbau der neuen lokalen/regionalen Netze für Digitalradio neue Wege gegangen. Sie hat mit dem Bayerischen Rundfunk ein Kooperationsmodell zur gemeinsamen Nutzung von technischen Infrastrukturkapazitäten bei den digitalen, terrestrischen Sendernetzen abgeschlossen. Dies ist eine für eine Übergangsphase wirtschaftlich-technische Innovation, die auf eine Best-Auslastung vorhandener technischer Infrastruktur im Freistaat abzielt. Dieses Infrastruktur-Sharing-Modell kann auch für andere Länder in Deutschland beispielgebend sein, um die Übertragungskosten zumindest für die Startphase von privaten DAB-Anbietern zu senken. ||





## Herausforderungen

**DIE VORLIEGENDE BROSCHÜRE** zeigt umfassend auf, in welchen Feldern des technischen Medien-Ecosystems für privaten Rundfunk in Bayern sich die BLM bewegt und Lösungen für Problemlagen entwickelt und realisiert hat. So stehen für die BLM auch heute neue Herausforderungen an, die Zukunft der privaten Rundfunkangebote und damit den Medienstandort Bayern zu sichern und Chancen zu nutzen. Dies gilt sowohl in kleiner Perspektive (Aufbau neuer DAB-Sendernetze) wie auch im großen Blickwinkel, wie z. B. Ankauf der UKW-Netze für privaten Hörfunk in Bayern. Dabei entstehen technologieaffine, nationale oder europäische Fragestellungen und Herausforderungen. Zwei Beispiele sind im Folgenden angeführt.

### MEDIA 4.0

**DIE DIGITALISIERUNG** kombiniert mit der Globalisierung wird unsere Medienwelt noch über die nahe Zukunft hinaus in massive Umwälzungen bringen. Dabei zeigt sich heute schon, dass die neuen Technologien für Medienangebote, insbesondere in ihrer konvergenten Wirkung, mit der herkömmlichen Medienordnung nur unzulänglich zu regulieren sind. So wird schon heute durch den Einsatz von KI, Algorithmen und Big Data die Nutzung von Medieninhalten gesteuert (z. B. via Alexa). Dabei stellt die Auffindbarkeit von Inhalten

eine zunehmende Herausforderung dar. Diese Frage betrifft nicht zuletzt auch die Meinungsvielfalt und -freiheit. Die BLM unterstützt es daher, im Rahmen der DLM-Aktivitäten die Kommunikationswelt „MEDIA 4.0“ zu entwickeln, um eine notwendige konvergente Medienordnung 4.0 einzuführen. Hierbei gilt es, auch die notwendigen technischen Strukturen zu analysieren und ggf. neue zu schaffen.

### Digitale Agenda EU 2020

**DIE DIGITALE AGENDA** für Europa 2020 ist ein Programm der EU zur Informations- und Kommunikationstechnik (IKT), das auf die digitale Gesellschaft und Wirtschaft sowie auf Zugang und Netzwerkfähigkeit ausgerichtet ist. Die BLM unterstützt im Rahmen der ihr gegebenen Möglichkeiten die Leitgedanken dieser Agenda und setzt sich beispielsweise für eine verstärkte Interoperabilität bei der technischen Infrastruktur (Endgeräte) für Rundfunk ein. Dies grenzüberschreitend für ganz Europa. Die mobile Medienzukunft darf nicht an nationalen Grenzen scheitern. Die BLM vertritt beispielsweise im Bereich Digitalradio die Interessen aller Landesmedienanstalten für eine europäische Harmonisierung im europäischen und internationalen Interessenverband WorldDAB. ||

<a href="http://www.anga.de">www.anga.de</a>	<a href="http://www.ec.europa.eu/digital-single-market">www.ec.europa.eu/digital-single-market</a>
<a href="http://www.blm.de">www.blm.de</a>	<a href="http://www.ebu.ch">www.ebu.ch</a>
<a href="http://www.bmt-online.de">www.bmt-online.de</a>	<a href="http://www.irt.de">www.irt.de</a>
<a href="http://www.bmvi.de">www.bmvi.de</a>	<a href="http://www.medialab-bayern.de">www.medialab-bayern.de</a>
<a href="http://www.bayerndigitalradio.de">www.bayerndigitalradio.de</a>	<a href="http://www.mediennetzwerk-bayern.de">www.mediennetzwerk-bayern.de</a>
<a href="http://www.bitkom.org">www.bitkom.org</a>	<a href="http://www.muenchner-kreis.de">www.muenchner-kreis.de</a>
<a href="http://www.bayern.de/staatsregierung/staatskanzlei">www.bayern.de/staatsregierung/staatskanzlei</a>	<a href="http://www.privatfunk.de">www.privatfunk.de</a>
<a href="http://www.br.de/unternehmen/inhalt/technik">www.br.de/unternehmen/inhalt/technik</a>	<a href="http://www.schnelles-internet-in-bayern.de">www.schnelles-internet-in-bayern.de</a>
<a href="http://www.bundesnetzagentur.de">www.bundesnetzagentur.de</a>	<a href="http://www.stmwi.bayern.de">www.stmwi.bayern.de</a>
<a href="http://www.blm.de/aktivitaeten/total_digital.cfm">www.blm.de/aktivitaeten/total_digital.cfm</a>	<a href="http://www.tv-plattform.de">www.tv-plattform.de</a>
<a href="http://www.dabplus.de">www.dabplus.de</a>	<a href="http://www.v-b-l.de">www.v-b-l.de</a>
<a href="http://www.die-medienanstalten.de">www.die-medienanstalten.de</a>	<a href="http://www.vprt.de">www.vprt.de</a>
<a href="http://www.digitaleskabel.de">www.digitaleskabel.de</a>	<a href="http://www.vbw-bayern.de">www.vbw-bayern.de</a>
<a href="http://www.dvb-t2hd.de">www.dvb-t2hd.de</a>	<a href="http://www.worlddab.org">www.worlddab.org</a>

---

## Impressum

**Herausgeber:** Bayerische Landeszentrale für neue Medien (BLM)

**Konzeption und Redaktion:** Peter Kettner, BLM, Bereich Technik

**Textnachweis:** Veit Olischläger, Bayerische Medientechnik GmbH (60)

**Bildnachweis:** Zivica Kerkez/shutterstock.com (Titel), Helmut Seisenberger (03), iStock.com/Daviles (05), iStock.com/Victor\_85 (06), Anna\_leni/shutterstock.com (11), REHvolution.de / photocase.de (13), luxuz:: / photocase.de (14), Digitalradio Deutschland e. V. (16), iStock.com/djedzura (17), FemmeCurieuse / Photocase (30), iStock.com/Imgorthand (31), Tsian/shutterstock.com (32), rizalfaridz71/shutterstock.com (32), kstudija/shutterstock.com (33), 2007 Ralf Schedlbauer/Stadt Nuernberg (38), El Gaucho - stock.adobe.com (47), iStock.com/franckreporter (50), I'm Friday/shutterstock.com (50), Maria Fischer (56), iStock.com/Kosamtu (59), mehrdaheim.de (60), Kentoh/shutterstock.com (61), iStock.com/kynny (64), iStock.com/PeopleImages (65), iStock.com/alvarez (65), iStock.com/metamorworks (67), iStock.com/Ani\_Ka (68), MaDedee/shutterstock.com (69), iStock.com/cofotoisme (70)

Weitere Informationen unter [www.blm.de](http://www.blm.de)

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Stand: November 2019

Die dargestellten Verbreitungsgebiete beziehen sich auf Angaben der Sendernetzbetreiber und des BLM-Medien-Informationssystems MEDIS. Sie stellen aufgrund der computergestützten grafischen Darstellung wie auch kartographischen Generalisierung lediglich eine Näherung dar. Eine Veränderung der dargestellten Versorgung ist durch die fortschreitende Planung und Realisierung möglich.

