

Perspektiven 2035

Langfristige Entwicklungspotenziale wichtiger Verbreitungsvektoren für Radio & Audio

Mit Unterstützung von

Inhalt

Management Summary	9
Einführung	23
Nutzungsverhalten	37
Audio-Radio Verbreitungstechnologien	57
Terrestrischer Rundfunk über 5G Broadcast	73
Stand UKW/DAB/IP Verbreitung	107
Entwicklungsszenarien Radio 2035+	135
Betrachtung und Schlussfolgerungen	141

Alle Angaben dieser Publikation beziehen sich ohne jede Diskriminierungsabsicht grundsätzlich auf alle Geschlechter.

Vorwort

In Bezug auf Hörerakzeptanz ist Radio ein ausserordentlich stabiles Medium. Während andere Medien mit grossem Leser- oder Zuschauerschwund kämpfen, weist Radio konstante, oder mindestens nur langsam zurückgehende Nutzungszahlen auf. Bei der Audio-Nutzung gewinnt Radio dazu. Bei Umfragen taucht Radio regelmässig auch unter jenen Medien, die am meisten Vertrauen geniessen, weit oben auf.

Radio muss verschiedene Funktionen erfüllen.

Erstens muss Radio unterhalten, begleiten und Emotionen transportieren. Musik ist ein wichtiger Programmbestandteil. Zu einem Radioprogramm gehören auch Stimmen und Geschichten. Und natürlich Serviceinformationen aller Art.

Zweitens ist Radio ein Geschäftsmodell. Wer es über Werbeeinnahmen finanziert, braucht gesicherte Rahmenbedingungen und eine werbefreundliche Regulierung. Wer öffentlich oder öffentlich-rechtlich finanziert ist, braucht die Sicherheit, langfristig auf Einnahmen aus der Haushaltsabgabe oder sonstigen öffentlich-rechtlichen Quellen zählen zu können.

Drittens ist Radio ein Informationsmedium. In Zeiten von Fake-news und unüberprüfbar Quellen aus dem Internet und den grossen Plattformen wird diese Funktion zunehmend wichtig. Jeder Staat braucht informierte Bürger. Ohne gesicherte Informationen keine Demokratie. Für die politische Stabilität eines Landes sind gesicherte Informationen eine Voraussetzung. Wer in Radios investiert, die öffentlich-rechtlich oder privat finanziert zur gesicherten Information der Bevölkerung beitragen, leistet einen Dienst an Staat und Demokratie, der zu honorieren und zu unterstützen ist..

Um diese drei, insbesondere die letzte Funktion dauerhaft erfüllen zu können, braucht Radio für seine Programme den Schutz inhaltlicher Unveränderung und einen gesicherten Zugang zu den Verbreitungsnetzen und jenen, die sie betreiben.



Jürg Bachmann

Präsident (2006 – 2024)

Verband Schweizer Privatradios (VSP)

Heute müssen Radios drei Verbreitungstechnologien bedienen. Auch wenn in Europa da und dort über die Abschaltung gesprochen wird, oder, wie in der Schweiz, schon Abschalt-daten kommuniziert sind und angestrebt werden, wird UKW weltweit noch lange der verbreitete Weg für den Empfang von Radioprogrammen sein. DAB+ war als technologische Weiterentwicklung von UKW gedacht, bedient aber mehr den Wunsch von Ingenieuren als des Publikums. Die Einführung verläuft harzig. Daran ist nicht allein DAB+ Schuld, sondern auch die rasante Entwicklung, die der Empfang von Radioprogrammen über das Internet bzw. Home-WIFI und die stark veränderten Nutzungsgewohnheiten der jüngeren Generationen genommen hat.

Drei Technologien zu bedienen ist für die Radios auf die Länge wirtschaftlich nicht tragbar. Eine oder zwei Technologien werden über kurz oder lang verschwinden müssen. IP wird nicht dabei sein.

IP ist aber nicht Rundfunk. Die Verbreitungskosten nehmen mit der Nutzungszunahme ebenfalls zu. Erfolg schadet dem Geschäftsmodell. Zudem ist der Zugang zu den Netzen von Gate-Keepern abhängig, die ein anderes Geschäftsmodell bedienen als die bisherigen Rundfunker.

Der vorliegende Bericht geht der Frage nach, über welche Geräte in Zukunft Radio gehört wird. Für Radioveranstalter sind diese Antworten vital, weil sie schon jetzt ihre Investitionsentscheide für die Zukunft treffen müssen. Aufgrund von Zahlen, Daten, Fakten und Modellen, wie sie sich in den nächsten Jahren entwickeln können, soll der Bericht Leitfaden und Orientierungshilfe für Radioveranstalter und ihre Stakeholder sein.

Die Frage, welche Regulierungsanpassung nötig sein wird, um den Radioveranstaltern auch in Zukunft den Schutz des unveränderten Inhaltes und einen gesicherten Zugang zu den Verbreitungsnetzen – und zwar zu langfristig gesicherten Kosten – zu sichern, ist hingegen nicht Gegenstand dieser Studie. Die diesbezüglichen Anforderungen sind von Land zu Land verschieden. In der Schweiz ist der Verband Schweizer Privat-

radios (VSP) mit dem zuständigen Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) im Gespräch.

Die Nutzung von Radioprogrammen ist ungebrochen hoch, schreiben wir zu Beginn. Das ist nicht selbstverständlich. Viele neue Radio- und Audio-Angebote kämpfen um die Aufmerksamkeit von Hörerinnen und Hörern. Mit den richtigen Investitionsentscheidungen haben es die Radioveranstalter in der Hand, ihre staats- und demokratiepolitische Funktion zu bewahren und abzusichern. Sie können sich darauf verlassen, dass Radiomachen auch in Zukunft viel Spass machen und neue Generationen von kreativen Menschen begeistern wird.

Die Schrift soll mithelfen, die Weichen heute richtig zu stellen.

Jürg Bachmann

Präsident (2006 – 2024)

Verband Schweizer Privatradios (VSP)

Zürich, April 2024



E I N S

MANAGEMENT SUMMARY

Zentrale Trends

Veränderung der Verbreitungslandschaft

Die Radiobranche profitiert vom Aufkommen des flächendeckenden Internets als Verbreitungsweg mit guter Versorgung. Technologieplattformen wie Radioplayer, Spotify oder Apple bieten Infrastruktur und Nutzerbasis, was zu einer neuen Ära der Radiodistribution führt.

Herausforderung durch verändertes Hörverhalten

Die Nutzung von Radiostreaming (linear und nicht-linear) nimmt zu, während traditionelle Wege wie UKW und DAB+ an Bedeutung verlieren. Das Publikum entscheidet zunehmend situativ über die Wahl seiner Audioinhalte.

Regulatorische Überlegungen und strategische Fragen

Die Branche muss sich dringend mit Fragen der zukünftigen Distributionstechnik, Geschäftsmodelle und regulatorischen Rahmenbedingungen auseinandersetzen, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben.

Technologische Entwicklung und Infrastruktur

Die Verfügbarkeit hochbitratiger Internetanschlüsse, smarterer Endgeräte sowie Zugangsabonnements mit Flatrate prägen den Wettbewerb. Die Radiobranche steht vor der Herausforderung, ihre Angebote an diese neuen Bedingungen anzupassen.

Ausblick und Strategie bis 2035+

Aus Kosten- und Rentabilitätsgründen muss sich die Radiobranche auf veränderte Nutzerpräferenzen und technologische Entwicklungen einstellen. Eine strategische Weichenstellung für die Zukunft der Rundfunkverbreitung ist unumgänglich, um den im Interesse von Staat und Demokratie stehenden Service Public Auftrag auch in einer digitalen Ära zu erfüllen.

Nutzungsverhalten

Lineare Radionutzung

Starke historische Nutzung, jedoch rückläufig seit etwa 2010, besonders bei jungen Altersgruppen.

Deutschschweiz: Rückgang der Tagesreichweite von rund 90% auf 76% (2009-2023). Marktanteil der SRG sinkt, während private Sender zunehmen.

Suisse Romande: Rückgang der Tagesreichweite von 69% im Jahr 2009 auf 51% im Jahr 2023. Marktanteil der SRG sinkt um zehn Prozentpunkte auf 57%, während Privatradios auf 34% zunehmen. Einfluss ausländischer Radios nimmt ab, ist aber immer noch signifikant.

Svizzera Italiana: Tagesreichweite des Radios bleibt mit 77% am höchsten in der Schweiz, während der Rückgang mit 11% am geringsten ist. Privatradios verzeichnen einen Marktanteil von 37%, während SRG einen Spitzenwert von 72% erreicht.

Nicht-Lineare Radionutzung

Online-Audio-Streaming wächst, besonders bei jungen Altersgruppen. Die nicht-lineare Audio-Nutzung wächst insbesondere durch Podcasts. Deren Nutzung steigt in allen Regionen stark an, mit der SRG als schweizweit führendem Anbieter. Laut einer Prognose von statista bietet der Podcast-Werbe-markt in der Schweiz auch künftig erhebliches Potenzial.

Fazit

Lineare Radionutzung geht zurück, während Online-Streaming und Podcasts an Bedeutung gewinnen. Die jüngeren Generationen treiben den Wandel in der Radiolandschaft voran. Ähnliche Entwicklungen sind auch international zu beobachten.

Die technologische Entwicklung hat den Radiomarkt in der Schweiz nachhaltig verändert. Vor der Einführung privater

audiovisueller Medien bestimmten die öffentlich-rechtlichen Sender die Verbreitungstechnologien, doch mit der Einführung von DAB/DAB+ und IP-Streaming erlangten die Nutzer mehr Wahlmöglichkeiten. Dies hat zu einem Wandel in der Nutzung geführt, insbesondere bei jüngeren Altersgruppen, die vermehrt auf Smartphones zugreifen.

Audio-Radio Verbreitungstechnologien

DAB+

DAB+ bleibt ein wichtiger Verbreitungsweg, jedoch stehen die Weiterentwicklung und Beseitigung bestehender Schwachstellen dieser Verbreitungstechnik auch künftig im Mittelpunkt. Die Herausforderungen bei der Empfangbarkeit, insbesondere in öffentlichen Verkehrsmitteln und tiefen Innenräumen, bleiben bestehen. Das Aufkommen von Wärmeisolierung und die Zunahme von Störgeräuschen erschweren den Empfang. Neue Technologien wie Hochfrequenz-durchlässige Fenster könnten diese Probleme in Zukunft lösen. Neue Funktionen wie das Notfallwarnsystem EWS sollen die Attraktivität von DAB+ steigern, aber die Kosten für den Austausch bestehender Geräte könnten ein Hindernis darstellen. Die Verbreitungskosten für DAB+ sind stark variabel und hängen von verschiedenen Faktoren ab.

UKW

UKW bleibt zwar eine etablierte Technologie, aber langfristig hat sie in der Schweiz keine Zukunft. Die Abschaltung der UKW-Sender der Schweiz bis Ende 2026 ist geplant, und das zukünftige Schicksal des UKW-Bands ist noch ungewiss. IP-Streaming bietet viele Vorteile wie individuelle Nutzung, hohe Soundqualität und Programmvielfalt, und könnte sich langfristig zur globalen Universaltechnologie entwickeln.

Europäischer Einfluss

Europäische Entwicklungen haben begrenzten Einfluss auf die Schweiz, obwohl einige Länder wie Deutschland, England,

Frankreich oder Italien auf absehbare Zeit weiterhin auf UKW setzen. Auch international wird sich künftig jede Rundfunkverbreitungstechnologie an der flächendeckenden Mobilfunkverbreitung messen lassen müssen.

Es zeigen sich verschiedene Trends und Entwicklungen im Radiomarkt der Schweiz, die sowohl Chancen als auch Herausforderungen mit sich bringen. Die Zukunft des Radios wird massgeblich von der kontinuierlichen Innovation und ihrem Anpassungsvermögen an sich weiter wandelnde Publikumsbedürfnisse abhängen.

Terrestrischer Rundfunk über 5G Broadcast

Zentrale Merkmale und Funktionen

5G Broadcast (5G BC) ermöglicht die Verbreitung von TV- und Radioprogrammen auf 3GPP Standard basierten Geräten. Es wird als eigenständige Rundfunktechnik entwickelt und bietet verschiedene Merkmale wie «Receive only» und «Free to Air» Modi, Verschlüsselungssysteme und SFN (Single Frequency Network). 5G BC ermöglicht sowohl die lineare Rundfunkverbreitung als auch die «One to Many» Aussendung non-linearer audiovisueller Inhalte.

Marktreife und Verfügbarkeit von 5G BC-Technik und -Ressourcen

Netzinfrastrukturkomponenten sind verfügbar, aber Endgeräte und Chipsets sind noch nicht marktreif. UHF-Spektrum steht in der Schweiz zur Verfügung, in anderen europäischen Ländern werden diese Frequenzen allerdings bis auf Weiteres für terrestrisches Fernsehen im DVB-T2-Standard eingesetzt.

Aktuelle Marktentwicklungen und Anwendungsfälle:

Es gibt noch keine kommerziellen 5G BC-Services, jedoch wurden explorative Feldtests in verschiedenen europäischen Ländern durchgeführt. Ambitionierte Feldversuche sind für

sportliche Grossveranstaltungen in Italien und Frankreich geplant.

Erfolgsvoraussetzungen einer 5G BC-Markteinführung in der Schweiz

Eine erfolgreiche Einführung von 5G BC erfordert auf diese Technik aufsetzende Innovationen im Medien- und Serviceangebot sowie die Nutzungsbereitschaft des Publikums der über 5G BC verbreiteten Radioprogramme und Audioinhalte. Ob terrestrischer Rundfunk über 5G Broadcast in der Schweiz möglich und unternehmerisch sinnvoll sein wird, hängt von der Entwicklung marktreifer Technologien, einem gemeinsamen Vorgehen im europäischen Kontext aber vor allem von der Realisierung eines überzeugenden kommerziellen Mehrwerts ab, der die Investitionen in eine neue Rundfunkinfrastruktur rechtfertigt.

Publikumsverhalten und lineare Radionutzung

Das Publikumsverhalten ändert sich dynamisch, wobei die lineare Radionutzung weiterhin relevant zu bleiben scheint. Die Einführung von 5G BC wird primär die Verbreitung linearer Programme beeinflussen und wirft deshalb Fragen auf, wie stark sich 5G BC-Programme und Services von jenen über DAB+ und Radiostreaming unterscheiden können.

Relativer Mehrwert von Radio-Innovationen

Der Verbreitungsweg wird zunehmend irrelevant, und der Fokus liegt auf den Inhalten und der Nutzungserfahrung. Es wird entscheidend sein, über 5G BC attraktive Programme und Dienste anzubieten, die gegenüber Radio- und Audioangeboten über DAB+ und Streaming einen substantziellen relativen Mehrwert bieten.

Geschäftsmodell der Radioanbieter und Radiowerbung

Das traditionelle Geschäftsmodell der Radioanbieter steht vor der Herausforderung, die zunehmende Bedeutung individualisierter Werbeausspielung für sich zu nutzen sowie den Vor-

sprung der Audioplattformen bei der erschöpfenden Nutzung von Publikumsdaten einzuholen. Ob 5G BC dem Radio in dieser Hinsicht Wettbewerbsvorteile bieten wird, hängt davon ab, welche innovativen Werbeformen im Radio entstehen und welche Anforderungen sich hieraus an die jeweils geeigneten Verbreitungstechniken ergeben werden.

Business Case der Radioverbreitung und 5G BC

Die Veränderungen im Radiomarkt erfordern eine Neubewertung der Verbreitungswege und Infrastrukturen anhand der Hörgewohnheiten, die sich ebenfalls verändern. Wie werden sich Umsatzpotenziale, Rentabilität und Kompatibilität von 5G BC im Vergleich zu bestehenden Verbreitungswegen entwickeln?

5G BC-Wertschöpfungssystem und Zukunftsszenario

Die Einführung von 5G BC erfordert Investitionen in Infrastruktur und Endgeräte, jedoch sind viele Fragen zur Rentabilität und Umsetzbarkeit noch offen. Eine faktenbasierte Analyse ist notwendig, um die Potenziale von 5G BC im Vergleich zu bestehenden Technologien zu bewerten und in Entscheidungen über die künftige Radiostrategie einfließen zu lassen. Die Zukunft des Radios in der Schweiz hängt primär von der Fähigkeit der Radioanbieter ab, sich an die sich ändernde Medienlandschaft anzupassen und innovative Programme, Inhalte und Services anzubieten, die das Publikum ansprechen und neue Geschäftsmöglichkeiten erschliessen. Technik ist nur Werkzeug, kein Selbstzweck.

Stand der Verbreitung von UKW, DAB+ & IP-Streaming

.....

Schweiz

Das UKW-Netz in der Schweiz ist gesättigt und bietet begrenzte Möglichkeiten für weiteren Ausbau. Zudem wurde

es im Hinblick auf die Abschaltung Ende 2024 in den letzten Jahren auch nicht mehr wirklich gepflegt. Der Ausbau der DAB+ Multiplexe ist weitgehend abgeschlossen, mit minimalem Bedarf an Ergänzungen und Anpassungen. Alle drei Mobilfunknetze in der Schweiz bieten eine nahezu vollständige Abdeckung für LTE+ und 5G(NS). Kapazitätsengpässe für Audio-Streaming wurden selbst während der COVID-19-Pandemie nicht festgestellt. Europa hinkt bei der DAB+-Entwicklung im Vergleich zur Schweiz hinterher.

Marktanteile digital und analog in der Schweiz

In der Schweiz ist rund 80% der Radionutzung digital, während UKW weiter abnimmt. Die Nutzung von DAB+ und IP zeigt eine Stabilisierung, wobei die Verschiebung von analog zu digital sich verlangsamt.

Europäische Perspektive

UKW-Netze in Europa sind weitgehend ausgereizt, während DAB+ zunehmend an Bedeutung gewinnt. Die Nutzung von DAB+ ist in einigen europäischen Ländern verbreitet, aber insgesamt liegt Europa hinter der Schweiz zurück. Grossbritannien und Norwegen haben bereits früher als in der Schweiz mit der Digitalradio-Einführung begonnen, bieten jedoch kaum relevante Erfahrungen. Grossbritannien hat eine komplexere Situation mit DAB+ und Webradio, während in Norwegen die DAB+-Nutzung stagniert.

Automobilindustrie

Die Schweiz hat eine zunehmende Anzahl von DAB+-fähigen Fahrzeugen. Die Automobilindustrie setzt verstärkt auf vernetzte Unterhaltungssysteme über Mobilfunk, was eine Herausforderung für traditionelles Radio darstellt. Der Radioplayer Worldwide und seine nationalen Organisationen sowie andere Initiativen versuchen, im Wettbewerb mit Streamingdiensten und anderen Unterhaltungsangeboten im Auto relevant zu bleiben.

Fazit

Die Schweiz hat eine führende Position bei der Digitalisierung des Radios, aber die Zukunft bleibt herausfordernd, da sich die Radiolandschaft weiterentwickelt und neue Technologien Einzug halten. Zudem ist die Bedienung von drei Verbreitungstechnologien für die Radiobranche auf die Dauer zu teuer.

Entwicklungsszenarien Radio 2035+

Die Zukunft des Radios in der Schweiz wird maßgeblich durch das Nutzungs- und Kaufverhalten der Hörer sowie die Entwicklung der Verbreitungsvektoren DAB+ und IP bestimmt. Die Veranstalter können zwar den Content beeinflussen, aber die Verteilung auf die Verbreitungswege wird zunehmend unvorhersehbar. Die Zukunftsentwicklung hängt hauptsächlich von der technischen Verbreitung und der Nutzungsentwicklung ab.

Regulative Massnahmen, insbesondere eine massive Förderung von DAB+ oder die Wiederaufnahme der Unterstützung für UKW, könnten das Entwicklungsszenario beeinflussen. Dennoch wird deutlich, dass Subventionen allein wenig am negativen Trend des Radioempfangs oder des nichtlinearen Nutzungsteils ändern würden.

Wir nähern uns dem «ALL IP»-Zeitalter, unabhängig von unvorhergesehenen Preisanpassungen für Datenpakete, Zugangsbeschränkungen oder Regulierungslücken. Eine mögliche Einführung von 5G BC würde das grundlegende Entwicklungsszenario kaum beeinflussen.

Die Entwicklungstrends für Nutzung und Verbreitung deuten heute auf eine temporäre Verlangsamung des Wachstums der Streaming-Nutzung hin. Zukünftig ist eine Beschleunigung in Richtung «ALL IP» aus wirtschaftlichen Gründen jedoch wahrscheinlich.

Fazit

- » Nichtlineare Radionutzung wird besonders bei jungen Altersgruppen weiter zunehmen.
- » Der Anteil der linearen Radionutzung wird vor allem bei jüngeren Altersgruppen weiter abnehmen.
- » Online-Audio wird voraussichtlich bis 2035 den Anteil von DAB+ überholen.
- » Die Gesamtnutzung von Audio-Radio wird bis 2040 voraussichtlich unter 50% fallen.
- » Der Nutzungsanteil von DAB+ bei der Verbreitung wird bald gesättigt sein und dann abnehmen.
- » Ab 2040 wird der «ALL-IP»-Zustand erwartet.
- » Klassischer Rundfunk wird bis 2040 verschwinden, es sei denn, es gibt eine gute IP-Zugangsregulierung oder die Einführung von 5G Broadcast. Letzteres sollte spätestens zwischen 2030 und 2035 in Angriff genommen werden.

Schlussbetrachtungen

Marktanteil der Privaten

Die Privatsender in der Deutschschweiz haben in den letzten 15 Jahren vor allem durch neue DAB+-Musikprogramme ihren Marktanteil deutlich gesteigert, unabhängig von den Verbreitungswegen. Dieses Wachstum schlug sich allerdings nicht in höheren Umsätzen mit Radiowerbung nieder, da die Werbewirtschaft weiterhin primär die Gesamtreichweite des Mediums Radio über UKW, DAB+ und Radiostreaming bucht.

Radionutzung bei den Jungen

Die Radionutzung bei jungen Menschen nimmt seit Jahren ab und der nichtlineare Audio-Bereich kann diese Verluste bisher nicht ausgleichen.

Entwicklungen in der Westschweiz und im Tessin

Ähnliche Veränderungen wie in der Deutschschweiz, jedoch mit stärkerem Einfluss ausländischer Sender und weniger Einfluss neuer Musikprogramme.

Online-Audiostreaming

Der Anteil des Online-Audiostreamings an der Gesamtnutzung hat die Höhe der DAB+-Nutzung erreicht, besonders bei den 15-34 Jährigen.

Podcasts

Der Podcast-Bereich erlebt in der Schweiz einen Anstieg der Nutzung und des Werbeumsatzes, insbesondere bei jungen Altersgruppen.

Technische Verbreitung

Die Entwicklung läuft auf eine ALL-IP-Verbreitung hinaus, ohne dass die Branche dies steuern kann.

5G Broadcast

Keine kurzfristige Alternative für die Schweiz, weiterhin Verfolgung mit Regulierungsansatz.

DAB+ in der Schweiz

Gute Teamarbeit der Stakeholder, aber mit erheblicher Förderung.

Programmvierfalt

Hat zu einer erstaunlichen Nutzungsentwicklung geführt, aber eher zu Kannibalisierung als zu wirtschaftlichem Erfolg.

Empfangsinfrastruktur

Schweiz hat in Europa führende DAB+ und IP-Infrastrukturen sowie hohe Gerätedichte pro Haushalt.

Digitalisierung in Europa

Radio wird digital, UKW verliert je nach Land früher oder später an Bedeutung.

Empfangsgeräte

Rückgang des Bestands an terrestrischen Rundfunkgeräten in Europa, zunehmende Beliebtheit von Hybrid-Empfangsgeräten und smarten Lautsprechern.

Entwicklungen in anderen Ländern

Ähnliche Trends wie in der Schweiz, jedoch mit Unterschieden in der Implementierung.

Radionutzung im Auto

Wachsender Wettbewerb durch Integration von Smartphone-Systemen, Zukunft der Radio-Nutzung im Auto ungewiss.

Zukunft von DAB+ und UKW

Keine langfristige wirtschaftliche Rettung, da Nutzer zur ALL-IP-Welt abwandern. Die Radio-Branche in der Schweiz steht vor Herausforderungen, insbesondere im Hinblick auf neue technologische Entwicklungen und verändertes Nutzungsverhalten der Hörer. Sie sollte deshalb im wohlverstandenen, eigenen Interesse einen starken Willen zur Gestaltung der eigenen Zukunft zu zeigen, der weit über reine Anpassung an Unvermeidliches hinausgeht.



Z W E I

EINFÜHRUNG

Die Radiobranche hat notwendige technische Infrastrukturen seit jeher auf eigene Kosten selber oder durch Dritte errichtet, betrieben und die Ausbreitung technischer Innovationen, wie DAB+ gefördert. Diese Investitionen waren zunächst notwendig, um im öffentlichen Auftrag das Radio als erstes elektronisches Massenmedium der Schweiz zu entwickeln. Mit dem Start privater Radios vor rund 40 Jahren entstand auch in der Schweiz ein publizistisch leistungsfähiges und innovatives duales Radiosystem. Heute können Hörerinnen und Hörer mittels UKW-, DAB+- und Streaming-Technik überall und rund um die Uhr Nachrichten hören, sich im Katastrophenfall zuverlässig und zeitnah informieren, auf vielfältige Weise unterhalten oder von Radiowerbung ansprechen lassen. Die Werbewirtschaft profitiert von der bislang selbst vom Internet nicht erreichten Fähigkeit der schweizerischen Radios, mehrmals täglich über fünf Millionen Hörerinnen und Hörer aller Altersgruppen mit ihren Radiospots zu erreichen. Aktuelle Untersuchungen zeigen zudem, dass Radioprogramme offenbar resilienter gegenüber dem Wettbewerb der globalen Audiostreaming-Plattformen sind als dies für die audiovisuellen Mitbewerberplattformen des Fernsehens gilt.

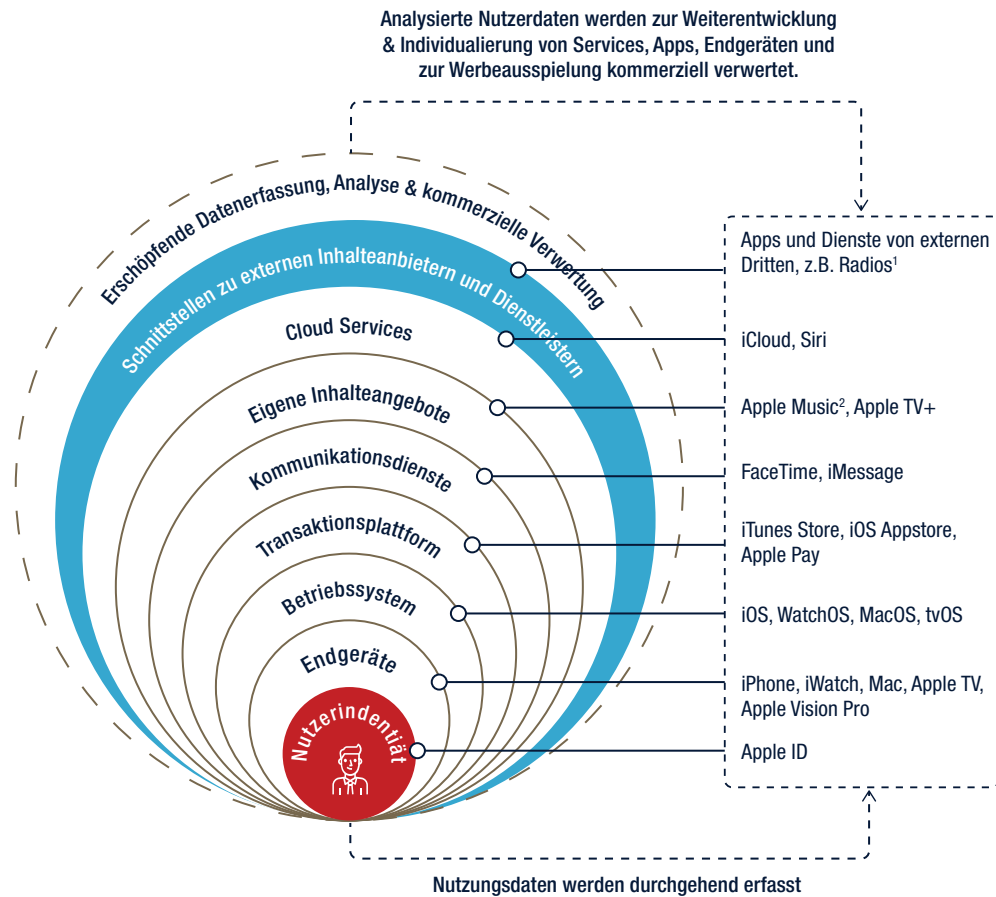
Radio im plattformökonomischen Wettbewerb

.....

Der Erfolg des von allen Radioanbietern selbstverständlich eingesetzten Distributionswegs «Internet» zum Zwecke des Streamings von Radioprogrammen hat jedoch eine strategisch weitreichende Veränderung zur Folge. Erstmals muss die Radiobranche nicht in die Errichtung eines flächendeckenden Verbreitungsnetzes, in den Aufbau einer Empfangsgeräte-Population und in die Migration von Tagesreichweiten und Nutzung auf der neuen Plattform investieren. Vielmehr bewegt man sich im Windschatten der Telekommunikations- und Technologieunternehmen und profitiert von den Netzeffekten der grossen Ecosysteme. Hierzu zählen insbesondere ubiquitäre, hochbitratige Internetzugänge, weltweite Standards, Appstores und die fortwährend aktualisierte Haushaltsausstattung mit universellen, leicht adaptierbaren, eben smarten

ABBILDUNG 1:

Kernelemente der Wertschöpfungssysteme von Technologieplattformen am Beispiel Apple



- 1) Auf dieser Ebene des Apple Ecosystems finden sich zum Beispiel die Streaming Apps schweizerischer Radioanbieter, Aggregator Apps, wie Radioplayer und kommerzielle Audiostreaming-Angebote, wie Spotify oder Deezer.
- 2) Apple kuratiert und vermarktet eigene audiovisuelle Inhalteangebote und bietet Nutzerinnen und Nutzern hochwertige Audioangebote, wie beispielsweise Streaming von Radioprogrammen, Podcasts privater und öffentlich-rechtlicher Medienanbieter.

Quelle: Convergent Media Consulting 2024.

Endgeräten. Die wesentlichen Elemente der Wertschöpfungssysteme solcher Technologie-Plattformen zeigt Abbildung 1 am Beispiel des Apple-Ecosystems. Andere Plattformen mit Hardware, Betriebssystem, Services und Inhalten, wie zum Beispiel Google Android, sind funktionsgleich.

Der in der Darstellung deutlich erkennbare «Lock-In»-Effekt, also die nachhaltige Bindung der individuellen Nutzerinnen und Nutzer, entsteht, weil der oder einzelne für beinahe jeden Anwendungsfall eine Lösung in Form von situativ geeigneter Gerätetechnik findet, die zudem mit Hilfe von Apps leicht um individuell relevante Gerätefunktionalitäten weiter ertüchtigt werden kann. Dort wo es keine eigenen Apple Services, Inhalte oder Apps gibt, nutzen die schweizerischen Radioanbieter, weitere externe Inhalteanbieter und Dienstleister die zwar rigide kontrollierten aber für alle Unternehmen offenen Schnittstellen und Transaktionssysteme innerhalb des Apple Wertschöpfungssystems. Durch die Kombination leistungsfähiger, hochwertiger Technik, komfortabler und sicherer Betriebssystemumgebungen, einer extrem grossen Anzahl von Inhalten, Services, Nutzerinnen, Nutzern und auf erschöpfender Nutzungsdatenanalyse beruhenden stetigen Weiterentwicklung aller Elemente des Wertschöpfungssystems, entstehen eben jene Netzeffekte, die potenziell auch für Radioanbieter kommerziell verwertbar sind.

Diesem positiven Effekt stehen jedoch nicht allein die langfristig angelegten Digitalisierungsvorhaben der Radiobranche gegenüber, insbesondere die erst kurz vor ihrem Abschluss stehende UKW-/DAB+-Migration. Vielmehr könnte im Fall einer vollständigen Umstellung der Radioverbreitung auf Streaming das Risiko eintreten, dass das Radio sein Rundfunkprivileg verliert. Radio- und Fernsehen haben heute einen mit ihrem öffentlichen Auftrag begründeten privilegierten, staatlich gesicherten Zugang zu Rundfunk- und Kabel-Verbreitungsinfrastrukturen und verbreiten ihre Programme zu langfristig fest abgesicherten Kosten. Die formal als Rundfunktechnik im UHF-Band standardisierte 5G BC-Technik könnte das Rundfunkprivileg zwar auch im nächsten Jahrzehnt absichern und zugleich Radio und Fernsehen auf smarte hybride Geräte und vernetzte Fahrzeuge bringen. Um dieses Ziel zu erreichen, wären aber weitere Investitionen der Radiobranche beziehungsweise des von ihr beauftragten Netzinfrastruktur-Dienstleisters in Planung, Aufbau und Betrieb eines solchen innovativen Rundfunknetzes notwendig.

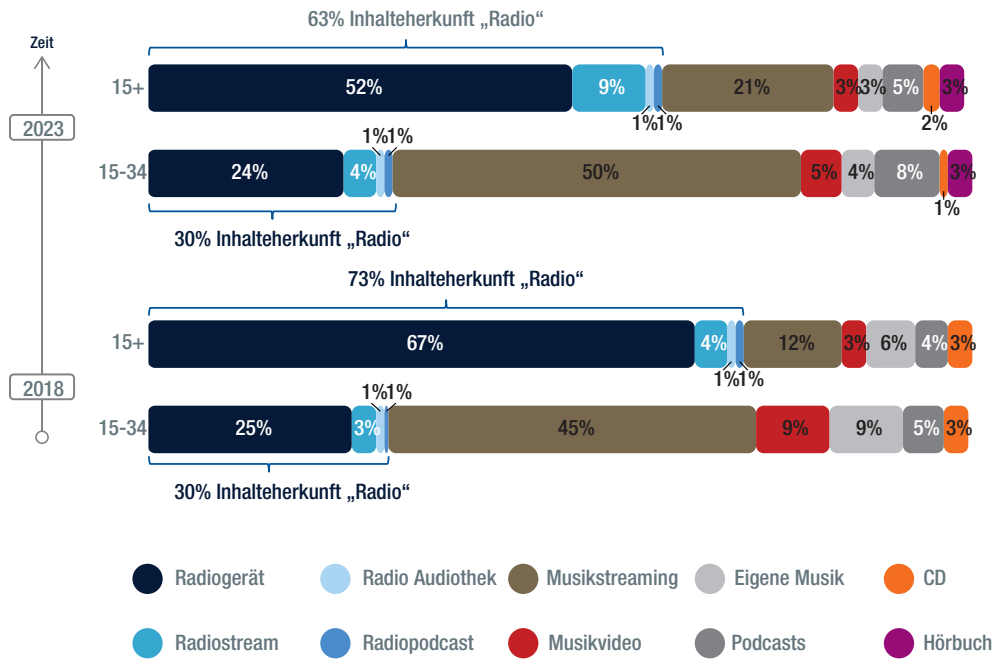
Hörverhalten und Verbreitungsstrategien des Radios

Dass die Ära eines «wenn wir die Technik nur aufbauen, wird sie vom Publikum auch genutzt werden» vorbei ist, wurde bereits bei der Einführung von DAB+ deutlich. Nicht allein in der Schweiz, hierzulande aber in besonderem Masse, wurde deutlich, dass die Radiobranche mehr als nur in Infrastruktur investieren muss, um die Hörerinnen und Hörer für den Radioempfang über DAB+ zu gewinnen. Ungeachtet der in Europa einzigartigen Migrationsstrategie der Schweiz (DigiMig) und der mit substanziellen Budgets umgesetzten DAB+-Kommunikations- und Vertriebsmassnahmen, hat sich Radiostreaming heute zu einem gleichberechtigten Distributionsweg neben UKW und DAB+ entwickelt. Täglich rund 40 Hörminuten entfielen 2023 bereits auf Radiostreaming. Das Abschmelzen der UKW-Radionutzung trägt nur noch wenig zum Anwachsen von DAB+ bei, es profitiert fast allein das Radiostreaming und der steigende Anteil von «ich höre kein Radio mehr».

Eine jüngst in Grossbritannien durchgeführte Untersuchung (siehe Abbildung 2) hat gezeigt, dass sowohl in der Gesamtbevölkerung 15 Jahre und älter aber insbesondere in der Altersgruppe der 15-34 Jährigen Radio als Quelle linearer und non-linearer Programme und Inhalte an Relevanz verloren hat. Zwischen 2018 und 2023 ging der Anteil der klassischen Radioinhalte in der britischen Gesamtbevölkerung um zehn Prozent zurück. Beim jüngeren Publikumssegment erreichen alternative Streamingangebote bereits 50 Prozent Anteil an allen Audioquellen. Radio stagniert bei den 15-34Jährigen bei 30 Prozent. An diesem Beispiel zeigt sich plausibel, dass die Technik für Auswahl und Nutzung der individuell erschliessbaren diversen Inhaltequellen zunehmend irrelevant wird. Das Publikum entscheidet situativ souverän, welches Medienunternehmen jene Radioprogramme oder Audioinhalte niedrigschwellig, komfortabel auffindbar anbietet, die den jeweiligen individuellen Präferenzen und Qualitätsansprüchen am nächsten kommen.

ABBILDUNG 2:

Veränderungen des Anteils von Radio als Audioinhaltequelle in Grossbritannien.



Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Ofcom 2023.

Medienpolitische und regulatorische Rahmenbedingungen

Radioanbietern, Medienpolitik und Regulierungsbehörden in der Schweiz und weltweit stellen sich vor diesem Hintergrund eine Reihe von Fragen zur Ausgestaltung ihrer technischen Distributionsstrategie nach 2030 sowie zukünftiger politisch-regulatorischen Rahmenbedingungen. Hierzu gehören insbesondere,

- » Welche technischen Anforderungen werden Radioprogramme, Audioangebote und Service-Innovationen von Radioanbietern im nächsten Jahrzehnt potenziell aufweisen und welche Distributionstechnik könnte diese Anforderungen erfüllen?

- » Wie entwickeln sich beispielsweise Audiowerbung, Audiocommerce oder Sprachassistenten-Systeme zukünftig und welche funktionalen Beiträge der Verbreitungsinfrastruktur sind erforderlich, um die damit verbundenen Geschäftsmodelle umsetzbar und für Radioanbieter monetarisierbar zu machen?
- » Welchen Wettbewerbsvorteil können Radioanbieter aus auch zukünftig aus einer «eigenen» Verbreitungsinfrastruktur zu der sie in jedem Punkt der Wertschöpfungskette den Zugang haben, wie beispielsweise 5G Broadcast (5G FeMBMS [Further evolved Multicast Broadcast System]) ziehen?
- » Welche Chancen und Risiken wären mit einer «Streaming only»-Distribution verbunden?
- » Ist es medienpolitisch, regulatorisch und unternehmerisch sinnvoll, eine perspektivische Nachfolgetechnik für DAB+ auszuwählen und im Wettbewerb einzuführen?
- » Wie könnte sich das Radionutzungsverhalten in der Schweiz zukünftig entwickeln und kann Technik einen effektiven Beitrag dazu leisten, bestehende Hörerbindungen in die Zukunft zu verlängern und neue nachhaltige Beziehungen zum Radiopublikum aufzubauen?
- » Würde der Medienstandort Schweiz von einer «walled garden» Radioplattform, wie sie heute bei UKW und DAB+ existiert auch zukünftig profitieren?
- » Wie könnten sich die absehbaren Veränderungen beim mobilen Radiohören, ausgelöst durch die von der Automobilindustrie vorangetriebene vollautonome Fahrzeugsteuerung auf zukünftige Distributionsinfrastrukturen von Radioauswirken?

Von der Frequenzknappheit zum Wettbewerb der Verbreitungsnetze

Lineare Radioprogramme werden heute weltweit überwiegend über analoge und digitale terrestrische Rundfunksendernetze verbreitet. Bereits zu Beginn der kommerziellen Internetnutzung, gab es zudem mittels Unicast IP-Streaming über das öffentliche Internet (over the top = OTT) verbreitete Radioprogrammangebote. Die Angebotsvielfalt und technische Qualitäten waren sowohl bei Broadcast- als auch bei Unicast-Technik durch Ressourcenknappheit gekennzeichnet. Im analogen Radorundfunk steht den Radioanbietern eines Landes bis heute nur ein physikalisch begrenztes UKW-Spektrum zur Verfügung. Die Überwindung dieses Frequenzengpasses und die so mögliche grössere Angebotsvielfalt war ein Motiv der Einführung von DAB+ in vielen europäischen Radiomärkten.

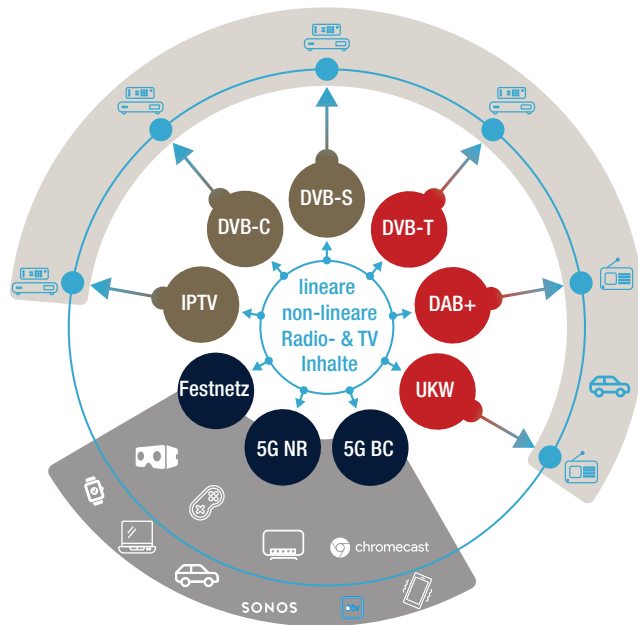
Im Zusammenhang mit der OTT-Verbreitung von Radioprogrammen bestand zunächst ebenfalls ein Knappheitsproblem. Die Internetzugänge des Radiopublikums verfügten in den ersten Jahren nur über geringe Bandbreiten, das durch Radiohören entstehende Datenvolumen musste nutzungsabhängig bezahlt werden. Zudem war das «best effort» Internet der frühen 2010er Jahre nur eingeschränkt auf «Broadcast-Niveau» leistungsfähig. Nicht zuletzt war die Bevölkerung für den Anwendungsfall «Radiohören» bestens mit UKW- und später schrittweise DAB+-Radiogeräten für alle Empfangssituationen ausgestattet, wohingegen Radiostreaming zunächst nur über PC und Laptop funktionierte.

Status Quo 2024

Im Jahr 2024 besteht eine ganz andere Situation, die in Abbildung 3 skizziert ist. Alle Radioprogramme sind sowohl über Broadcast- als auch über Streamingtechnik empfangbar und das Medium Radio steht in einem intensiven Wettbewerb mit alternativen Audiostreamingangeboten.

ABBILDUNG 3:

Konvergente TV- und Radioverbreitung über Broadcast- und OTT-Techniken



Quelle: Convergent Media Consulting 2024.

Diese Entwicklung wurde insbesondere durch drei Faktoren gefördert:

1. Flächendeckende technische Verfügbarkeit und Nutzung mobiler und leitungsgebundener hochbitratiger Internetanschlüsse durch die Bevölkerung.
2. Hohe Inklusivvolumina beziehungsweise Flatrate-Datentarife machen Radiostreaming sozusagen als Nebenprodukt des Abonnements für den Nutzer subjektiv kostenlos und stellen Streaming deshalb UKW und DAB+ gleich.
3. Die dynamische Marktdurchdringung und massenhaft-intensive Nutzung universeller smarterer Endgeräte, deren Fähigkeit zur jederzeitigen funktionalen Erweiterung über eigene App-Stores und der Erfolg globaler Musikstreaming-Angebote.

Für die Radioanbieter ist diese Entwicklung ambivalent. Einerseits profitiert die Branche von der Möglichkeit, eigene lineare Radioprogramme, non-lineare Audioinhalte und eigene innovative Services in grösserem Umfang, ohne erheblichen zeitlichen Vorlauf und weitgehend ohne Infrastrukturinvestition, auf das täglich von fast allen Teilen der Bevölkerung intensiv genutzte Universalgerät Smartphone auszuspielen und kommerziell zu verwerten. Andererseits gehen die auf eigene Rechnung vorangetriebenen strategisch-technischen Innovationsvorhaben des Radios, beispielsweise die Ablösung von UKW durch DAB+, zunehmend an der durch das veränderte Nutzungsverhalten getriebenen Marktentwicklung vorbei.

Die Tagesreichweitenentwicklung von UKW, DAB+ und Radiostreaming macht deutlich, dass das Publikum souverän entscheidet, wo, wann, auf welchem Endgerät, bevorzugte Radioprogramme und Radioinhalte empfangen werden. Allein diese intensive Nutzung der Programme, Inhalte und Serviceangebote bestimmt über den Ausgang des Verbreitungsinfrastrukturwettbewerbs. Dementsprechend liegen die unternehmerischen Stellschrauben der audiovisuellen Medienunternehmen im Infrastrukturwettbewerb – hier verstanden als Auftraggeber der Netzbetreiber – in ihrem Radio-Kerngeschäft. Zu Ersteren zählen insbesondere das Management des Programm-, Inhalte-, Service-Portfolio, der Beziehungen zu bestehenden Hörerinnen- und Hörern sowie der Marktkommunikation zur Gewinnung neuer Publikumssegmente. Die so erzielte Tagesreichweite und Nutzung ist Erfolgsvoraussetzung für die Realisierung von Umsatzpotenzialen mit einem Mix aus etablierten und innovativen Radio- und Audiowerbformen und damit letztendlich auch zur Finanzierung zukünftiger Verbreitungskosten.

Herausforderung Rundfunkverbreitung 2035+

Vor dem so skizzierten Hintergrund und mit Blick auf die nächste Dekade steht die audiovisuelle Medienbranche auch in der Schweiz vor einer technikstrategischen Grundsatzentscheidung:

- » Welche Frühwarnindikatoren könnte die Radiobranche heranziehen, um einen Ersatzbedarf der heutigen hybriden DAB+- und Streaming-Technikplattformen oder innovative disruptive Techniken rechtzeitig zu erkennen und entsprechende Massnahmen zu ergreifen?
- » Über welche Verbreitungstechnik können Radioanbieter ihre linearen und non-linearen Radio-Inhalteangebote und Geschäftsmodelle am besten auf Smart Device Wertschöpfungsplattformen umsetzen und nachhaltig von den plattformökonomischen Netzeffekten profitieren?
- » Lässt man die Rundfunktechnik langfristig ersatzlos auslaufen und setzt ganz auf Telekommunikationsnetze, wie Glasfaser oder 5G/6G Mobilfunk?
- » Oder wäre es vorteilhafter, parallel zum Streaming über Telekommunikationsnetze, auf eigene Kosten ein Streaming-Netz in Rundfunktechnik (5G Broadcast) aufzubauen, wie es heute in einigen Ländern der Welt erwogen und getestet wird?

Aktuell ist es wahrscheinlich, dass das für die DAB+-Multiplexe erforderliche Spektrum auch nach 2035 für die Radioverbreitung zur Verfügung steht, da hier bislang keine konkurrierenden Anwendungsfälle bekannt sind. Die zukünftig potenziell erfolgskritische Ressource für terrestrisches Fernsehen und Radio über 5G BC, nämlich UHF-Frequenzspektrum, steht bis 2031 weiterhin allein für Rundfunkverbreitung zur Verfügung. So hatte die World Radio Conference 2023 (WRC23) beschlossen, dass sub-700 MHz Spektrum vorerst

nicht für die Use-Cases von Mobilfunk und von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben zu öffnen. Bereits bei der nächsten WRC im Jahre 2027 wird jedoch ein Prüfungsauftrag ergehen, ob die Rundfunknutzung des wertvollen Spektrums weiterhin Vorrang vor anderen Interessen haben soll. Dann wird es insbesondere in der Schweiz, wo die DVB-T Ausstrahlung von Fernsehen eingestellt ist, darum gehen, ein realistisches Zielbild aufzuzeigen, wie Radio und Fernsehen dieses Spektrum sinnvoll nutzen können, um ihren Service Public Auftrag mit innovativen schweizerischen audiovisuellen Medienangeboten zu erfüllen und im Wettbewerb mit globalen Streamingplattformen um die Augen und Ohren des heimischen Publikums zu bestehen.

Das BAKOM stellte nämlich in seinem Beitrag zu einer Veröffentlichung der österreichischen Regulierungsbehörde im Jahr 2022 fest (Maissen, 2022):

«Für die Schweiz ist von zentraler Bedeutung, dass trotz der Abschaltung von DVB-T die im UHF-Band freigewordenen Frequenzressourcen in Zukunft sinnvoll, effizient und im Dienste der Bevölkerung genutzt werden können. Dabei steht für die Schweizer Regulierungsbehörde der Flexibilitätsgedanke im Vordergrund. Ein Festhalten der Verbreitung von linearem, hochauflösenden TV wie DVB-T und oder 5G Broadcast würde diesem flexiblen Anspruch nicht gerecht. Ausgehend von der These, dass die Frequenzen in Zukunft für die Demokratie und vor allem für die Menschen von Nutzen sein sollen, ist es weniger die Frage der Zukunft des Rundfunkspektrums, sondern vielmehr die Frage der Zukunft des Spektrums. Sowohl die Gesellschaft als auch die Rundfunkbranche befinden sich in einem stetigen Wandel. Um die Bedürfnisse bestmöglich abdecken zu können, ist eine gegenüber heute grössere Flexibilität und effizientere Nutzung erforderlich. Diese soll den Rundfunk und die Bedürfnisse der Veranstaltungsbranche berücksichtigen, darf aber keinesfalls ausschliesslich darauf beschränkt sein.»

Es liegt also an der Branche selbst, realistisch-innovative Anwendungsfälle zu konzipieren und überzeugend darzustellen, wie man innovative Radio- und Fernsehangebote im UHF-

Spektrum auch zukünftig in Diensten der Bevölkerung und mit höchster Akzeptanz umsetzen würde. Ob und falls ja, welche Rolle die 5G Broadcast-Technik dabei spielen könnte und welche Ansatzpunkte für Inhalte oder Serviceinnovationen es aus der Sicht des Radiomarktes gibt, wird deshalb nachfolgend weiter erörtert werden.

Der Verband Schweizer Privatradios (VSP) hat sich mit dieser Publikation das Ziel gesetzt, über den Horizont einer reinen DAB+- und Radiostreaming-Verbreitung hinaus in die Zukunft zu blicken. Insbesondere wollen wir den Fragen nachgehen, welche Formen der technischen Distribution in der Zeit nach 2035 strategisch zielführend sein könnten, welche Infrastrukturen und Investitionen für den Aufbau und Betrieb künftiger Radioplattformen notwendig sein könnten. Die Antworten auf die letztgenannten Fragen basieren auf den faktischen Entwicklungen des Radios bis 2024 in der Schweiz und in ausgewählten internationalen Märkten.

Soweit dies seriös möglich ist, wollen wir ein Szenario «Perspektive 2035+» entwickeln, das heute erkennbare publizistisch-unternehmerische Trends sowie technische Entwicklungen zu plausiblen Annahmen verdichtet. So wollen wir einen fundierten Beitrag dazu leisten, strategische Entscheidungen auf dem Entwicklungspfad hin zum Schweizer Radio- und Audiomarkt 2035+ auch unter den Bedingungen eines globalen Wettbewerbs und technischer Konvergenz selbstbestimmt zu treffen.



D R E I

NUTZUNGSVER- HALTEN

Lineare Radionutzung

Die lineare Radio-Reichweite und deren Nutzung in der Schweiz ist bei Jung und Alt auf sehr hohem Niveau, gemäss Mediapulse-Messung der Langzeitentwicklung aber dabei, sich deutlich zu verändern.

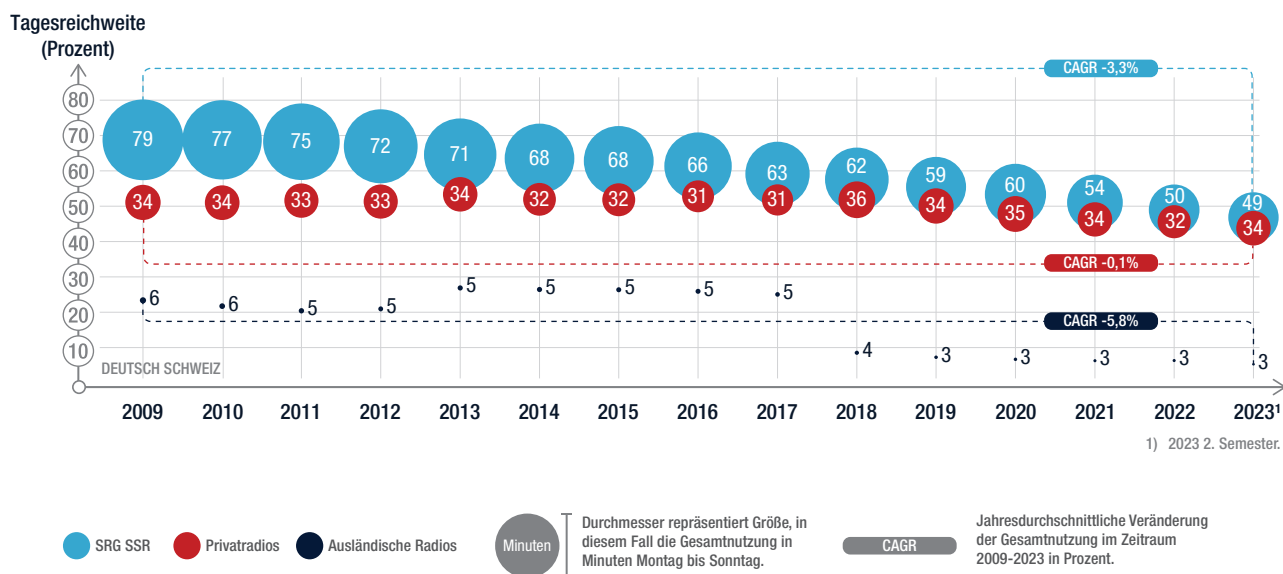
Die Radionutzung in der Schweiz hat in allen drei Sprachregionen seit Ende der 1970er Jahre bis 2000 zugenommen – am deutlichsten in der Deutschschweiz. Besonders hier zeigt sich, dass mit der breiten Einführung der Lokalradioprogramme Mitte der 1980er Jahre eine Ausdehnung der Radionutzung einhergegangen ist. Seit etwa 2010 gehen die Reichweite und die Nutzung zurück.

Deutsche Schweiz

Die Tagesreichweite in Prozent (DS, MO-SO, 15+) von Total Radio ist von rund 90 Prozent im Jahr 2009 auf rund 76 Pro-

ABBILDUNG 4:

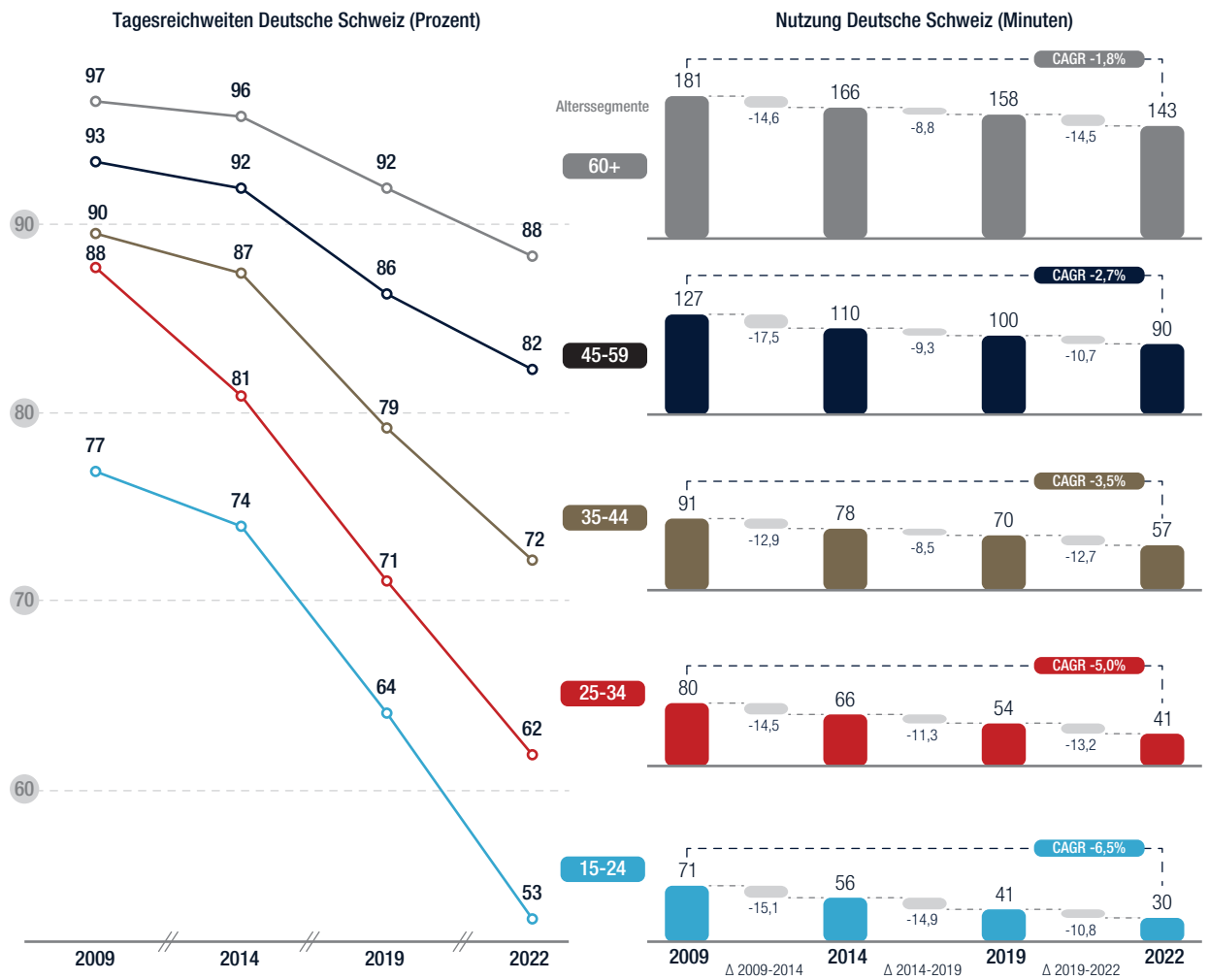
Tagesreichweiten und Radionutzung in der deutschen Schweiz



Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Mediapulse 2022 und 2024.

ABBILDUNG 5:

Entwicklung von Tagesreichweiten & Nutzung in verschiedenen Altersgruppen (DS)



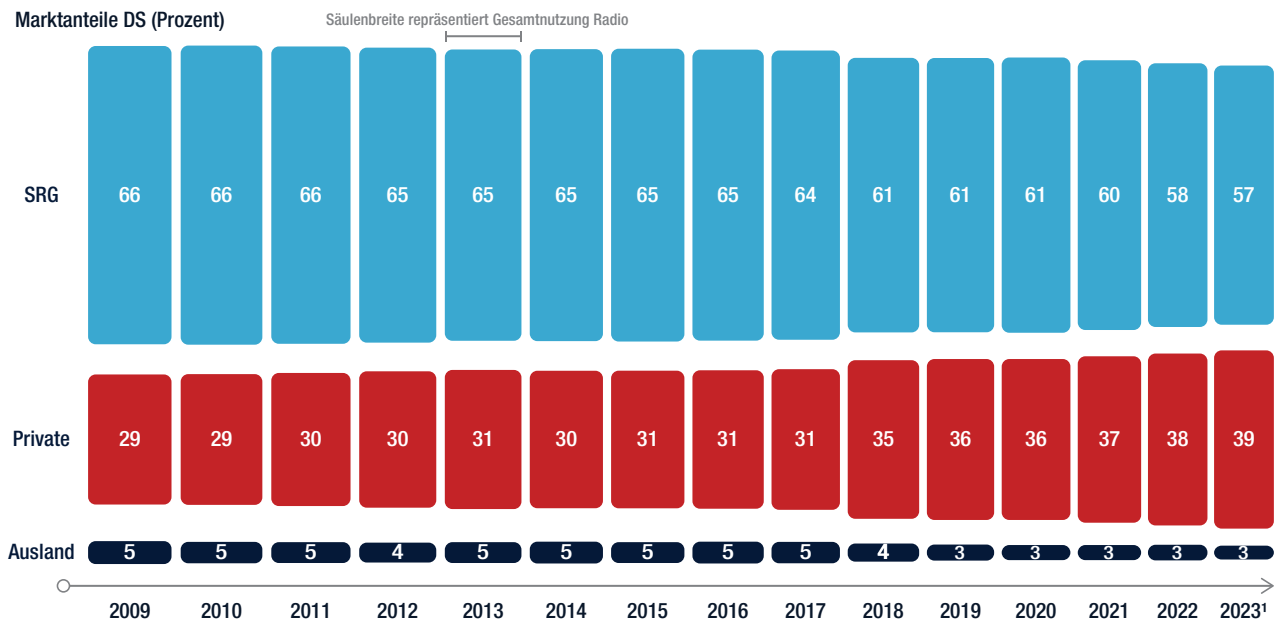
Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Mediapulse 2009, 2014, 2019 und 2022.

zent im Jahr 2023 zurückgegangen. Bei der SRG von rund 69 Prozent auf 44 Prozent, bei den Privaten von 51 Prozent auf 46 Prozent, bei den ausländischen Programmen von rund 5 Prozent auf 6 Prozent und die anderen privaten Radios sind von rund 3 Prozent auf gegen 12 Prozent gestiegen.

Die Nutzung (in Minuten pro Tag, DS, MO-SO, 15+) von Total Radio ist von rund 120 Minuten im Jahr 2009 auf rund 85 Minuten im Jahr 2022 zurückgegangen. Bei der SRG von rund

ABBILDUNG 6:

Entwicklung der Marktanteile in der Deutschen Schweiz 2009-2023



Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Mediapulse 2022 und 2024.

79 Minuten auf 50 Minuten, bei den Privaten von 34 auf 32 Minuten, bei den ausländischen Programmen von rund 24 auf 7 Minuten und bei den anderen privaten Radios ist die Nutzung von rund 1 Minute auf rund 6 Minuten gestiegen.

Die Veränderung von Reichweite und Nutzung seit 2009 ist sehr stark von der Altersgruppe abhängig und deutlich weniger von Ausbildungsgrad und Geschlecht. Besonders ausgeprägt ist der Rückgang bei den Altersgruppen der 15-24- und 25-34-Jährigen. Bei der Altersgruppe der 15-24-Jährigen hat sich von 2009 bis 2022 die Nutzung von rund 70 auf rund 32 Minuten mehr als halbiert und die tägliche Reichweite ist von etwa 76 Prozent auf rund 53 Prozent gesunken. Bei der Altersgruppe der 25-34-Jährigen ist die Nutzung von rund 79 auf 43 Minuten zurückgegangen und bei der Reichweite von 84 Prozent auf 63 Prozent. Bei der Altersgruppe der 35-44-Jährigen ist die Nutzung von rund 91 auf 57 Minuten zurückgegangen und bei der Reichweite von rund 89 Prozent auf 72 Prozent. Bei der Altersgruppe der 45-59-Jährigen ist

die Nutzung von rund 123 auf 87 Minuten zurückgegangen und bei der Reichweite von rund 93 Prozent auf 82 Prozent. Bei der Altersgruppe 60+ hat die tägliche Nutzung von 181 auf rund 148 Minuten abgenommen und die tägliche Reichweite von 96 auf etwa 89 Prozent.

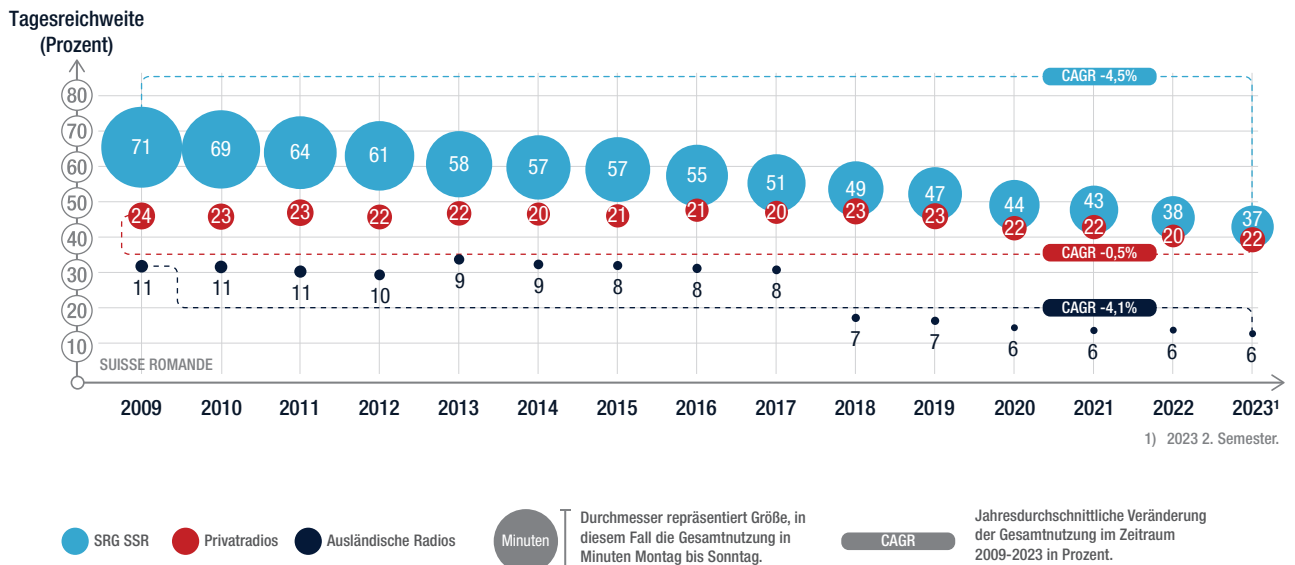
Der Marktanteil aller Radio-Programme der SRG ist von 2009 bis 2022 von rund 66 Prozent auf rund 59 Prozent zurückgegangen, die Privaten haben in diesem Zeitraum von rund 29 Prozent auf gegen 38 Prozent zugelegt. Die anderen Privatradios haben von unter 1 Prozent auf rund 7 Prozent dazu gewonnen und die ausländischen Radios haben von rund 5 Prozent auf etwas unter 4 Prozent verloren.

Suisse Romande

Die Veränderungen der Tagesreichweite und der Nutzungsdauer in der Westschweiz, bezogen auf die Bevölkerung 15+, liegt deutlich über dem Niveau der übrigen schweizerischen Regionen. Die TRW des Mediums Radio lag im zweiten Se-

ABBILDUNG 7:

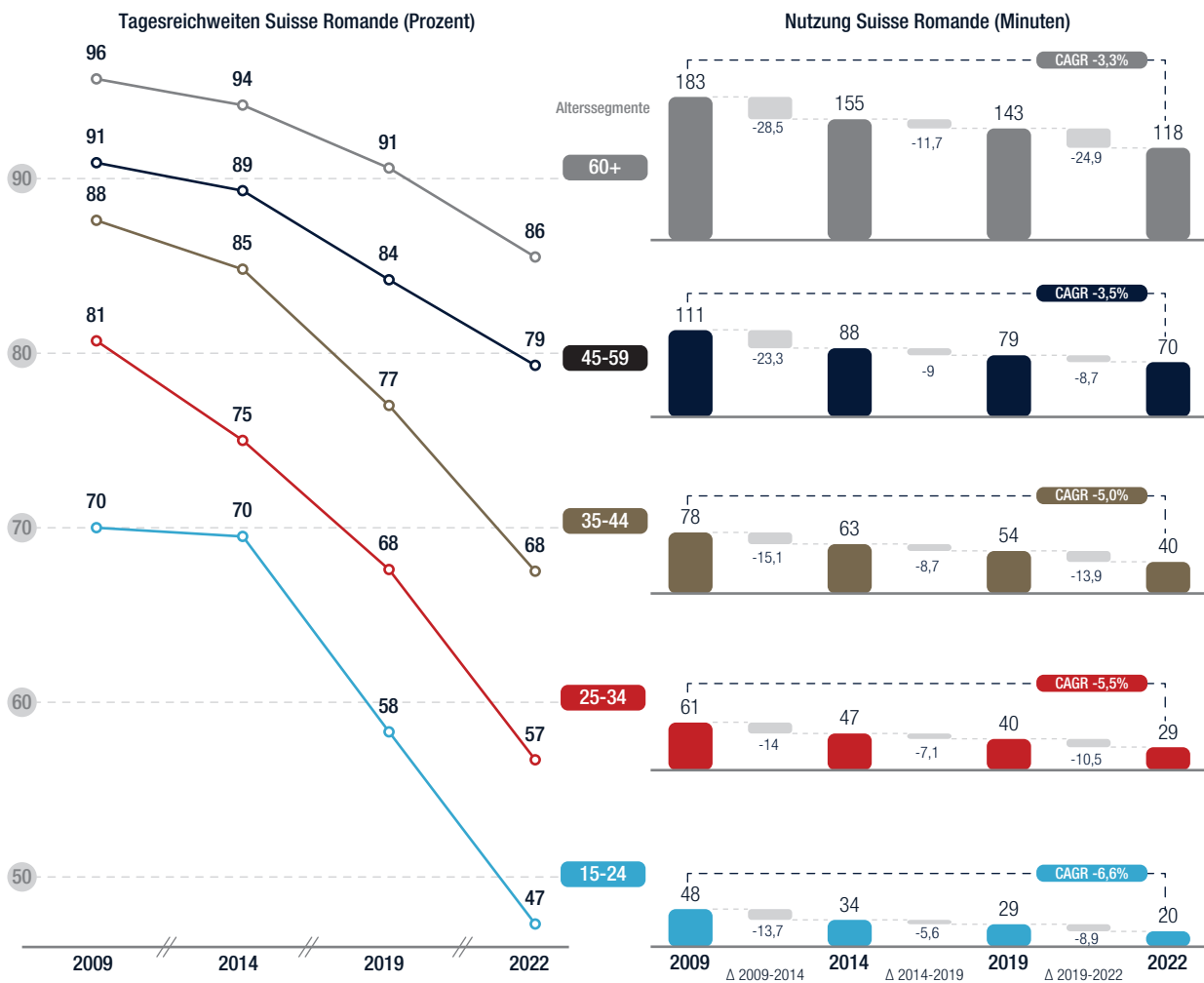
Tagesreichweiten und Radionutzung in der Suisse Romande



Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Mediapulse 2022 und 2024.

ABBILDUNG 8:

Entwicklung von Tagesreichweiten & Nutzung in verschiedenen Altersgruppen (SR)



Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Mediapulse 2009, 2014, 2019 und 2022.

mester 2023 bei 69 Prozent und damit um -18,2 Prozentpunkte unter dem Jahreswert 2009. Die Radiogesamtnutzung ging auf 66 Minuten zurück (2009: 106 Minuten)

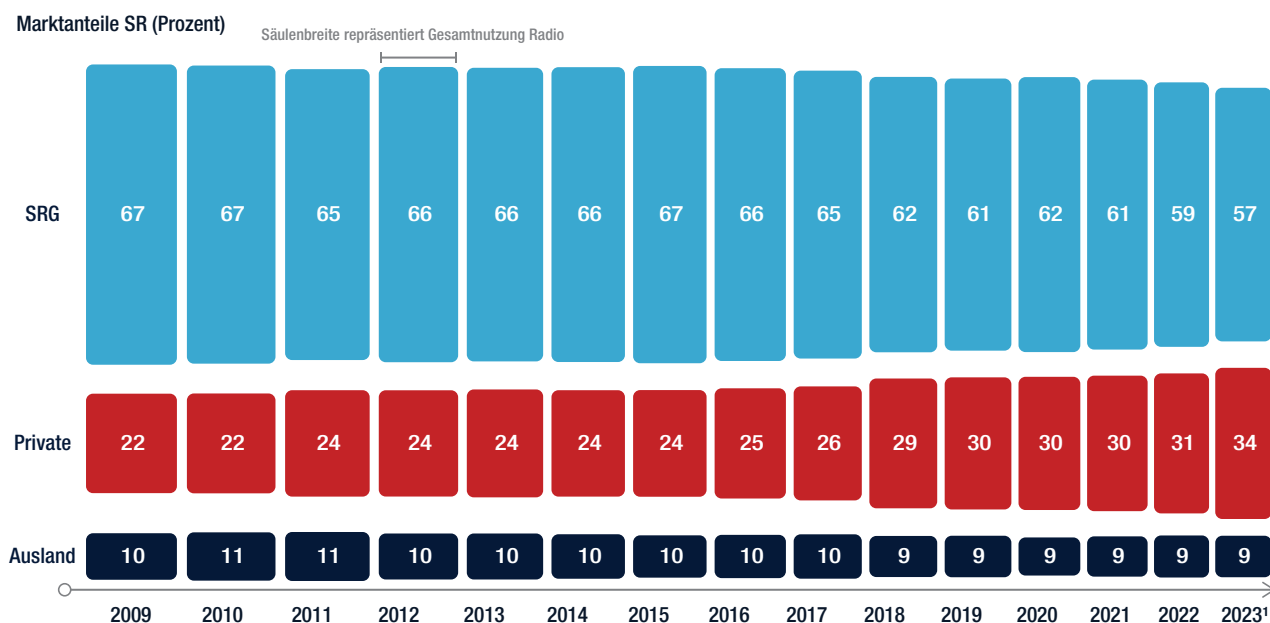
In der Westschweiz ist der Einfluss der ausländischen öffentlich-rechtlichen und privaten Veranstalter grösser als in der deutschen Schweiz, das TRW-Niveau ist jedoch seit 2009 erheblich gesunken, von 31 Prozent auf nunmehr 12 Prozent. Die Nutzungsminuten dieser Programme haben sich beinahe

halbiert. Die TRW der Privatradios in der Westschweiz ist mit 39 Prozent im 2. Semester 2023 um fünf Prozentpunkte niedriger als in der deutschen Schweiz. Die Privatradiounutzung in der Westschweiz erreichte im Jahr 2023 34 Minuten, das sind zehn Minuten weniger als in der deutschen Schweiz und beinahe eine Viertelstunde mehr als im Tessin. Bemerkenswert ist die Entwicklung der SRG-Radios, deren Nutzung um mehr als eine halbe Stunde ebenso zurückging, wie ihre TRW. Letztere lag 2023 lediglich bei 42 Prozent, gut 22 Prozentpunkte weniger als noch 2009.

Auch unter Berücksichtigung der Altersstruktur des Radiopublikums sind die Veränderungen der beiden Schlüsselindikatoren TRW und Nutzung negativ. In allen Altersgruppen sind die Rückgänge der Tagesreichweite sogar noch weitergehend als in der Deutschschweiz, wie die in Abbildung 8 zu erkennen ist. Bezüglich der Radionutzung ist bemerkenswert, dass in den jüngeren Altersgruppen bis zu 34 Jahren weitgehend übereinstimmende Nutzungsrückgänge zu beobachten waren.

ABBILDUNG 9:

Entwicklung der Marktanteile in der Suisse Romande 2009-2023

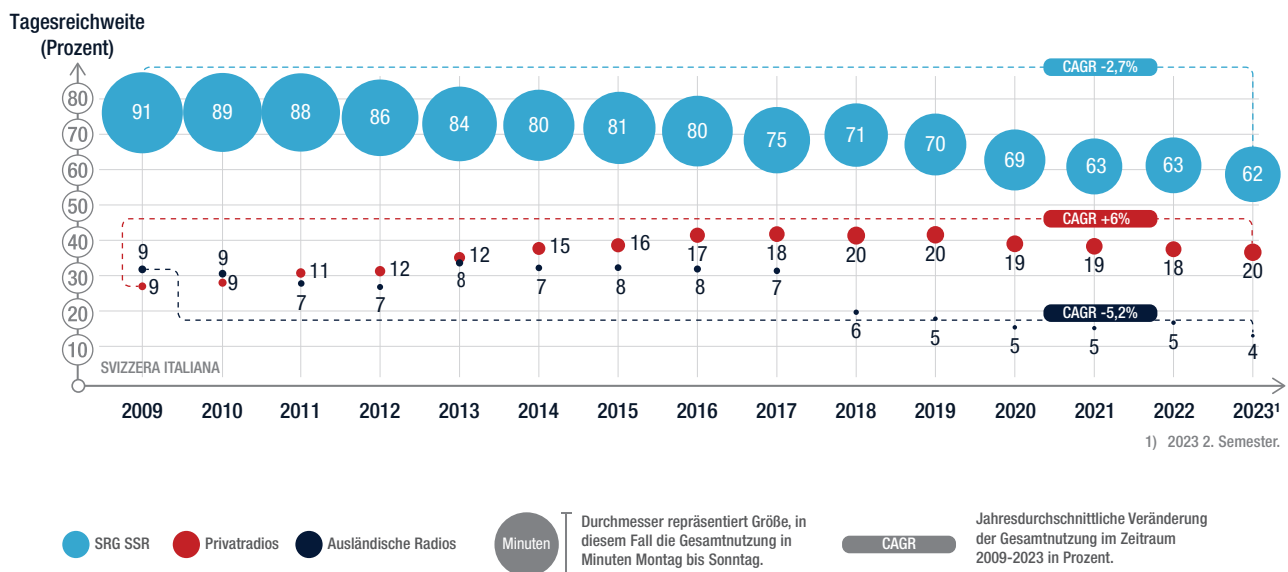


Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Mediapulse 2022 und 2024.

Beim Publikum 60+, also den typischen Radio-Aficionados, fällt auf, dass die Hörerinnen und Hörer in der Romandie im Jahr 2022 -65 Minuten weniger Radioprogramme hören als noch 2009. Dieser Wert ist um eine halbe Stunde höher als der in der Deutschschweiz und im Tessin zu beobachtende Rückgang. Auch die relativen Veränderungen im Jahresdurchschnitt (CAGR 2009-2022) sind in der Romandie mit -3,3 Prozent bis -6,6 Prozent höher als anderswo in der Schweiz.

In der Romandie konnten die ausländischen Radios ihren Marktanteil auf einem Niveau von 10 Prozent absichern. Die SRG verliert zehn Prozentpunkte Marktanteil und erreicht nun – wie schon in der Deutschschweiz – einen Marktanteil von 57 Prozent. Die Privatradios konnten ihren Marktanteil von einem guten Fünftel im Jahr 2009 auf 34 Prozent im zweiten Semester 2023 ausbauen.

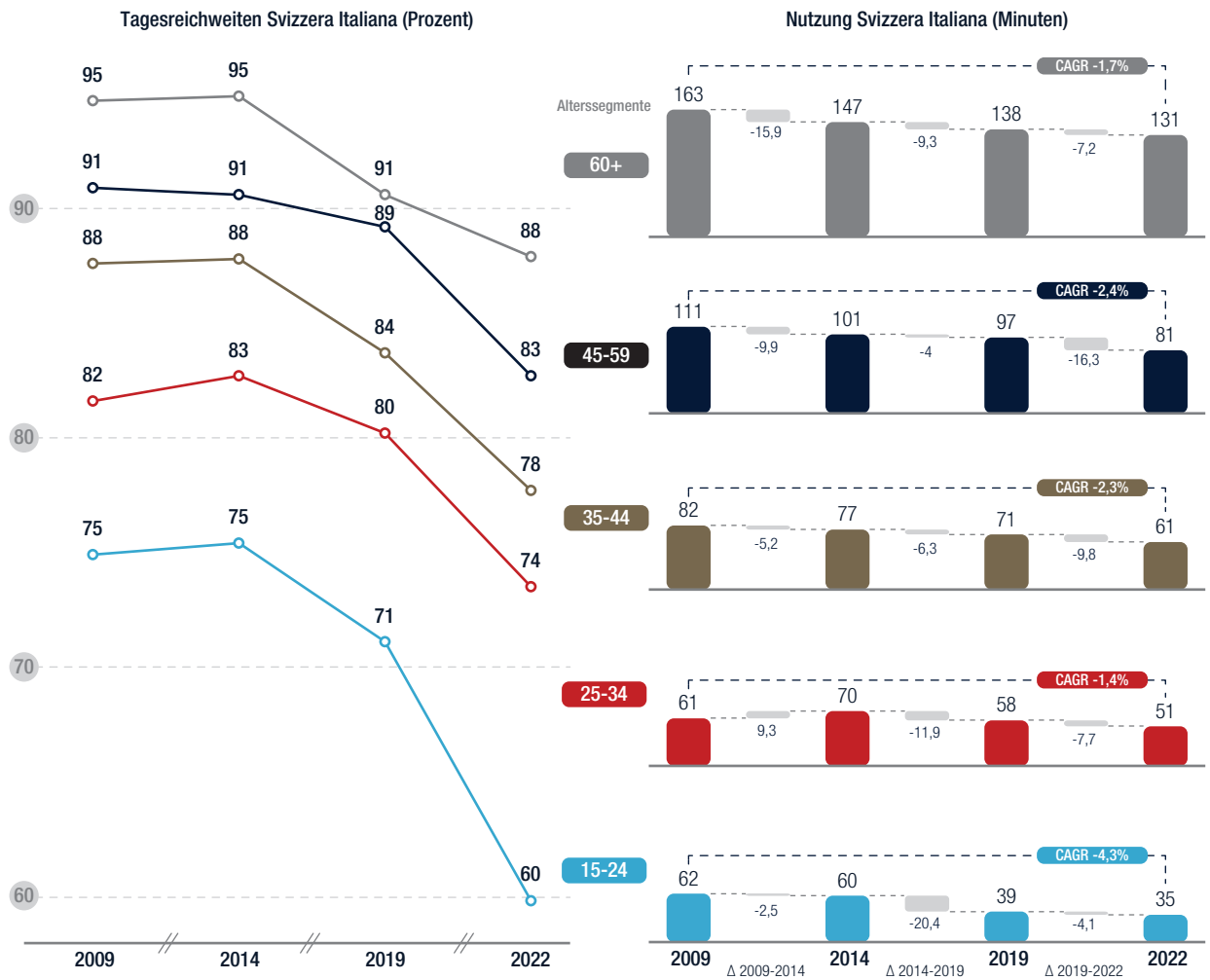
ABBILDUNG 10:
Tagesreichweiten und Radionutzung in der Svizzera Italiana



Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Mediapulse 2022 und 2024.

ABBILDUNG 11:

Entwicklung von Tagesreichweiten & Nutzung in verschiedenen Altersgruppen (SI)



Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Mediapulse 2009, 2014, 2019 und 2022.

Svizzera Italiana

Die Entwicklungen im Tessin sind deutlich vorteilhafter für das Radio als in anderen Regionen der Schweiz. Die TRW des Radios in den italienischsprachigen Regionen der Schweiz ist mit 77 Prozent am höchsten und ging mit 11 Prozent deutlich weniger stark zurück als im übrigen Land. Die Radionutzung erreichte im zweiten Semester 2024 86 Minuten.

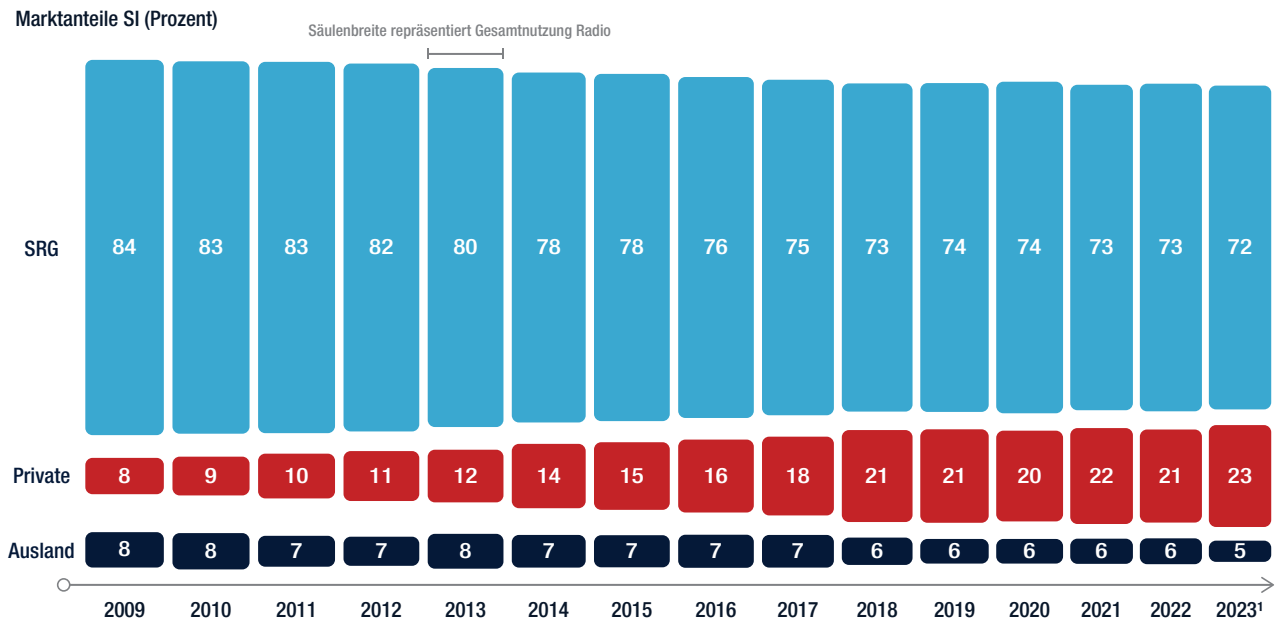
Die TRW der Privatradios in der Svizzera Italiana ist mit 37 Prozent im 2. Semester 2023 um sieben Prozentpunkte niedriger als in der Deutschschweiz. Als einziger Sprachraum der Schweiz steigert das Tessin die Radionutzung. Letztere lag im Jahr 2023 bei 20 Minuten und hat sich seit 2009 mehr als verdoppelt. Der Einfluss der ausländischen öffentlich-rechtlichen und privaten Veranstalter ist grösser als in der Deutschschweiz und der Romandie. Das TRW-Niveau ausländischer Radios hat sich zwar seit 2009 mehr als halbiert, erreichte dennoch im Jahr 2023 mit 14 Prozent den TRW-Spitzenwert dieser Radios in der Schweiz. Die Nutzung ausländischer Programme ist jedoch mit zuletzt vier Minuten nur geringfügig. Nicht nur in Bezug auf das Medium Radio insgesamt, sondern auch hinsichtlich der Entwicklung der Schlüsselindikatoren aus der Perspektive der SRG, sticht das Tessin heraus. Die SRG-Programme erreichen dort einen schweizweiten TRW-Spitzenwert von 59 Prozent. Die Veränderung gegenüber 2009 betrug lediglich 17 Prozent. Die Nutzung der SRG-Radioprogramme ging zwar auch dort um eine halbe Stunde zurück, nirgendwo anders in der Schweiz werden die SRG-Radioprogramme aber länger gehört als im Tessin, nämlich 62 Minuten im zweiten Halbjahr 2023.

Betrachtet man das Nutzungsverhalten der verschiedenen Altersgruppen im Tessin, so fällt auf, dass bei den Hörerinnen und Hörern zwischen 15 und 44 Jahren sowohl die Radionutzung als auch die TRW deutlich über den in der Suisse Romande und der Deutschschweiz gemessenen Werten liegt. In den Segmenten ab 45 Jahre und älter sind die Rückgänge geringer als in der übrigen Schweiz. Zwar ist die Tendenz der Schlüsselindikatoren über alle Altersgruppen auch hier abnehmend. In Relation zu den beiden anderen Sprachräumen, sind Radioprogramme aber offenbar im Tessin stärker im Medienzeitbudget der Menschen verankert als anderswo.

Das Tessin ist die Region der Schweiz mit dem grössten Marktanteil der SRG-Radioprogramme. Dieser erreichte im Jahr 2023 72 Prozent (2009: 84 Prozent). Während in der Romandie und der Deutschschweiz private Radioprogramme einen Marktanteil von deutlich über einem Drittel erreicht

ABBILDUNG 12:

Entwicklung der Marktanteile in der Svizzera Italiana 2009-2023



Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Mediapulse 2022 und 2024.

haben, erreichen diese Programme hier nur etwas weniger als einen Viertel Anteil an allen im Tessin gehörten Radiominuten.

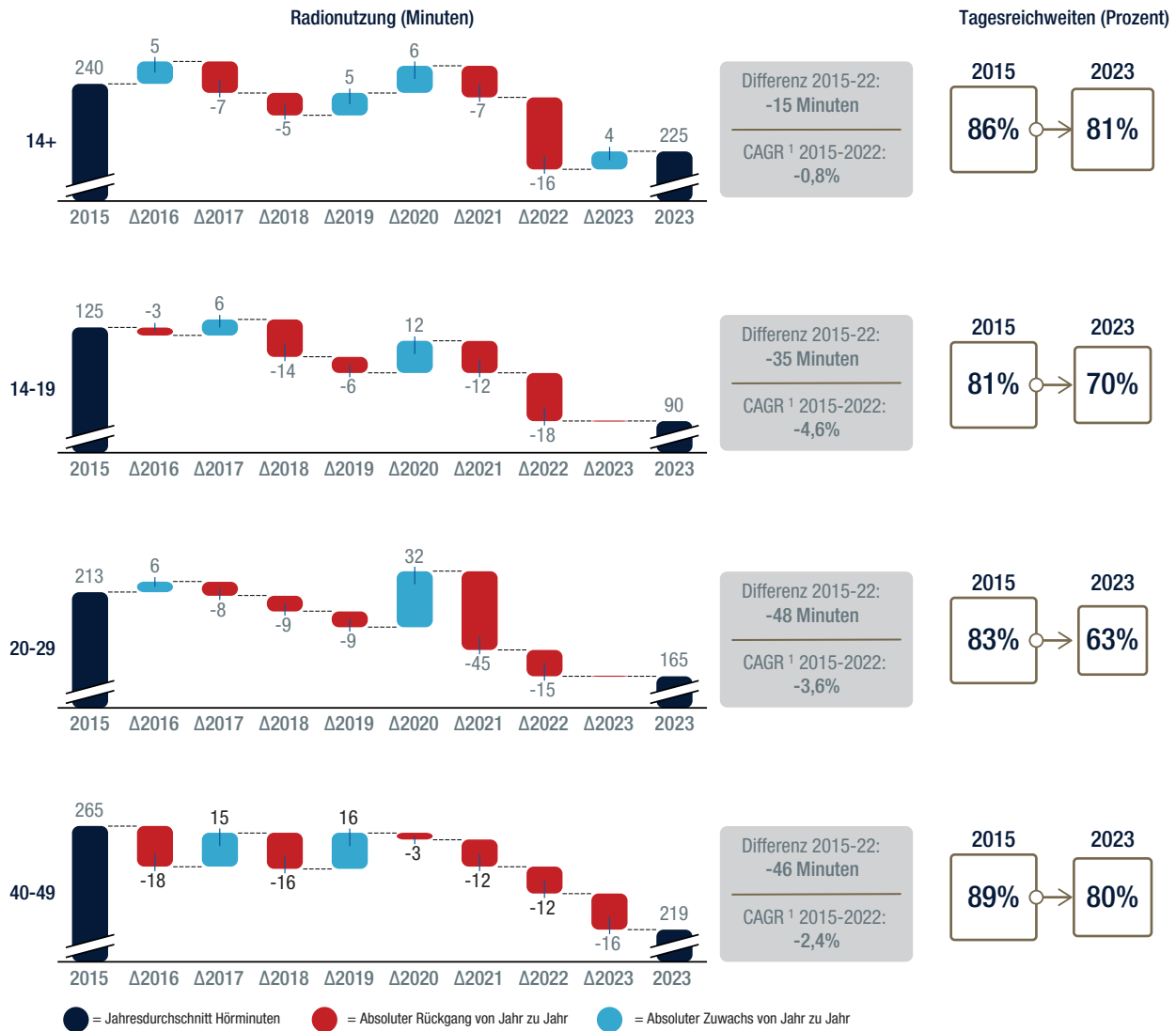
Der Marktanteil, der aus dem Ausland in die Schweiz einstrahlenden Radios ist rückläufig und macht 2023 lediglich fünf Prozent aus.

Nachbarländer/Europa:

Die linearen Reichweiten und Nutzungsdaten der Nachbarländer sind in Bezug auf die absoluten Grössen nicht direkt mit den Daten der Schweiz vergleichbar, da die Messsysteme auf unterschiedlichen Grundlagen (Abfragen/Online/oder elektronisch gemessen mit UHR wie in der Schweiz usw.) beruhen. Die relativen Entwicklungstrends lassen sich aber recht gut vergleichen. Auch ist es schwierig bis unmöglich, ausreichende Datenreihen der Nachbarländer als direkte Vergleiche mit der Schweiz zu finden.

ABBILDUNG 13:

Entwicklung der Radionutzung und Tagesreichweiten verschiedener Altersgruppen in Bayern, 2015-2023



1) CAGR (Compound Annual Growth Rate) beschreibt das relative durchschnittliche jährliche Wachstum eines Basiswerts in einem bestimmten Zeitraum, in dieser Darstellung sind die Hörminuten der Bevölkerung Bayerns 14+ jährlich um durchschnittlich -0,8% zurückgegangen.

Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Kantar 2019 und 2023.

Ein sehr gutes, mit der Schweiz vergleichbares Beispiel ist der in Abbildung 13 dargestellte Verlauf in Bayern. Für Gesamtdeutschland kann aufgrund der gefundenen Daten einzelner Jahre gesagt werden, dass der Rückgang von Reichweite und

Nutzung im Vergleich zur Schweiz erst ab ca. 2018 eingesetzt und sich seit etwa 2021 beschleunigt hat. Dieser Effekt ist auch schon bei den Daten von Bayern erkennbar.

Im Vergleich ist zur Schweiz ist die tägliche Nutzungszeit in Österreich seit 2009-2022 gemäss Statistik.AT und GFK Austria von rund 200 Minuten auf rund 187 Minuten gesunken. Die Tagesreichweite sank in diesem Zeitraum von 82 auf rund 75 Prozent. Der Reichweiten- und Nutzungsverlust ist in Österreich einiges kleiner als in der Schweiz.

Nichtlineare Radionutzung

Die Datenlage zur nichtlinearen Audionutzung ist insbesondere bezüglich historischer Entwicklung etwas dünn und die Härte der Währung ist im Vergleich zu Mediapulse-Daten meist relativ weich. Meistens sind nur Wochenreichweiten aber keine Tagesreichweiten vorhanden.

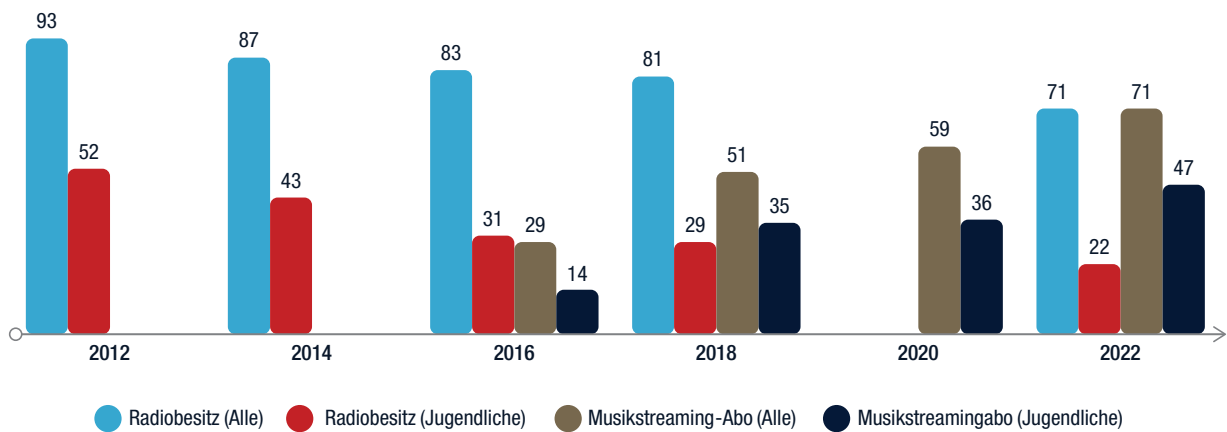
Die JAMES-Studie 2022 (Jugend, Aktivitäten, Medien – Erhebung Schweiz) bildet seit 10 Jahren spezifisch auch das Medienverhalten Jugendlicher im Alter von 12-19 Jahren ab, was die Mediapulse- und Digimig-Forschung erst ab 15 Jahren und beschränkt auf lineares Radio tun. Wie anhand der ausgewählten Indikatoren in Abbildung 14 und Abbildung 15 deutlich wird, bestätigt die James Studie 2022 die enormen Nutzungs- und Reichweiten-Veränderungen (gemäss Mediapulse) in der jüngsten Altersgruppe und zeigt auch auf, welches Gewicht und Trends die anderen E-Mediennutzungen für Jugendliche haben:

- » Eigenes Musik-Streaming-Abo ist seit 2016 von 14 Prozent auf 47 Prozent gestiegen
- » Eigenes Film- und Serien-Streaming-Abo ist seit 2016 von 15 Prozent auf 43 Prozent gestiegen
- » Musikhören ist fast stabil bei rund 90 Prozent, Radio hören hat seit 2016 von 51 Prozent auf 39 Prozent abgenommen. (täglich, mehrmals pro Woche)

ABBILDUNG 14:

Entwicklung des Radiogeräte- und Musikstreaming-Abo-Besitzes aller Haushalte und Jugendlicher in der Schweiz 2012-2022.

Radiogeräte- und Abonnement-Besitz (Prozent)



Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis ZAHW 2022, JAMES-Studie 2022.

- » Der Besitz eines Radio-Empfängers hat in den Jahren 2012 bis 2022 von 54 Prozent auf 22 Prozent abgenommen
- » Podcast hören: 11 Prozent (2022, keine Daten der Vorjahre)

Online Audio Streaming

Die Nutzung von Online Audio Streaming-Angeboten hat in den letzten 10 Jahren stark zugenommen. Dabei ist es sehr wichtig, zwischen Web-only und Simulcast-Angeboten von linearen Radios und deren Submarken zu unterscheiden.

Gemäss Webmedienmonitor 2021 machen die Simulcast-Angebote in der Schweiz die grosse Mehrheit des Online (linearen) Audio-Streamings aus. Die restliche Nutzung besteht hauptsächlich aus Musik-Streaming.

Bei der Altersgruppe von 15- 34 Jahren ist der Anteil der Radio- bzw. Audionutzung via Internet von 2015 bis 2022 von 28

Prozent bis auf 45 Prozent gestiegen, bei der Altersgruppe 35 bis 54 Jahre von 22 bis auf 40 Prozent und bei den 55+ von 17 auf 29 Prozent.

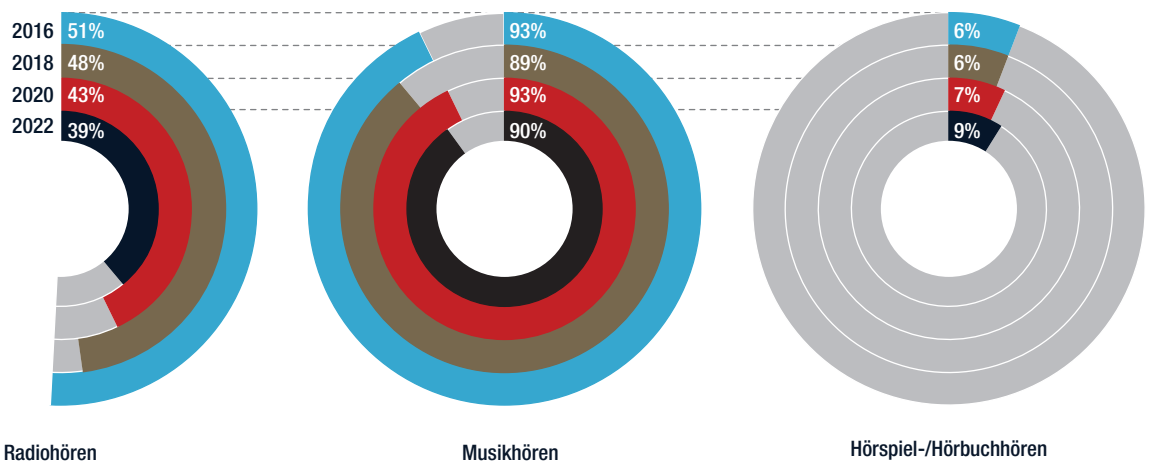
Das Onlineangebot der Schweiz ist auf 575 Onlineaudio-Angebote von insgesamt 193 Anbietern gewachsen. Von diesen 575 Onlineaudio-Angeboten sind 116 Simulcast und 234 Submarken-Streams. Die grösste Zunahme seit 2019 verzeichnen die -WEB Web-only-Streams; sie machen inzwischen 39 Prozent des Angebots aus.

Aktuell entfällt die Mehrheit der Onlineaudio-Nutzung auf mobile Geräte wie Smartphones und Tablets und in zunehmender

ABBILDUNG 15:

Mediennutzung von Jugendlichen in der Schweiz 2012-2022.

Täglich bzw. mehrmals pro Woche ausgeübte Tätigkeit (Prozent)



Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis ZAHW 2022, JAMES-Studie 2022.

dem Masse auch auf Smart Speaker.

Die Webseiten und Apps von SRF/RTS/RSI sind für 42 Prozent der Bevölkerung die populärste Audio-Plattform. Bei den jüngeren Generationen liegt dagegen Spotify klar auf Platz 1.

Diese Plattform gewinnt in einem Jahr 140'000 neue Userinnen hinzu und kommt nun auf 2.8 Millionen Hörerinnen (41 Prozent). 1.5 Millionen (23 Prozent) nutzen Spotify täglich, wobei sich fast zwei Drittel die werbefreie Bezahlversion leisten. Der Altersdurchschnitt beträgt 36 Jahre.

Gemäss DigiMig/GFK-Daten der letzten Jahre, nimmt die Webradionutzung der Bevölkerung in der Deutschschweiz zurzeit pro Jahr rund 1.5 Prozent zu, bei den Jungen um etwa 1.7 Prozent und bei den Älteren etwa 1.2 Prozent. Den grössten Zuwachs mit rund 2.3 Prozent weist die Altersgruppe der 35- bis 54-Jährigen auf.

Die Zunahme der Webradionutzung in der Westschweiz und im Tessin sind in der gleichen Grössenordnung, diese Daten weisen aber ein relativ grosses Vertrauensintervall auf.

In Deutschland und Österreich sind die Anteile bei der Webradionutzung von Simulcast-Sendern und deren Sub-Marken in ähnlicher Weise dominant wie in der Schweiz. Ebenfalls ähnlich ist in beiden Ländern der Trend der Zunahme der Webradio-Nutzung, und auch die Nutzungsverteilung in Bezug auf die Altersstruktur. Die Zunahme der nicht linearen Nutzung steigt im Verhältnis zu den linearen Simulcast-Angeboten einiges stärker. In Deutschland ist gemäss Online-Audio-Monitor 2023 das Total der Webradionutzung der «mindestens gelegentlichen Nutzung ab 14+» in den Jahren 2019 bis 2023 von rund 42 Prozent auf etwa 52 Prozent gestiegen. Die nicht lineare Nutzung nahm im gleichen Zeitraum von rund 12 Prozent auf fast 20 Prozent zu.

Podcast-Nutzung

Podcasts gibt es schon seit rund 20 Jahren, aber relevante Produktionen und deren Nutzung in Europa ist erst in den letzten Jahren entstanden. In den USA beträgt die Wochenreichweite (Infinite Dial, Edison Research 2023) mit weiter steigender Tendenz bereits rund 40 Prozent bei den Altersgruppen 12-34 und 35-54 Jahre.

In der Schweiz hörten (gemäss IGEM-Digimonitor) im Jahr 2020 31 Prozent der Bevölkerung ab 15 Jahren zumindest gelegentlich Podcasts. Bis ins Jahr 2023 ist dieser Wert («hört mindestens gelegentlich») auf 43 Prozent gestiegen. Die tägliche Nutzung im Jahr 2023 betrug rund 6 Prozent (15 Jahre+), im Vorjahr 5 Prozent.

Die fleissigste Podcast-Nutzergruppe in der Schweiz mit 8 Prozent täglicher Nutzung ist die Altersgruppe der 15–34-Jährigen. Bei der Altersgruppe 35 bis 54 Jahre sind es zurzeit etwa 5 Prozent und bei den 55+ etwa 2 Prozent.

Die am häufigsten genutzten Podcast-Plattformen in der Schweiz sind jene von SRF/RTS/RSI (21 Prozent), Spotify (20 Prozent) und YouTube (16 Prozent). Damit steht die SRG erstmals an der Spitze. Für Personen unter 35 Jahren bleiben Spotify und YouTube jedoch die wichtigsten Podcast-Plattformen.

Die Podcast-Advertising-Branche in der Schweiz wächst gemäss statista ebenfalls, mit einer prognostizierten Penetrationsrate von 9,1 Prozent im Jahr 2024, die bis 2029 auf 12,6 Prozent ansteigen soll. Bis 2027 wird erwartet, dass die Anzahl der Nutzer im Podcast-Advertising-Markt auf rund eine Mio. User bei einem Werbeerlös von gegen 10 Mio. CHF steigen wird.

Die Podcast-Nutzung in Deutschland im Jahr 2023 ist auf ähnlichem Niveau wie in der Schweiz. Die «hin und wieder»-Reichweite ist gemäss BITCOM/Statista von 22 Prozent der Bevölkerung ab 16 Jahren im Jahr 2018 auf 43 Prozent im Jahr 2022 und 2023 gestiegen. Die Zuwachsrate hat sich seit 2016 (14 Prozent) erheblich von etwa 5 Prozent pro Jahr auf etwa unter 2 Prozent pro Jahr abgeschwächt. Die «gestrige» Reichweiten-Entwicklung soll von ca. 12 Prozent im Jahr 2024 auf über 17 Prozent im Jahr 2029 steigen und die Umsatzsteigerung (rund 30 Mio. Euro im Jahr 2021) soll rund 7 Prozent pro Jahr betragen.

In Österreich haben 49 Prozent der Befragten gemäss Audio-Online-Monitor-Austria/statista schon von Podcasts ge-

hört, ohne sie zu nutzen, während 13,5 Prozent regelmässig Podcasts abonniert hat. Die beliebtesten Podcast-Themen sind Wissen/Wissenschaft und Nachrichten/Politik, bei einer durchschnittlichen Nutzung von 64 Minuten pro Tag. Die Nutzung soll gemäss Prognose auf gegen 20 Prozent bis ins Jahr 2029 steigen.

Es wird erwartet, dass der Podcast-Werbemarkt in Österreich bis 2024 einen Umsatz von rund 4.5 Millionen EUR erwirtschaften und bis 2027 mit einer jährlichen Wachstumsrate von rund 4 Prozent auf etwa 5.5 Millionen EUR steigen wird.

In den USA ist die Zuwachsrate von Podcast-Werbung gemäss statista seit 2021 pro Jahr grösser als 20 Prozent. Für das Jahr 2025 wird ein Postcast-Werbeumsatz von gegen 4 Mia. USD erwartet. Umgelegt auf die Schweiz würde das etwa 75 Mio CHF heissen, was zeigt, dass Podcast-Werbung in der Schweiz noch erhebliches Potenzial haben sollte.

Die Podcast-Daten können in der Regel nicht direkt mit harten Radio-Daten wie «gestrige Reichweite» verglichen werden. Die meisten Angaben beziehen sich auf «schon einmal gehört», wenigstens einmal pro Monat oder reine Zugriffszahlen.

Fazit Nutzungsverhalten

- » Der Marktanteil der Privaten in der Deutschschweiz hat gegenüber der SRG und den ausländischen Programmen in den letzten Jahren sehr deutlich, vor allem dank der neuen Musikprogramme zugenommen.
- » Die tägliche Reichweite und die Nutzungsdauer von linearem Radio sind sehr hoch, nehmen aber seit mehr als 10 Jahren kontinuierlich ab.
- » Bei der Altersgruppe der 15 – 34-Jährigen beträgt der Rückgang der Tagesreichweite in den letzten Jahren rund 2-3 Prozent pro Jahr und bei der Nutzungsdauer rund 6-10 Prozent pro Jahr.

- » In der Westschweiz und im Tessin sind die Veränderungen ähnlich, jedoch mit grösserem Einfluss durch die ausländischen Veranstalter und kleinerem Einfluss durch neue Musikprogramme.
- » Die Nutzungs- und die Reichweiten-Veränderungen in den Nachbarländern weisen ähnliche Tendenzen auf, aber diese sind meist weniger stark ausgeprägt. (Mutmasslich auch wegen den meist deutlich weicheren Messmethoden)
- » Der Anteil von Online-Audiostreaming an der täglichen Gesamtnutzung hat in den letzten Jahren die Höhe der DAB+-Nutzung erreicht. Bei der Altersgruppe der 15–34-Jährigen liegt der Anteil bereits bei 45 Prozent. Der Trend zeigt weiterhin in Richtung Zunahme, wobei der Anteil der nichtlinearen Nutzung durch Web-only Streams zurzeit die grösste Zuwachsrate aufweist.
- » Der Hauptanteil der Online Streaming-Nutzung liegt bei den Live-Radio-Programmen und deren Submarken. Der grösste Teil der restlichen Online-Nutzung stellt mit Abstand das nicht lineare Musik-Streaming dar.
- » Vermehrt besteht in der Schweiz ein steigender Anteil der nicht linearen Audio-Nutzung durch Podcasts, und auch der Werbeumsatz im Umfeld von Podcast ist am Steigen. In der Schweiz beträgt die tägliche Nutzung etwa 6 Prozent (15+), bei der Altersgruppe 15-34 Jahre 8 Prozent. Bis 2027 wird ein Werbeerlös im Podcast-Advertising von rund CHF 10 Mio. erwartet.
- » Die jungen Generationen sind der klare Treiber der steigenden nicht linearen Online-Nutzung.
- » In den Nachbarländern Deutschland und Österreich sind die mehr oder weniger gleichen Entwicklungen zu beobachten



V I E R

AUDIO-RADIO VERBREITUNGS- TECHNOLOGIEN

Früher waren die technologischen Schritte und das Timing in Bezug auf die technische Verbreitung praktisch durch die EBU (die öffentlich-rechtlichen Veranstalter) vorgegeben. Die Radio-nutzer hatten sich jener Technologien zu bedienen, die durch die nationalen Veranstalter vorgegeben wurden (MW/UKW-Mono/UKW-Stereo /RDS usw.).

Erst mit der Einführung von DAB/DAB+ und der fast gleichzeitig aufkommenden IP-Streaming-Möglichkeit (etwa rund um die Jahrtausendwende) bekamen die Radio-Nutzer eine Wahlmöglichkeit über welchen Verbreitungsvektor sie die Radioprogramme (linear) nutzen wollen. Die Zeiten, in welchen (Verbreitungs-)Technologien in den Markt gedrückt werden konnten, sind endgültig vorbei.

Kurz nach der Jahrtausendwende starteten auch die ersten Internetradios, also die heutigen Musikstreaming-Anbieter (wie Pandora, Spotify, YouTube Music usw.), welche neben der linearen Nutzung von Radio auch nicht lineare Audio-Angebote auf Abruf anbieten bis hin zu den heutigen Podcast-Angeboten.

Radio Empfang in öffentlichen Verkehrsmitteln und zuhause «deep indoor»

Schon beim UKW-Empfang gab es immer wieder Klagen über mangelnde Empfangbarkeit in öffentlichen Verkehrsmitteln und bei deep indoor zu Hause. Das Aufkommen von wärmeisolierenden Fenstern bei Minergiehäusern sowie bei Bussen und Bahnen, haben die Empfangbarkeit von Audio verschlechtert. Zudem ist der allgemeine Man Made Noise-Pegel vor allem bei tiefen Frequenzen stark gestiegen.

Für DAB+ und Mobilfunk ist u.a. infolge der höheren benutzten Frequenzen die Indoor-Empfangbarkeit deutlich schlechter als bei UKW.

Dies kann nur teilweise durch Senderstandort-Wahl und dessen Leistung kompensiert werden. Zum Teil genutzte Alternativen sind Indoor-Repeater für Mobilfunk und WLAN.

Zurzeit sind nun Bestrebungen im Gang, hochfrequenzdurchlässige Fenster einzusetzen. Dies würde die freie Empfangbarkeit (ohne Indoor-Repeater) in Häusern, Bahn und Bussen deutlich verbessern, und zwar ohne die Leistung der bestehenden Sendernetze erhöhen zu müssen. Der grosse Treiber dazu ist der Mobilfunk, aber der Rundfunk wird dabei mitprofitieren.

Die neu in den Verkauf kommenden DAB+-Empfänger sind daran, bezüglich Empfangsleistung, im Vergleich zum bestehenden Gerätebestand, etwas besser zu werden. Dies führt ebenfalls zu Verbesserungen in der Empfangbarkeit an der Grenze der Versorgungsgebiete und in schwierigen Empfangssituationen.

Aus aktuellen Studien aus den DACH-Ländern kann hergeleitet werden, dass in den letzten Jahren die Radio- bzw. Audio-nutzung im öffentlichen Verkehr, unterwegs und beim Sport insbesondere bei den jüngeren Altersgruppen zugenommen hat. Hauptursache dürfte dabei die Smartphone-Verbreitung sein. Somit dürften auch die Anforderungen an die terrestrische Rundfunk-Verbreitungen zunehmen, da die Nutzer vermehrt die Mobilfunkverbreitung als Referenz nehmen.

Die technischen Versorgungsparameter zwischen den verschiedenen Verbreitungswegen UKW/DAB+ und Mobilfunk sind schon innerhalb der Schweiz schwer direkt vergleichbar. Ein technisch mit zum Beispiel 98% angegebener Versorgungsgrad der Spezialisten, kann von den Radiohörern in schwierigen Empfangssituationen völlig unterschiedlich empfunden werden, je nachdem ob er UKW, DAB+ oder Mobilfunk nutzt. Vergleiche zwischen Ländern und deren Versorgungsparameter für die einzelnen Vektoren, sind noch anspruchsvoller zu bewerten.

DAB

DAB+ ist ein sehr flexibles digitales Multiplex-Übertragungssystem (viele Audio Programme auf der gleichen Frequenz) für grossflächige Verbreitung (viele Senderstandorte auf der gleichen Frequenz) im «one to many» Rundfunk-Modus.

Entwickelt wurde DAB im EUREKA-147-Projekt der EU in den Jahren 1987–2000 und wird heute als ETSI-Standard vorwiegend im VHF-Band III (174-230MHz) eingesetzt, kann aber auch für Kabel- und Satellitenübertragung verwendet werden.

1999 begann das DAB-Zeitalter in der Schweiz, allerdings nur für die SRG. Eine Gesuch der Privatradios um den Betrieb von DAB, lehnte der Bundesrat damals noch ab. Ab Ende 2009 war DAB in der ganzen Schweiz zu empfangen. Zwischen 2012 und 2015 wurden alle DAB-Sender auf das effizientere Format DAB+ umgestellt. Alle SRG-Radioprogramme sowie fast alle privaten Radiosender werden nicht nur über UKW, sondern seit etwa 2016 auch über DAB+ ausgestrahlt.

Neben der reinen Audioübertragung sind viele Datendienste in DAB bereits spezifiziert und teilweise genutzt wie MOT, DLS und TPEG. IP over DAB+ und EW sind in der Schweiz bisher nicht vorgesehen.

DAB+ Weiterentwicklung und Einschränkungen?

In Bayern wird unter Führung der Bayrischen Medientechnik mit Unterstützung der BLM (Bayrische Landeszentrale für neue Medien) untersucht, wie die Wirkung von individualisierbaren Nachrichten in linearen Musikprogrammen ankommen. Das Projekt heisst ART (Radio Toolbox), ist im September 23 gestartet und soll bis Ende 24 dauern. Die Wortbeiträge der Testsender werden als DAB-Announcements signalisiert. Hörerinnen und Hörer mit DAB+ Radiogeräten, die das Announcement-Feature unterstützen, können nun ihre präferierten Durchsage-Kategorien individuell auswählen. Mehr Informationen zum Projekt ART gibt es unter <https://art-projekt.bayern>. Die SRG hat etwas ähnliches unter dem Namen DIY (zum Bei-

spiel Musik von SRF 3 mit NEWS von SRF1) einige Jahre im Internet gemacht, und im Jahr 2012 mit Do It Yourself «diy.fm» den «Prix Europa» in der Kategorie Online-Innovation gewonnen. Das Projekt wird heute von sonum.fm in etwas anderer Form weitergeführt.

Bis Mitte 2024 soll der neue Standard für das Notfallwarnsystem EWF (Emergency Warning System) mit neuen Funktionen verabschiedet werden. Frontier, der grösste DAB+ Chip-Hersteller der Welt wird dafür sorgen, dass die DAB+-Geräte, die diesen Standard unterstützen, ab Ende 2024 in den Handel kommen. Die neuen Radios werden folgende zusätzliche Funktionen unterstützen:

- » Empfang von Warnmeldungen über die jeweilige DAB+-Programmplattform
- » Automatisches Aufwachen eines Empfängers aus dem Standby-Modus
- » Durchsagen sowie zusätzliche Bild- und Text- Informationen
- » Geofencing für Alarmmeldungen

Für weit entwickelte DAB+-Märkte wie die Schweiz, kommen diese Funktionen wohl eher zu spät, denn alle heutigen im Betrieb befindlichen DAB+-Empfänger verfügen nicht über die EWS-Funktionen und müssten ersetzt werden, was extrem lange dauern könnte.

Die bisher in der Schweiz in aller Regel genutzte Brutto-Datenkapazität pro Programm von 64KbS und Schutzlevel 3 ermöglicht eine sehr gute Audioqualität für die aktuellen Nutzer der heutigen Programme und gleichzeitig die Möglichkeit, in einem Multiplex typischerweise 18 Programme zu wirtschaftlichen Kosten zu verbreiten. Dabei sind jedoch die Möglichkeiten, Zusatzinformation (News/Werbung/Slideshow usw.) zu verbreiten, im Vergleich zur IP-Verbreitung recht beschränkt oder gehen direkt zu Lasten der Netto-Audio-Datenrate. Dies kann längerfristig, bei sich verändernden Bedürfnissen der

Nutzer und der Veranstalter, zu einem relevanten Nachteil von DAB+ oder zu höheren Verbreitungskosten führen.

Eine weitere langfristige Einschränkung für DAB+ könnte der Umstand werden, dass (nicht wie bei IP-Verbreitung und APPs längst üblich) das heutige im Betrieb befindliche DAB+-Empfänger-Universum nicht via Software-Download upgegradet werden kann. Selbst Programm-Umbelegungen oder Frequenzwechsel, werden noch längst nicht von allen im Betrieb befindlichen Empfängern ohne manuellen Sendersuchlauf automatisch erkannt!

Das bisherige UKW-System für die «Information der Bevölkerung durch den Bund in Krisenlagen mit Radio» (IBBK) geht Ende 2027 ausser Betrieb. Nach aktuellem Informationsstand ist keine Weiterführung für private Veranstalter auf DAB+ geplant oder vorgesehen. Lediglich gegen ein Dutzend der grossen DAB+-Standorte der SRG sind künftig für IBBK geplant. Zusätzlich besteht offensichtlich die Intention der zuständigen Behörde (BABS) auf eine gehärtete Mobilfunkinfrastruktur zu setzen. Eine diesbezügliche kürzlich durchgeführte Konsultation im Auftrag des Bundesrates hat vorerst eine massive Ablehnung durch die überwiegende Mehrheit der relevanten Stakeholder ergeben.

Für private Veranstalter besteht zurzeit also ein hohes Risiko, mit DAB+ nicht mehr als kritische Infrastruktur für IBBK zu gelten.

Da heutzutage der flächendeckende Mobilfunkempfang für die Nutzer das Mass aller Dinge ist, muss sich jede andere Verbreitungstechnologie daran messen lassen.

UKW



Der analoge UKW-Rundfunk ist, auch nach 100 Jahren seit den ersten Sendern in mono, bis heute die einzige globale, universale Rundfunktechnologie für die Verbreitung von Radioprogrammen geblieben. Der praktisch weltweit benutzte UKW- Frequenzbereich von 76.5 bis 107.9Mhz ist in Bezug

auf direkte Indoor-Verbreitung einiges günstiger als DAB+ und Mobilfunk und ist besonders gut geeignet für die Verbreitung einzelner oder wenigen lokal/regionaler Programme.

Vor allem in den letzten Jahrzehnten sind insbesondere die UKW-Empfänger (dank digitaler Verarbeitung des analogen Signals), sei es im Auto oder zu Hause, bezüglich Empfangsqualität bei schwierigen Empfangslagen, massiv besser geworden. Im gleichen Zeitraum fand schrittweise die Einführung von Stereo, digitalem RDS und Verkehrsdiensten (wie TMC) statt. Auch dank besonderen Soundaufbereitungstechniken auf der Senderseite ist die heutige subjektive UKW-Audioqualität, bei stabilem Empfang, für die grosse Mehrheit der Nutzer kaum von der Audioqualität von DAB+ zu unterscheiden.

Eine relevante technische Weiterentwicklung von analog UKW ist nicht zu erwarten und Gleichfrequenznetze wie zum Beispiel bei DAB+ sind nur in seltenen Fällen bei besonderer Geländetopografie und deutlich höheren Kosten möglich.

Vorwiegend aus Kostengründen, welche ein Parallelbetrieb mehrerer Verbreitungsvektoren verursacht, gab und gibt es immer wieder Bemühungen, entweder UKW bald oder wegen Angst vor Hörerverlusten gar nie ausser Betrieb zu nehmen (beispielsweise war es ein offiziell erklärtes Ziel der Europäischen Kommission, analoges Fernsehen und analogen Hörfunk einschliesslich des UKW-Rundfunks bis zum Jahr 2012 abzulösen).

In der Schweiz ist zurzeit vorgesehen, alle UKW-Sender per Ende 2026 ausser Betrieb zu nehmen. Dementsprechend sind die bestehenden Funkkonzessionen jüngst nochmals verlängert worden. Was mit dem international exklusiv für Rundfunk zugeteilten UKW-Band nach der Abschaltung von analogem Rundfunk geschehen soll, ist zurzeit noch völlig offen.

In der BRD ist nach langen Abschaltdebatten der Weg frei für einen UKW-Weiterbetrieb (für die ARD bis mindestens 2036). Die privaten Veranstalter können selber bestimmen, wie sie mit einer allfälligen Abschaltung umgehen und wann sie sie ansetzen wollen.

In England wurden alle bisher genannten UKW-Abschaltdaten wieder zurückgezogen.

In Norwegen wurde für die lokalen Radios der Weiterbetrieb auf UKW schon mehrfach verlängert, während auf nationaler Ebene sämtliche UKW-Sender seit einigen Jahren abgeschaltet sind.

IP-Streaming P2P

Im Gegensatz zu UKW und DAB+ ist IP-Streaming kein Verbreitungssystem «one to many» sondern jeder Nutzer hat seine eigene unicast-Verbindung zum Server. Die Vorteile des Rundfunkprivilegs gibt es bisher bei IP-Streaming nicht, aber dafür einige andere Vorteile welche DAB+ und UKW nie haben werden, wie zum Beispiel:

- » Der Gerätebestand ist - auf Personen bezogen – schon bei über 90 % für das Audio- und Radiopotential der Bevölkerung und hat eine sehr gute technische Verbreitung.
- » Es gibt eine Vielzahl von APPs und Geräten, welche wie im Internet üblich, mittels Downloads upgedatet werden können.
- » Lineare und nicht lineare Audio-Nutzung und direkte Interaktion ist möglich
- » Verbreitungskosten für den Veranstalter können weitgehend auf die Nutzer umgelegt werden, grosse Netz-Investitionskosten entfallen.
- » Programmvierfalt/keine Frequenzknappheit
- » Hohe Soundqualität mit guten Empfangsgeräten und keine Datenraten-Beschränkung
- » Individualisierte Nutzungsdaten für die Werbung sind möglich.

Die Medienöffentlichkeit wurde auf Streaming Media kurz vor der Jahrtausendwende aufmerksam, also in der Blütezeit der New Economy und dem Beginn des Niedergangs der Phase «Download all Audio and Video». Es setzte bei den Radios eine Art automatischer Zugzwang ein, Teile ihrer Programme einfach deshalb live zu streamen, weil es andere auch taten, es kostengünstig erschien, was eine explosionsartige Entwicklung von «Internet-Only»-Streaming Angeboten ausgelöst hat. Der eigentliche Boom des IP-Streamings setzte erst etwa ab 2005 ein, als die bei den Nutzern verfügbaren Datenraten hoch genug und die Kosten für Nutzer und Veranstalter genug tief waren.

Alle aktuellen Entwicklungstrends deuten klar darauf hin, dass IP-Streaming dabei ist, sich für mobile und stationäre Audio- und Radionutzung zur globalen Universaltechnologie zu entwickeln.

Unter bestimmten Voraussetzungen wäre auch eine Rundfunk-Nutzung via IP-Streaming sinnvoll und möglich; siehe dazu Abschnitt 5, Terrestrischer Rundfunk über 5G Broadcast.

Kabelgebundene analoge und digitale Verbreitungstechnik

Radio in Kabelnetzen

Die meisten Kabel-Kommunikationsnetze haben den analogen UKW-Betrieb bereits eingestellt und verbreiten die Radioprogramme seit langem digital in DVB-C oder IP-Streaming.

Die DAB+-Weiterverbreitung in den Kabelnetzen im DAB+-Frequenzband hat bisher keine marktrelevante Nutzung erreicht. DAB+ Cable (DAB+ in einem anderen Frequenzband) ist bei Sunrise-UPC eine Ausnahme und wird bei Sunrise-UPC im Detail beschrieben. OTT-Anbieter (Swisscom/Zattoo usw.) haben nie analoge UKW-Programme angeboten, sondern von Anfang an auf Streaming gesetzt.

Digitale Bündel-Angebote in Kabelnetzen (zum Beispiel das CableRadio DCR) hatten in den letzten 20 Jahren ebenso wenig relevante Marktchancen wie der direkte Satellitenempfang (DSR). Dies dürfte sich in Zukunft, auch in Anbetracht der neuesten Satelliten-Generationen in tiefen Umlaufbahnen, kaum ändern.

Tunnelversorgung für Radio

Alle Nationalstrassentunnel und die allermeisten kantonalen Tunnels sind mit bis zu 4 DAB+ Multiplexen ausgerüstet worden. Die Anlagen haben alle eine Einsprecheinrichtung für Sicherheitsmeldungen.

Die UKW-Anlagen in den Strassentunneln (ab 300 Meter Länge) werden vom ASTRA noch weiterbetrieben, bis sie ausfallen. Dieser Prozess hat nun begonnen und soll per Ende 2024 mit dem Abschalten aller UKW-Tunnel-Anlagen enden.

Der jeweils aktuelle Stand der ausgerüsteten Tunnels kann bei DABPLUS (<https://dabplus.ch/>) abgerufen werden. Informationen zur Versorgung der Strassentunnel gibt es ebenfalls bei DAB-SWISS (<https://www.dab-swiss.ch/>) und bei Swisscom Broadcast (<https://www.swisscom.ch/de/business/broadcast/>).

Die Strassentunnel sind auch mit Mobilfunk der neuesten Generation ausgerüstet, was bedeutet, dass IP-Audiostreaming durchgehend gut möglich ist. Allerdings gibt es im Tunnel bei der Mobilfunk-Versorgung bisher keine EINSPRECHEN-Funktion wie bei DAB+ und früher bei UKW.

Verbreitungskosten für UKW/DAB+/IP

Die Kosten der technischen Verbreitung ab Studioausgang für UKW, DAB+ und IP war schon immer ein heikles Thema für die Privatradiobranche. Die wenigen, vorwiegend aus dem Ausland stammenden Erhebungen und theoretischen Modelle, waren stets geprägt von sehr grossflächigen Versorgungen mit vielen Programmen von öffentlich-rechtlichen Veranstal-

tern, endend mit Kernaussagen wie «DAB+ ist 5-6 oder gar bis 10-mal günstiger als UKW-Verbreitung».

Der Schlussbericht der Arbeitsgruppe Digitale Migration «Von UKW zu DAB» vom 1. Dezember 2014 hat die Verbreitungskosten, mit Hinweis auf viele Unsicherheiten, pro Jahr wie folgt eingeschätzt:

UKW: 32 Mio., CHF pro Jahr, davon 9 Mio. bei den privaten Veranstaltern

DAB+: 25 bis 35 Mio. CHF pro Jahr, davon 10-15 Mio. für die privaten Veranstalter. In den Jahren 2016 bis Ende 2024 wird der Gesamtbetrag der DAB+-Förderung rund CHF 85 Mio. betragen haben.

IP-Streaming: Mindestens 64 Mio. CHF pro Jahr. Bei Preisen von 2013 würde die IP-Übertragung eines Datenvolumens, welches dem gesamten schweizerischen Radiokonsum entspricht, die Veranstalter und Kunden je nach Anbieter und Abonnementstyp 64 bis 225 Millionen CHF pro Jahr kosten.

Der VSP hat im Jahr 2019 versucht, das Thema UKW/DAB+-Kosten aktualisiert aufzuarbeiten:

Es wurden 6 Privatradios (4 Veranstalter aus der Deutschschweiz und 2 Veranstalter aus der Westschweiz-) ausgewählt, die ein einigermaßen zutreffendes Bild der gesamten, konzessionierten privaten Veranstalter (ohne UNIKOM) darstellen.

Für diese 6 Veranstalter wurden die DAB+ und UKW-Kosten für zwei Zeitpunkte mit drei Jahren Differenz und inklusive Rückbau von UKW erarbeitet

Die Angaben für die UKW Verbreitungskosten stammten von den Veranstaltern, die Angaben der Verbreitungskosten für DAB+ wurden von den MUX-Betreibern geliefert. Das Ergebnis dieser Untersuchung wurde im März 2019 summarisch wie folgt dargestellt:

- » Ein allgemein gültiger Faktor über das Kostenverhältnis zwischen UKW-Verbreitung und DAB+-Verbreitung kann

sinnvoll nicht angegeben werden; die Streu-Bandbreite ist viel zu gross. Es muss jeder Veranstalter (oder jede Kategorie) individuell betrachtet werden.

- » Die Bandbreite der ausgewählten Beispiele geht von «UKW deutlich teurer als DAB+» (3.7mal) bis «DAB+ viel billiger als UKW» (35% von DAB+). Die sehr günstigen Fälle wie Radio-RRO dürften auf die Branche bezogen deutlich in der Minderheit sein!
- » Sicher ist, dass sich die herumgebotenen Annahmen von «DAB+ ist 5-6mal billiger als UKW» bei weitem für Private CH-Veranstalter nicht erhärten lassen! Dies auch dann nicht, wenn Gebietsanpassungen vorgenommen werden und Aufrechnungen wegen zusätzlichen Abschreibungen oder kommerzielle Marktausweitungen gemacht werden.

Aktuellere Daten und insbesondere Kosten zur IP-Streaming-Verbreitung für den Veranstalter und die Nutzer liegen zurzeit nicht vor. Sicher ist, dass die Kosten der IP-Verbreitung für Nutzer und Anbieter deutlich gesunken sind und wohl vor 10 Jahren deutlich überschätzt wurden.

Globale Entwicklung

Europa (Treiber)

Aus Sicht der Schweiz gibt es aus Europa für die Schweiz keine eigentlichen erkennbaren Treiber, welche uns weiterbringen oder unsere zukünftige Verbreitungs-Entwicklung relevant beeinflussen könnten. Die Ausnahmen könnten sein:

- » Länder, welche mit der DAB+-Entwicklung nicht richtig vorwärtskommen oder gar noch nicht gestartet sind aber eine Rundfunk- (ähnliche) Verbreitung anstreben, könnten die 5G-Broadcast-Entwicklung fördern und schon vor 2030 einführen wollen. Daraus könnte sich langfristig für die Schweiz möglicherweise eine positive Chance ergeben, da so beispielsweise eine grösserer Marketinghype,

ABBILDUNG 16:

Ausgewählte Beispiele für international eingesetzte terrestrische Radio-Techniken

Restliche Welt

Neben UKW, DAB+ (und IP-Verbreitung) gibt es im Wesentlichen noch drei neuere digitale technische Standards im UKW-Band (87.6 -108MHz) für terrestrische Radioverbreitung. Diese basieren alle auf dem weltweit koordinierten UKW-Band und weisen somit auch UKW-ähnliche (respektive verbesserte) Verbreitungseigenschaften auf. Sie lassen insbesondere mehrere Programme pro HF-Träger zu. Damit ähneln diese Systeme einem mini DAB+-Multiplex.

Soweit im UKW-Band noch freie Frequenzen vorhanden sind oder frei werden, können diese Systeme innerhalb der heute bestehenden Planungsregeln jederzeit eingesetzt werden, entweder digital-only oder im Hybrid-Betrieb mit analogem UKW. Besonders gut und wirtschaftlich geeignet ist digitales UKW für Veranstalter mit wenig Programmen und eher beschränkter regionaler/lokaler-Verbreitung.

Die Implementierung in Empfangsgeräten ist heute, ob für Auto, PC, Tablet, Stand-Alone-Geräten dank Software Defined Radio (SDR) sehr einfach möglich.

Für die technische Verbreitung kann weitgehend die bestehende oder frühere UKW-Infrastruktur genutzt werden. Sie ist auch wesentlich energieeffizienter als UKW.

Vorab die grossen öffentlich-rechtlichen Veranstalter in Europa (EBU) haben seit den 80iger Jahren voll auf DAB gesetzt und allfällige Alternativen eher stark behindert als in Betracht gezogen.

Weitere digital-terrestrische Verbreitungstechnologien, ausser eine kombinierte Nutzung mit bestehenden Video-Technologien wie DVB-T-IP usw., sind zurzeit nicht in Sicht.

Digital Radio Mondiale DRM+

- DRM+ ist ein weltweit standardisierter nicht-proprietärer Rundfunk-Standard von ETSI/ITU
- Es sind mehrere Audioprogramme innerhalb eines «UKW-analog»-Kanals möglich.
- Zusatzdienste (TEXT/Emergency etc.) sind ähnlich wie bei UKW/DAB+ möglich.
- Bisher ist keine Smartphone-Integration bekannt.
- Bisher sind weltweit keine grösseren Regelbetriebe von DRM+ vorhanden, aber viele laufende Versuchsbetriebe und einige Umsetzungsprojekte
- Alles Weitere zu DRM+: <https://www.drm.org/>

FM-HD-Radio

- FM-HD-Radio ist ein proprietärer ITU-Rundfunk-Standard.
- Es sind mehrere Audioprogramme innerhalb eines «UKW-analog»-Kanals möglich.
- Zusatzdienste (TEXT/Emergency etc) sind ähnlich wie bei UKW/DAB+ ebenfalls möglich
- Bisher ist keine Smartphone-Integration bekannt
- FM-HD-Radio ist vor allem in Nordamerika im operationellen Betrieb mit ähnlich grossem Empfängerbestand (120 Mio.+) wie DAB+.
- Ausserhalb von Nordamerika sind keine grösseren FM-HD-Radio Regelbetriebe bekannt, aber diverse Feldversuche. Technisch erfolgreiche Feldversuche (siehe www.hdradio.ch) gab es in der Schweiz, Deutschland und Rumänien.
- Alles Weitere zu FM.HD-Radio: <https://hdradio.com/>

China Digital Radio (FM-CDR)

- FM-CDR ist ein proprietärer chinesischer-Standard und fast zu 100% mit FM-HD-Radio-Technologie ausgestattet.
- Es sind mehrere Audioprogramme innerhalb eines «UKW-analog»-Kanals möglich.
- Zusatzdienste (TEXT/Emergency etc) sind ähnlich wie bei UKW/DAB+ ebenfalls möglich
- Bisher ist keine Smartphone-Integration bekannt
- Ausser einigen Feldversuchen im Jahre 2016 und der Ankündigung, bald rund 500 chinesische Städte operationell zu versorgen, ist seit 2017 nicht sehr viel mehr bekannt geworden, ausser einer technischen Arbeit der ITU.

Quelle: Ruoss AG 2024.

Geräteauswahl entstehen oder Infrastrukturkomponenten günstiger würden.

- » Einige Länder wie zum Beispiel Deutschland, England und Frankreich machen sehr auf «UKW so lange als möglich» oder gar auf «FM forever», was aus Sicht des DAB+-Entwicklungsstandes und der Gebiets-Überschneidungs--Problematik ja auch verständlich ist. Dies könnte aber für die Schweiz im Jahr 2026 oder später vereinzelt zu weiteren UKW-Diskussionen führen.
- » Da der digitale UKW-Standard DRM+, massgeblich von Deutschland geprägt wurde, ist nicht völlig auszuschliessen, dass früher oder später noch eine DRM+-Diskussion erfolgen wird, auch wenn dies aus heutiger Perspektive für die Schweiz keinerlei Sinn ergeben würde.

Fazit Verbreitungstechnologien

- » Der Nutzer allein bestimmt in Zukunft den Verbreitungsweg den er nutzen will.
- » UKW hat in der Schweiz langfristig keine Zukunft, bleibt aber weltweit noch sehr lange die einzig verbliebene universale Rundfunk-Verbreitungstechnologie mit der bekannten heutigen Frequenzknappheit.
- » Die Wahrscheinlichkeit der allgemeinen, längerfristigen weiteren Verwendung des UKW-Bandes in der Schweiz für analogen Rundfunk ist sehr marginal. Das Gleiche gilt für eine allfällige Einführung von digitalem UKW. Campusradio, OpenAir Kino, Kurzveranstaltungen usw., könnten noch für einige Zeit UKW-analog-Ausnahmen sein, was für die Radiobranche nicht störend sein würde.
- » DAB+ hat in der Schweiz noch einiges Potenzial in Bezug auf Programme und Dienste, wird sich aber weder in der Schweiz noch in den Nachbarländern längerfristig zu einer Universal-Radio-Verbreitungstechnologie mit

dominanter Nutzung entwickeln können, auch nicht über längere Zeit. In Gesamteuropa und global sind die Aussichten für DAB+ als dominante Radio-Universalverbreitungstechnologie noch massiv schlechter als im DACH-Raum. DAB+ hat in der Schweiz einen derart guten Stand erreicht, dass dieser Verbreitungsweg mittelfristig nicht ignoriert oder leicht verdrängt werden kann.

- » Die Hürden in Bezug auf neue DAB+-Dienste wie EWF , Slideshow-Datenrate, kein Download möglich usw., welche neue Empfangsgeräte und/oder Infrastrukturanpassungen erfordern, könnten die positive DAB+-Entwicklung längerfristig zusätzlich erheblich beschränken und IP weiter fördern .
- » Da heutzutage der flächendeckende Mobilfunkempfang für die Nutzer das Mass aller Dinge ist, muss sich jede andere Verbreitungstechnologie daran messen lassen.
- » Die heutigen terrestrischen Verbreitungstechnologien könnten, wenn so gewollt, schon bald durch eine «ALL-IP» Verbreitung für fixe und mobile Netze für den gesamten Radio-Audio-Bedarf ersetzt werden.
- » Kabelgebundene IP-Verbreitung und die Tunnelversorgung mit DAB+ und Mobilfunk ist in der Schweiz abgeschlossen. Eine FIX-Netz Verbreitung von DAB+ gibt es praktisch nicht.
- » Europäische oder globale Treiber sind für die weitere Entwicklung in der Schweiz nicht zu erwarten, oder höchstens geringfügig.
- » Es droht der Verlust für die Radio-Branche, nicht mehr Teil der kritischen Infrastruktur zu sein.



F Ü N F

TERRESTRISCHER RUNDFUNK ÜBER 5G BROADCAST

Zentrale Merkmale und Funktionen

Die für die Verbreitung von Fernseh- und Radioprogrammen im UHF-Band diskutierte Technik ist LTE-based 5G Terrestrial Broadcast (5G FeMBMS), im weiteren als 5G Broadcast (5G BC) bezeichnet. 5G Broadcast ist eine seit 2020 weltweit standardisierte terrestrische Rundfunktechnik. Obwohl der Standard unter den Rahmenbedingungen der 3GPP, also des globalen Mobilfunkstandardisierungsgremiums normiert wurde, ist er heute als autonome terrestrische Rundfunktechnik im UHF-Band von ETSI und ITU-R anerkannt. 5G BC ermöglicht Rundfunkverbreitung und Empfang linearer Fernseh- und Radioprogramme auf 3GPP Standard basierten Geräten, wie Smartphones und anderen mittels Mobilfunktechnik vernetzten Empfängern. 5G BC ist perspektivisch nicht als Simulcastverbreitung zu UKW, DAB+ oder DVB-T2 konzipiert, sondern sowohl für die Live Radio- und TV-Distribution als auch für die «one to many» Aussendung non-linearer audiovisueller Inhalte und von Softwarepaketen ausgelegt.

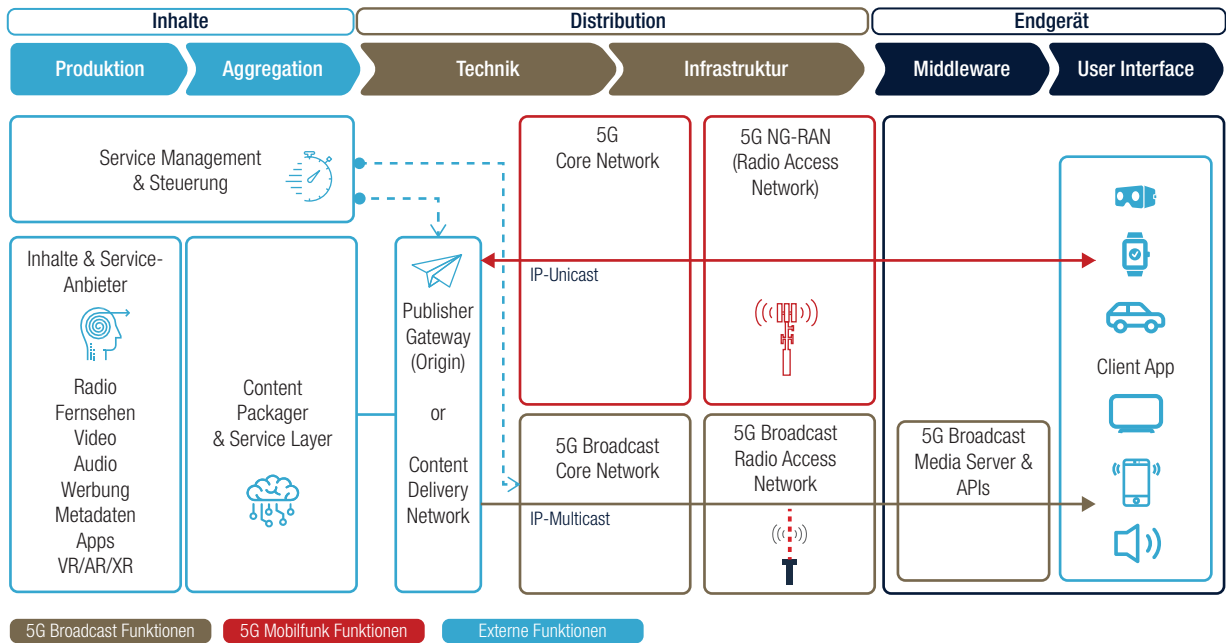
Das grosse Engagement etablierter audiovisueller Medienunternehmen in einem vom Mobilfunk dominierten Standardisierungsgremium erklärt sich aus dem strategischen Interesse, die Möglichkeit eines eigenständigen Zugangs zu Smartphones und anderen über Telekommunikationsnetze verbundenen Devices zu erhalten. Weiterhin ging es der EBU und den europäischen privaten Medienunternehmen darum, typische technische Merkmale und Freiheitsgrade von Rundfunknetzen auch in Mobilfunkinfrastrukturen und Geräten zu etablieren.

Zu diesen Merkmalen gehörten unter anderem:

- » die Verfügbarkeit von Receive only und Free to Air Modi, die auch ohne aktive SIM-Karte funktionieren
- » Unterstützung von Verschlüsselungssystemen und entsprechenden Authentifizierungsmechanismen

ABBILDUNG 17:

TV und Radioüberbreitung über 5G-Broadcast und OTTStreaming



Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis 5G-MAG 2023.

- » Dedizierte Rundfunk-Netzinfrastrukturen mit Single Frequency Networks (SFN) und vom Netzbetreiber festgelegten Quality of Service Parametern
- » Unterstützung von Rundfunk-Versorgungszielen (fix, portable, mobile reception)
- » Standardisiertes Application Programming Interface (API), um Mediendienste rasch in Anwendungen und Endgeräte integrieren zu können

Distributionsnetz

Abbildung 17 zeigt die zentralen Funktionsträger und Abläufe der Verbreitung audiovisueller Inhalte im Zusammenspiel eines 5G Broadcast-Netzes mit 5G Mobilfunk-Netzen. Inhalteanbieter könnten in diesem Setup vollständig auf IP-Streaming und die hierfür notwendigen Playout-Techniken umstellen, denn das Format des gestreamten Inhalts unterscheidet sich nicht.

Entsprechend werden jeweils nur ein Content Packaging, Origin Server und CDN benötigt.

5G BC ist früheren terrestrischen Rundfunksystemen für Mobiltelefone (DMB, DVB-H, Mediaflow) insbesondere deshalb überlegen, da diese Technik potenziell keine proprietären Chipsätze erfordert und die so verbreiteten Inhalte künftig auf handelsüblichen 5G Geräten empfangen und wiedergegeben werden können.

5G BC und 5G Mobilfunknetze können im selben Verbreitungsgebiet störungsfrei koexistieren. Heutige DVB-T-Sendernetzinfrastrukturen könnten mit 5G BC-Sendern aufgerüstet, weiterverwendet und versorgungszielabhängig verdichtet werden. Im Zuge einer möglichen Netzverdichtung können typische Mobilfunkstandorte, wie Roof Tops oder andere Low Tower Low Power Standorte potenziell mitverwendet werden, nicht jedoch die aktiven Netzkomponenten. An bisher nur vom Mobilfunk verwendeten Standorten müssten zusätzlich 5G BC-Sender installiert und Anpassungen der Antennen vorgenommen werden.

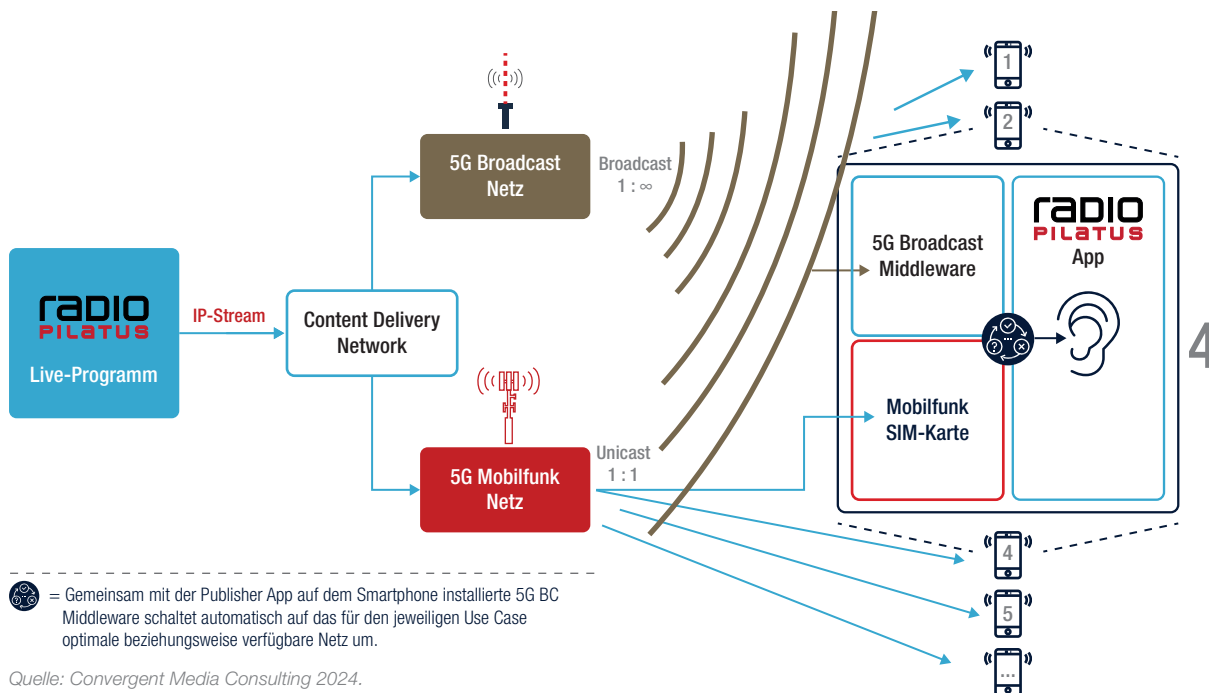
Der 5G BC Scouting Report der SRG aus 2023 stellt allerdings fest, dass eine DAB+ vergleichbare Indoor-Versorgung von 99 Prozent mehr als 1.600 5G BC-Senderstandorten erfordern würde. Selbst im Falle eines gemeinsam von Privatradios und SRG-Radios genutzten und finanzierten 5G BC-Netz kommt der Report zur Schlussfolgerung, dass das potenzielle Budget nur für eine Indoor-Versorgung zwischen 85 Prozent und 90 Prozent hinreichen würde. Diese Ergebnisse werden auch von EBU-Reports und internen Modellrechnungen von Broadcast-Netzbetreibern und Medienunternehmen gestützt.

Engeräte und Apps

Über welches Distributionsnetz ein linearer oder ein non-linearer Medieninhalt zum Endgerät gelangt, entscheidet sich potenziell ohne Eingriff des Radioanbieters, Sendernetzbetreibers oder Users auf dem Gerät selbst, wie aus der Schemadarstellung in Abbildung 18 ersichtlich wird.

ABBILDUNG 18:

5G Broadcast und 5G Unicast von linearem und non-linearem Radio



Im Beispiel wird das lineare Programm von Radio Pilatus als IP-Stream verbreitet. Befindet sich das Gerät im Sendebereich sowohl des 5G BC- als auch des 5G Mobilfunknetzes, so wird die Radioanbieter-App (oder die App einer Aggregatorplattform) lineare Medieninhalte, also Radio- und Fernsehprogramme, Livestreams oder FAST-Channels über das Broadcast-Netz empfangen, ohne Mobilfunknetz-Bandbreite oder Datenvolumen zu verbrauchen. Verliert das Gerät das 5G BC-Signal oder vice versa, schaltet die App nahtlos auf das jeweils verfügbare 5G BC oder Mobilfunknetz um. Der gleiche Ablauf findet statt, wenn ein User beispielsweise vom linearen Radioprogramm auf ein Podcast-Angebot wechselt. 5G BC ist zwar prinzipiell geeignet, um Dateien auszuliefern, allerdings nur «one to many» an alle angeschlossenen Endgeräte. Im Falle individueller Abrufe oder Downloads von Streaminginhalten, erfolgt dies im Unicast-Modus über das Mobilfunknetz.

Die skizzierten 5G BC-Netzinfrastrukturen, Geräte- und App-Funktionalitäten wurden bislang nur in Feldtests beziehungsweise in Geräte-Prototypen praktisch erprobt. Im Folgenden wird der aktuelle Entwicklungsstand der wichtigsten Voraussetzungen einer zukünftigen 5G BC-Infrastruktur- und -Geräte Markteinführung eingeordnet.

Marktreife und Verfügbarkeit von 5G BC-Technik und -Ressourcen

Der Aufbau eines auf dem 5G BC-Standard basierenden Wertschöpfungssystems setzt voraus, dass standardkonforme Netzinfrastrukturen, Endgeräte und Software-Lösungen sowie freies Spektrum verfügbar sind. Die Entwicklung der 5G BC-Technik zur Marktreife ist im Jahr 2024 unterschiedlich weit fortgeschritten.

Netzinfrastruktur

So bestand nach Abschluss der Standardisierung als weltweiter Broadcast-Standard im UHF-Band noch Entwicklungsbedarf bei den Netzinfrastruktur-Komponenten. Die 5G BC-Netzinfrastruktur unterscheidet sich primär durch proprietäre Sendertechnik und in der auf das zusätzliche Versorgungsziel «mobile» auszuliegenden Antennenkonfigurationen von bisherigen terrestrischen UHF-Senderinfrastrukturen. In diesen Feldern gibt es serienreife Netzkomponenten namhafter Netzausrüster.

Endgeräte

Anders ist die Situation bei Endgeräten, Chipsets und Software. Zum Zeitpunkt des Mobile World Congress 2024 (MWC) hat noch keiner der grossen Endgerätehersteller ein 5G BC-kompatibles Smartphone im Programm oder angekündigt. Anders als während der Arbeiten an den 3GPP Standard Releases von Marktteilnehmern impliziert, sind 5G BC- Programme und Services nicht ohne Weiteres über alle zukünftigen 5G-Device Chipsets zu empfangen und wieder-

zugeben. Vielmehr bestehen spezifische Anforderungen der 5G BC-Technik an kompatible Chipsets, die nur vom heutigen Qualcomm Snapdragon Chipset Prototypen erfüllt werden. Aber auch dieses Chipset und darauf beruhende 5G BC-Smartphone-Prototypen entsprechen noch nicht den Spezifikationen des ETSI-/ITU-R 5G BC-Standard sondern jenen eines früheren 3GPP Releases. Entsprechend können die in den europäischen Feldtests verwendeten und auf internationalen Messen gezeigten Smartphone-Prototypen, die allesamt auf Qualcomm Snapdragon aufsetzen, nicht die in Abbildung 2 gezeigten Funktionalitäten abbilden. Aufgrund der ungeklärten Nachfrage der führenden Smartdevice-Hersteller nach 5G BC fähigen Chipsets ist im Jahre 2024 keine seriöse Aussage möglich, ob und wann entsprechende Geräte in den Handel kommen werden.

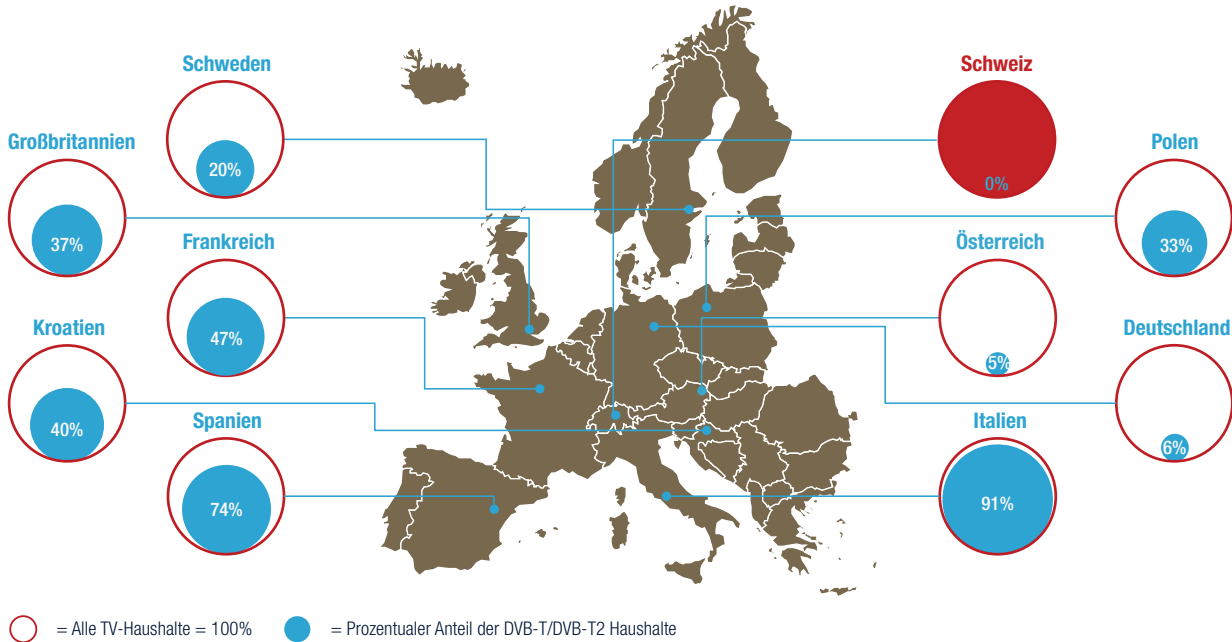
Software

Das Ziel der Broadcaster bei der 5G BC-Entwicklung war es, TV und Radioprogramme terrestrisch auf alle handelsüblichen Smartphones verbreiten zu können. Die Medienwiedergabe soll über eine App erfolgen, die über die einschlägigen Appstores der Betriebssystem-Technologie Duopols Apple und Google heruntergeladen und installiert werden kann. Das Betriebssystem und die Anbieterapp von Medienunternehmen oder gemeinsamen Plattformen erfordern keinen von der 5G BC-Empfangstechnik verursachten Entwicklungsaufwand.

Um jedoch das Rundfunkziel zu erreichen, einen TV- und Radioempfang auch ohne SIM-Karte zu ermöglichen sowie den Use Case «nahtloses automatisches Umschalten zwischen 5G NR und 5G BC» zu realisieren, ist eine spezielle Middleware notwendig. Erst dann ist diese schaltende Funktionalität so umsetzbar, wie sie in Abbildung 15 mit dem blauen Symbolkreis illustriert ist. Nach Verlautbarungen des an der Entwicklung dieser Lösung arbeitenden, zur österreichischen ORS-Gruppe gehörenden Technologieunternehmens INSYS, wird angestrebt, diese Middleware als Teil des vom Publikum aus dem App-Store geladenen App-Installationspakets herunterzuladen und alle Komponenten gemeinsam und ohne weiteren

ABBILDUNG 19:

Anteile europäischer Terrestrikhaushalte am Empfangstechnik-Mix



Quelle: Convergent Media Consulting 2024.

Nutzereingriff zu installieren. Diese und andere Middleware-Lösungen sind gegenwärtig nur in Laborumgebungen oder Feldtests im Einsatz. Auch mangels standardkonformer Hardware gibt es bislang noch keine marktreifen Lösungen.

UHF-Spektrum

Terrestrische 5G BC-Sendernetze sind für das UHF-Band standardisiert. Die WRC-23 hat jüngst entschieden, dass das heute für DVB-T2, Radioastronomie und Veranstaltungstechnik verwendete Sub 700 MHz-Spektrum bis mindestens 2031 allein den heutigen Bedarfsträgern zur Verfügung stehen soll. In der Schweiz werden grosse Teile des vormals zur DVB-T-Verbreitung verwendeten Spektrums nicht mehr verwendet, seitdem die SRG diesen Verbreitungsweg aufgegeben hatte. Eine eigenständige Umwidmung der ungenutzten Frequenzen zugunsten des Mobilfunks ist aufgrund international verbindlicher Vereinbarungen nicht möglich.

Der Direktor des BAKOM hat in einem Beitrag aus dem Jahr 2022 deutlich gemacht, dass aus seiner Sicht drei Anwendungsfälle potenziell möglich wären. Gesetzt im Sinne des Safe Harbour Gedankens ist die Veranstaltungstechnik (PMSE). 5G BC wäre im Einklang mit der heute bestehenden internationalen Frequenzplanung möglich. 5G Unicast, also Mobilfunk, wäre frühestens nach einer Entscheidung der WRC möglich, das frühere DVB-T-Spektrum koprimär Rund- und Mobilfunk zuzuweisen oder aber dem Rundfunk ganz zu entziehen.

Letzteres ist jedoch in Europa äusserst unwahrscheinlich, da, wie Abbildung 19 verdeutlicht, in Ländern wie Frankreich, Italien oder Spanien heute noch zwischen 50 bis 90 Prozent der TV-Haushalte DVB-T/T2 nutzen und zukünftig ambitionierte Innovation Use Cases für DVB-T2 realisiert werden sollen (UHD, HDR). Eine koprimäre Zuweisung wurde von der EU bereits zur WRC-23 gefordert und wird spätestens 2031 neu diskutiert. Nach dem Motto «use it or lose it», könnte die Schweiz dann eigenständig entscheiden, ob das ungenutzte UHF-Spektrum dem Mobilfunk zugeschlagen wird.

Im Ergebnis bleibt festzuhalten:

- » Allein bei 5G BC-Netzkomponenten sind umsetzungsfertige Lösungen verfügbar.
- » Der Stand der Chipentwicklung reicht nicht aus, um einen Einbau in handelsübliche Smart Devices zu unterstützen.
- » Dies führt dazu, dass auch die Entwicklung kompatibler Software-Lösungen noch nicht abgeschlossen ist.
- » Stand MWC 2024 gibt es keine Zusagen von Smartdevice-Herstellern oder Automobilindustrie, 5G BC-Chipsets in naher Zukunft in Empfänger oder Autos einzubauen.
- » Freies UHF-Spektrum ist in der Schweiz verfügbar, um eine realistische Chance zu erhalten, diese Frequenzen tatsächlich für terrestrischen Rundfunk nutzen zu können.

nen, müsste zeitnah ein realistisches 5G BC-Wertschöpfungs-system der schweizerischen Medien- und Infra-strukturunternehmen entwickelt und umgesetzt werden.

Aktuelle Marktentwicklungen und Anwendungsfälle

Marktentwicklungen

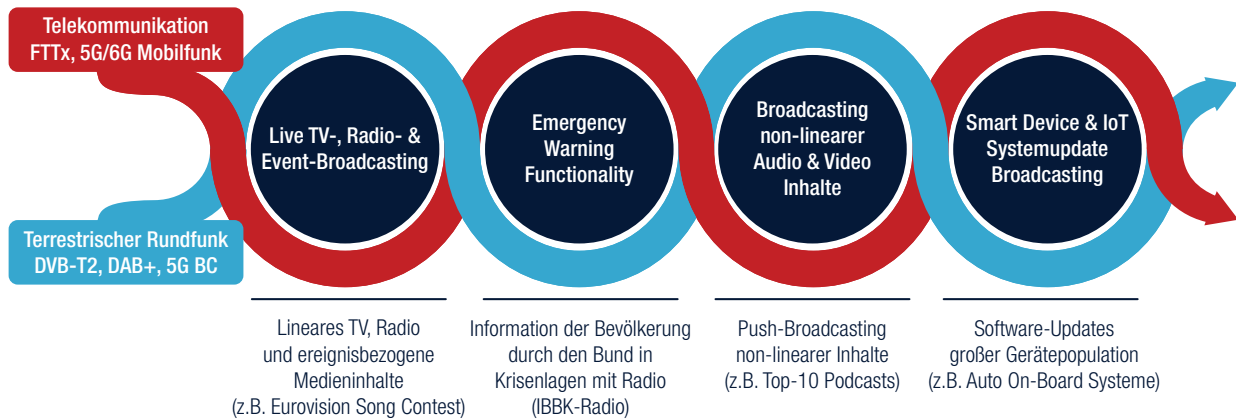
Angesichts des zuvor beschriebenen Entwicklungsstandes wichtiger technischer 5G BC-Komponenten ist es wenig überraschend, dass es bislang noch keine kommerziell betriebenen Netzinfrastrukturen und 5G BC-Services gibt. Allerdings wurden seit 2010 eine Reihe explorativer Feldtests in Asien, Europa und Südamerika durchgeführt, um die Umsetzbarkeit verschiedener Use-Cases oder unterschiedliche Infrastrukturkonfigurationen ausserhalb von Laborumgebungen zu erproben. Im Jahr 2024 gibt weltweit keine Pläne, 5G BC im Regelbetrieb und damit als Nachfolgetechnik für DVB-T2 sowie DAB+ einzuführen. Allerdings haben während des MWC 2024 RAI und France Télévision angekündigt, bereits im Rahmen der Olympischen Spiele 2024 sowie der UEFA-Europameisterschaft 2024 ambitionierte 5G BC-Feldversuche mit Publikumsbeteiligung in den Metropolregionen Rom und Paris durchzuführen. Ersten Informationen zufolge plant das chinesische Technologieunternehmen Xiaomi bis dahin die Entwicklung kompatibler Smartphones.

Anwendungsfälle

Aufgrund der höheren Effizienz von Rundfunksystemen bei der Verteilung eines Inhalts an eine potenziell unbegrenzte Zahl von Empfängern, waren die Use Cases Distribution linearer Radio- und TV-Programme oder Event-Sendungen lange Zeit eine Domäne der Rundfunktechnik. Dies ist heute nicht mehr so. Vielmehr stehen auf Rundfunktechnik aufsetzende Dienste in einem intensiven Wettbewerb mit Telekommunikationstechnik. Leistungssteigerung und Kapazitätsausbau der Fest- und Mobilfunknetzbetreiber haben gerade in der Schweiz dazu

ABBILDUNG 20:

Technologie- und Dienstleisterwettbewerb um die gleichen Anwendungsfälle



Quelle: Convergent Media Consulting 2024.

geführt, dass IPTV und Streaming zumindest beim Fernsehen den Wettbewerb um die originären Rundfunk-Anwendungsfälle weitgehend für sich entschieden haben. Das Medium Radio ist in dieser Hinsicht offenbar resilienter gegenüber dem Streaming-Wettbewerb.

Bei der Diskussion potenzieller Anwendungsfälle darf ein Aspekt nicht ausser Acht bleiben, nämlich dass die heutigen UKW- und DAB+-Sendernetzinfrastrukturen und Endgeräte Teil der kritischen Infrastruktur der Schweiz sind. Die «Information der Bevölkerung durch den Bund in Krisenlagen mit Radio» oder IBBK erfolgt ist öffentlichen Auftrag und begründet auch damit das Rundfunkprivileg.

Die 5G BC-Technik ermöglicht erstmals die Umsetzung der in Abbildung 20 gezeigten Use Cases «Broadcasting non-linearer Inhalte» und «Softwareverteilung». Insbesondere der letztgenannte Anwendungsfall wird vielfach als Chance herausgestellt, das kommerzielle Potenzial eines 5G BC-Netzbetreibers zu steigern. In diesem Zusammenhang wird hypothetisch angenommen, dass die Verteilung von Software- und Betriebssystem-Updates an eine grosse Zahl von Smart Devices, vernetzten Fahrzeugen, Verkehrsführungssystemen, Maut-

brücken etc. kostengünstiger und zuverlässiger mit Rundfunktechnik durchführbar wäre.

Ob dieses Vorteilhaftigkeitskalkül in der Praxis realisierbar wäre, wird von Telekommunikationsunternehmen heute in Frage gestellt. Letztere argumentieren, der flächendeckende Glasfaserausbau, der weitere Kapazitätsausbau der 5G Mobilfunknetze und die nachfolgende sechste Mobilfunkgeneration würden zu hinreichenden hochverfügbaren Kapazitäten und Leistungsfähigkeit führe, so dass es keiner technischen Entlastung durch ein parallel betriebenes Broadcast-Distributionsnetz bedürfe.

Würde eine solche Situation eintreten, würde dies einen Anpassungsbedarf der Rundfunkgesetzgebung nach sich ziehen. In diesem Zuge müsste nicht nur das Rundfunkprivileg neu geregelt werden, sondern auch der öffentliche Auftrag an das Radio. Zu Letzterem zählt nämlich unter anderem auch die IBBK und die damit einhergehende Kategorisierung des terrestrischen Radios als kritische Infrastruktur.

Diese direkte Wettbewerbssituation mit Telekommunikationsunternehmen sowie die zunehmende Verdrängung terrestrischer Radio- und TV-Nutzung durch Streaming führen nicht nur in der Schweiz dazu, dass die Erfolgsvoraussetzungen einer 5G BC Markteinführung höchst anspruchsvoll sind.

Erfolgsvoraussetzungen einer 5G BC-Markteinführung in der Schweiz

Die schweizerische Radiobranche plant, im Jahr 2026 ihren langjährigen Transformationsprozess aus der analogen UKW-Verbreitung hin zu einer rein digitalen Radioverbreitung über DAB+ und Streaming abzuschliessen. Die Marktforschungsergebnisse deuten darauf hin, dass es den Radioanbietern gelungen ist, Stammpublikum und Nutzung von Radioprogrammen erfolgreich auf die eigenen Digitalplattformen zu migrieren. So betrug die Tagesreichweite von Radio im Jahr 2022 75 Prozent der Bevölkerung.

Aufgrund der hohen Radiostreaming-Nutzung erreichen Radioprogramme und Audioinhalte von Radioanbietern auch zuverlässig die weit verbreitete stationäre, portable und mobile Smart Device Population. Zumindest auf diesen Geräten sind die Erfassung von Nutzungsdaten und darauf aufsetzende Dienste potenziell möglich, wie zum Beispiel Adressable Radio, Empfehlungen und andere Massnahmen zur Bindung von Hörerinnen und Hörern. Warum sollte die Radiobranche wenige Jahre nach Erreichen dieses Meilensteins und der damit verbundenen Möglichkeiten ein weiteres technikgetriebenes Transformationsprojekt starten?

Aus heutiger Sicht könnte die Radiobranche einen solchen Schritt unter mehreren Voraussetzungen in Erwägung ziehen. Zu diesen gehören beispielsweise:

- » Die auf einer hybriden 5G BC-/Streaming-Plattform möglichen Medien- und Service-Angebotsinnovationen lassen, aus der Sicht des Publikums beurteilt, einen so hohen relativen Mehrwert erwarten, dass die Zahlungs- und Nutzungsbereitschaft für solche Angebote höher als bei herkömmlichen Streaming-Angeboten wäre
- » Lineare Radioprogramme – also Live Radio – würden auch nach 2030 den Schwerpunkt der Radio- und Audionutzung ausmachen
- » Radionutzung über DAB+-Geräte geht so weit zurück, dass die Fortführung der DAB+-Verbreitung unrentabel wird
- » Breite Teile der Bevölkerung setzen nur noch Streaming-Geräte und Apps zum Radiohören ein
- » Verbreitungskosten für lineares Radio über 5G BC-/Streaming sind günstiger als bei reiner Streaming-Verbreitung, vor allem in dem Fall, dass auch TV-Programme mitverbreitet würden
- » Targeted Advertising wird das dominierende Radiowerbung-Geschäftsmodell

- » Das für Radioanbieter erschliessbare Erlöspotenzial einer hybriden 5G BC-/Streaming-Plattform ist für einen profitablen 5G BC-Business Case hinreichend
- » Radio Publikumsbindung und Angebotsdifferenzierung im Wettbewerb mit alternativen Streaming-Plattformen sind nur noch über Smart Devices erfolversprechend möglich
- » 5G BC wird mindestens in den bevölkerungsreichen europäischen Ländern auf breiter Basis eingeführt, die entsprechenden Chipsets sind in allen handelsüblichen Smart Devices, Connected Cars serienmässig eingebaut und die Schweiz könnte die so entstehenden Netzeffekte für sich nutzen
- » Es besteht unter der grossen Mehrheit der kommerziellen und Service Public audiovisuellen Medienunternehmen Konsens, dass die Investition in 5G BC strategisch sinnvoll ist

Publikumsverhalten

Die vorangehende Punktation beginnt bewusst beim Publikum und seinem sich auch zukünftig dynamisch verändernden Nutzungsverhalten. Heute entscheiden Hörerinnen und Zuseher audiovisueller Medienangebote souverän darüber, welches Programm, welchen Inhalt, welches Serviceangebot sie an welchem Ort und mittels welchem Empfangsgerät konsumieren möchten. Die künftigen Entwicklungen der linearen Radionutzung und die Mehrwertwahrnehmung potenzieller Angebotsinnovationen des Radios werden deshalb einen hohen Einfluss auf das mit 5G BC erschliessbare Marktpotenzial haben.

Lineare Radionutzung

Gegenwärtig dominieren im Radio noch lineare Programme, die über langjährig etablierte UKW-/DAB+-Sendernetze ver-

breitet, mit heute in allen Haushalten vorhandenen Terrestrik-Empfängern sowie Streaming-Geräten wiedergegeben werden können. Die Rundfunktechnik 5G BC kann ihre Stärken in erster Linie bei der Verbreitung linearer Programme ausspielen. Die ersten Fragen in einem hypothetischen Strategieprozess lauten deshalb:

- » Wie realistisch ist die Annahme, dass auch nach 2030 weiter primär lineares Radio (versus non-lineare Radio- und Audioinhalte) gehört wird?
- » Wenn lineares Radio auch nach 2030 massenhaft genutzt wird, wie wirkt sich dies potenziell auf die Nutzungsanteile der heute etablierten Verbreitungswege DAB+ und Radiostreaming aus?
- » Könnte sich Bewegtbildnutzung zulasten der Radio- und Audionutzung so weit zunehmen, dass das «Hintergrundmedium» Radio in vollautonom fahrenden Autos an Bedeutung verliert?

Relativer Mehrwert von Radio-Innovationen

Der Verbreitungsweg ist zunehmend irrelevant und die Mediennutzungsinteressen des Publikums sind allein von den gesuchten Medieninhalten, der Nutzungserfahrung und der hierfür aufzuwendenden Kosten getrieben. Das individuelle Nutzenkalkül jeder einzelnen Hörerin beziehungsweise jedes einzelnen Hörers ist zwar einfacher als bei DAB+, da bei 5G BC in der Regel kein dediziertes Gerät gekauft werden muss, sondern der Zugang zu 5G BC basierten audiovisuellen Medieninhalten und Services allein lediglich die Installation einer App erfordert.

Entscheidend für einen profitablen Investment Case des Radios in 5G BC wird es sein, diese Technik zu verwenden, um ein für das Publikum attraktives Bouquet von Programmen, Inhalten und Services anzubieten, das sich von den in der Schweiz mittels DAB+ oder Streaming zugänglichen Radio- und Audioangeboten nachhaltig abhebt.

Die nächsten Fragen lauten entsprechend:

- » Welche innovativen audiovisuellen Medienangebote für das Publikum kann das Medium Radio auf der 5G BC-Verbreitungsplattform bieten, die sich nachhaltig von DAB+ und Radiostreaming unterscheiden?
- » Welchen relevanten Mehrwert bieten hybride 5G BC- und Radiostreaming-Angebote gegenüber allein IP-Streaming basierten Radio- und Audioservices?
- » Mit welchen Massnahmen könnte die Radiobranche einem 5G BC Sunk Cost-Risiko vorbeugen, dass im Falle fehlender Tagesreichweiten und Nutzungsminuten von 5G BC basierten Radioangeboten eintreten würde?

Business Case der Radioanbieter

.....

Das Geschäftsmodell kommerzieller Radiomärkte hat sich in der Vergangenheit nicht wesentlich verändert. Radioanbieter investieren in Programm und technische Reichweite, um die so erzeugten Tagesreichweiten und Hörminuten zur Erzielung von Werbeumsätzen einzusetzen.

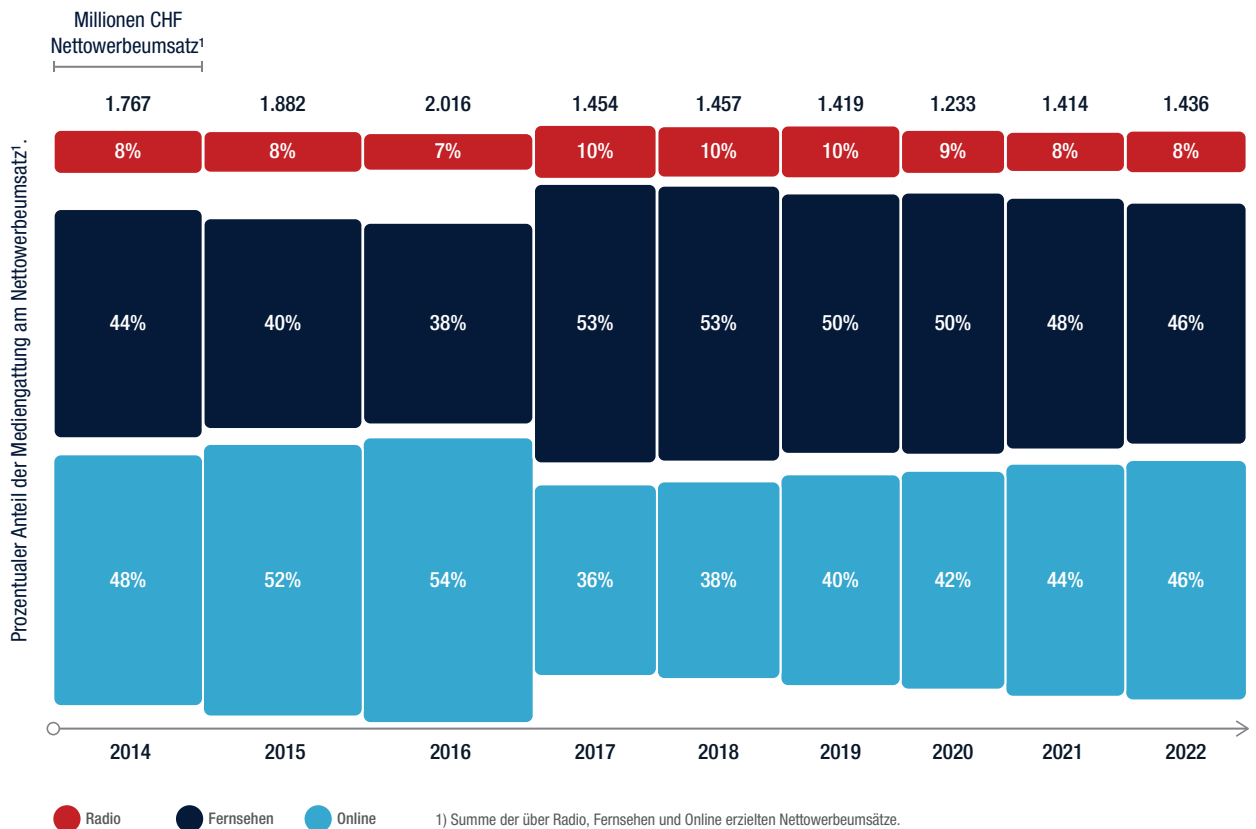
Entwicklung der Radiowerbung

Der schweizerische Radiomarkt hatte in der Vergangenheit einen konstanten Anteil an den Nettowerbeumsätze aus Radio-, Fernseh- und Online-Werbung, der wenigen Ausnahmen acht Prozent betrug. Die Nettowerbeumsätze dieser drei Medientypen betragen 2022 zusammen CHF 1,4 Milliarden. Die Entwicklung dieser Grösse ist jedoch rückläufig, die nominale Differenz gegenüber dem Ausgangsjahr 2014 belief sich 2022 auf rund CHF 400 Millionen, wie Abbildung 21 illustriert.

Klassische Medien hatten im Jahr 2022 noch 54 Prozent Anteil am in der Schweiz erzielten Nettowerbeumsatz. Online-Werbung konnte ihren relativen Anteil jedoch sukzessive um 10 Prozentpunkte ausweiten und liegt heute gleichauf mit der Fernsehwerbung. Der Business Case von Radioanbietern

ABBILDUNG 21:

Entwicklung der Nettoumsätze mit und der relativen Anteile von Radio-, TV- & Online-Werbung 2014-2022.



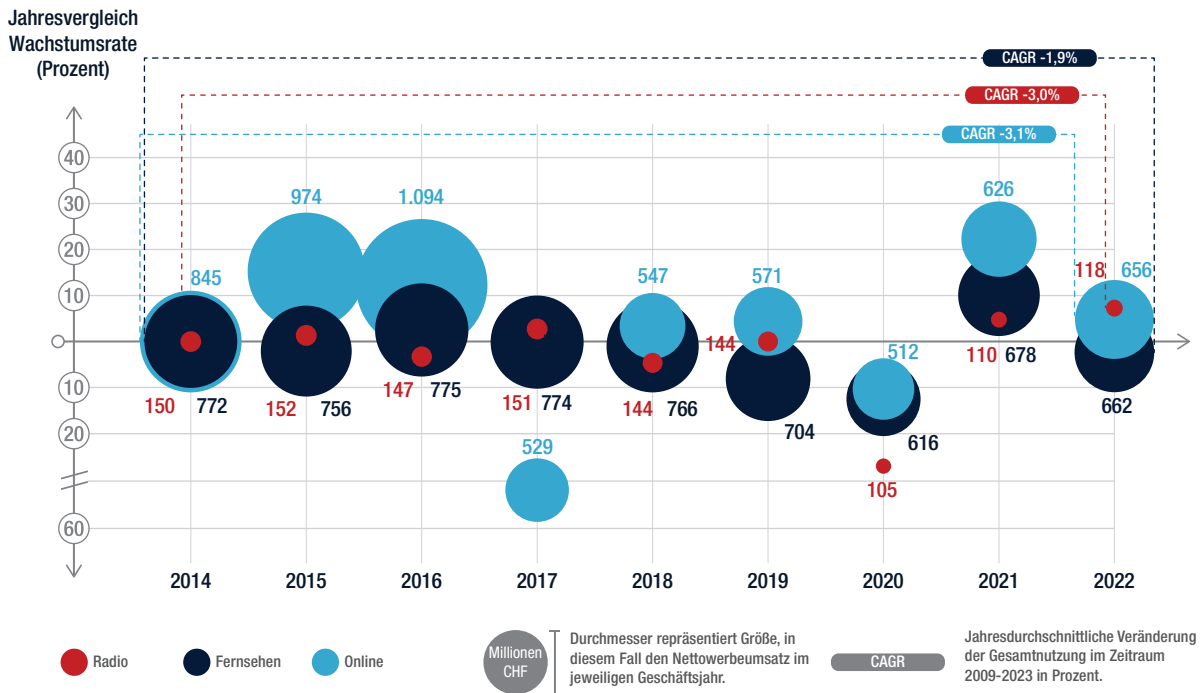
Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Stiftung Werbestatistik Schweiz 2015-2023.

könnte sich zukünftig potenziell weiter rückläufig entwickeln, wenn keine zusätzlichen Umsätze aus der Vermarktung von Inventar, wie non-linearen Radioinhalten oder nur über Streaming mögliche Werbeformen erschlossen werden können.

Trotz des gleichbleibenden relativen Anteils des Radios gegenüber Fernsehen und Online, sanken nämlich die von den schweizerischen Privatradios erzielten Nettowerbeumsätze im Jahresdurchschnitt um -3 Prozent von zunächst CHF 150 Millionen im Jahr 2014 auf CHF 118 Millionen 2022. (siehe Abbildung 22) Zwar entspricht dieser Rückgang jenem der auf hohem Niveau leicht rückläufigen Online-Werbung. Es ist jedoch bemerkenswert, dass der Nettowerbeumsatz-Rück-

ABBILDUNG 22:

Entwicklung der nominalen Nettoumsätze mit Radio-, TV- und Online-Werbung 2014-2022.



Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Stiftung Werbestatistik Schweiz 2015-2023.

gang des Fernsehens in der Schweiz nicht nur mit -2 Prozent im Jahresdurchschnitt geringer ausgefallen ist als beim Radio, sondern auch der negative Corona-Effekt sich schwächer auf Fernsehwerbung auswirkte.

Setzt sich diese Entwicklung der Radiospotwerbung und Radiosponsoring fort, kann nicht plausibel angenommen werden, dass die Privatradios zusätzlich zur Verbreitung über die bestehenden DAB+-Multiplexe und Streaming in Aufbau und Betrieb einer 5G BC-Netzinfrastruktur investieren werden. Wäre eine solche Infrastruktur aus einem weit verstandenen öffentlichen Auftrag notwendig, das heisst Meinungspluralität, Anbietervielfalt, wirtschaftlich leistungsfähige Radioanbieter sowie die Sicherstellung einer effektiven IBKK-Infrastruktur, müsste ein solches «Marktversagen» wie schon bei DAB+ durch staatliche Förderungen verhindert werden. Entwickeln sich hingegen herkömmliche Radiowerbung und innovative

Radio- und Audiowerbeformate von Radioanbietern zukünftig entsprechend und gäbe es etwaige gemeinsame Interesse mit privaten Fernsehanbietern und der SRG, könnte auch ein primär von den Marktteilnehmern finanzierter Investitions-Business Case möglich sein. Die entscheidende Frage wird aber auch dann sein, welchen nachhaltigen strategisch-kommerziellen Effekt hätte eine 5G BC-Infrastruktur zu leisten, der nicht auch mit vorhandenen Verbreitungswegen erzielbar wäre?

Geschäftsmodell Radiowerbung

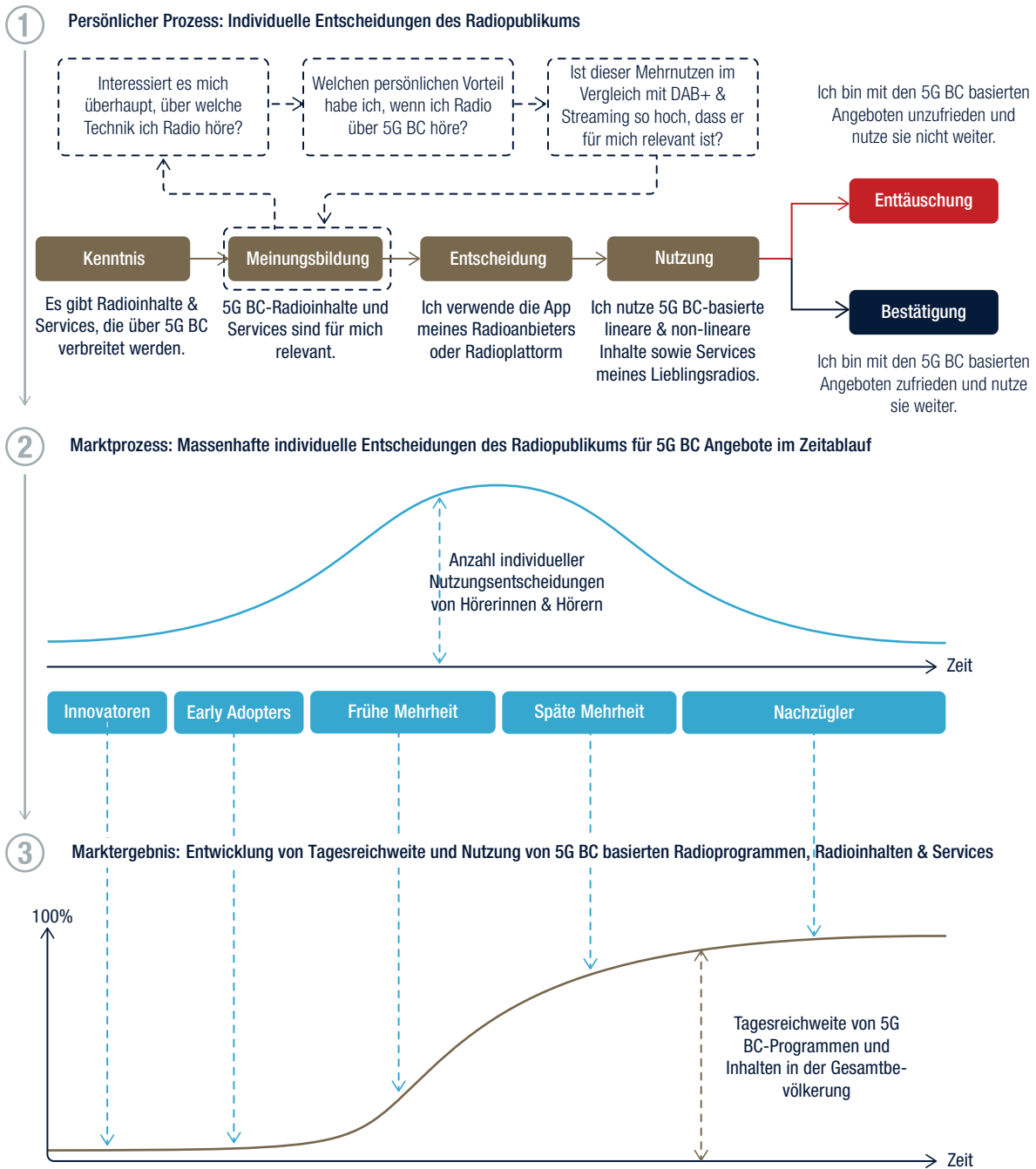
Radiowerbung profitiert heute noch davon, dass das Medium Radio auch im Internet-Zeitalter das einzige Massenmedium ist, dass mit hoher Zuverlässigkeit eine Werbebotschaft täglich mehrfach an mehr als drei Viertel der Bevölkerung der Schweiz ausspielt und damit hocheffizient kommuniziert. Die Werbewirtschaft kauft die gesamte Reichweite eines linearen Radioprogramms über alle Verbreitungswege und differenziert bislang nicht zwischen UKW-, DAB+- und Radiostreaming-Reichweite. Der Aufbau von Publikumsbeziehungen und Erhalt eines loyalen Stammpublikums ist seit jeher Kern des Geschäftsmodells kommerzieller Radios. Diese Beziehungen geraten jedoch durch niedrigschwellig verfügbare alternative Audioangebote unter Druck. Im Zuge der strategischen Weiterentwicklung des Radiowerbung-Geschäftsmodells und in der Abwägung für und wider einer 5G BC-Einführung, stellen sich unter anderem folgende Fragen:

- » Welche technische Plattform unterstützt Radioanbieter optimal dabei, auch im intensiveren Wettbewerb mit Branchenfremden, Publikumsbeziehungen aufzubauen und nachhaltig abzusichern?
- » Welchen Anteil an zukünftig realisierbaren Radio- und Audiowerbeumsätzen könnte Adressable Radio erreichen und könnte die individualisierte Werbeausspielung die bisherige «one to many» Werbespotausspielung weitgehend verdrängen?
- » Wie kann die für Adressable Radio notwendige massenhafte individuelle Datenerhebung und -Analyse über

Rundfunk- und Streaming-Verbreitungswege und Empfangsgeräte sichergestellt werden?

ABBILDUNG 23:

Individuelle relative Mehrwertkalküle und Markterfolg von Radio-Innovationen



Business Case «Radioverbreitung»

Abhängig von den perspektivischen Entwicklungen des Privatrado-Geschäftsmodells und des weiteren Verlaufs des Wettbewerbs um das Publikum, wird sich auch das kommerzielle Vorteilhaftigkeitskalkül des Verbreitungswege-Mixes für Radioprogramme und non-lineare Radioinhalte verändern. Bereits heute zeigen die Entwicklungen der Anteile von UKW, DAB+ und Radiostreaming in allen Altersgruppen der schweizerischen Bevölkerung, dass Radiostreaming zulasten von UKW und DAB+ Marktanteile gewinnt. Die Verkaufszahlen von DAB+-Radios in der Schweiz gehen zurück und deuten auf eine Marktsättigung hin. Im britischen Radiomarkt nimmt der Anteil von Haushalten mit stationären DAB+-Geräten ab, diese Radiogeräte werden dort primär durch Smartspeaker verdrängt.

Diese Entwicklungen verändern nicht nur den Verbreitungs-Business Case etablierter Radioanbieter. Sie erfordern vielmehr eine Neubewertung des kommerziell-strategischen Beitrags beziehungsweise des Potenzials heutiger und zukünftig möglicher Verbreitungstechniken und darauf aufsetzender Infrastrukturen. Folgende Fragestellungen könnten in diesem Zusammenhang für Radioanbieter und Infrastrukturbetreiber erkenntnisleitend sein:

- » Welche Frühwarnzeichen der Entwicklung von Radio- und Audionutzung könnten für die Weiterentwicklung der Radioverbreitungsstrategie für den schweizerischen Radiomarkt herangezogen werden?
- » Ist es realistisch möglich, die heutige Broadcast- und Streaming-Reichweite sowie die damit möglichen Werbeumsätze der Radioanbieter vollständig und profitabel auf eine reine Streaming-Plattform zu migrieren?
- » Ab welchem Anteil der DAB+-Nutzung an der gesamten Radionutzung in der Schweiz wird es für Radioanbieter günstiger, diese Plattform zugunsten einer reinen Streaming-Verbreitung aufzugeben?

- » Welche kommerziell-strategische Vorteilhaftigkeit weist eine hybride 5G BC-/Streaming-Verbreitung hypothetisch gegenüber der heutigen Verbreitung über UKW-, DAB+/-/Streaming- oder einer reinen Streaming-Verbreitungsinfrastrukturen auf?
- » Gibt es kommerziell relevante Anwendungsfälle neben der audiovisuellen Medienverbreitung (siehe Abbildung 17), daraus resultierende Kundennachfrage und einen nachhaltig profitablen Business Case für potenzielle 5G BC-Netzbetreiber?

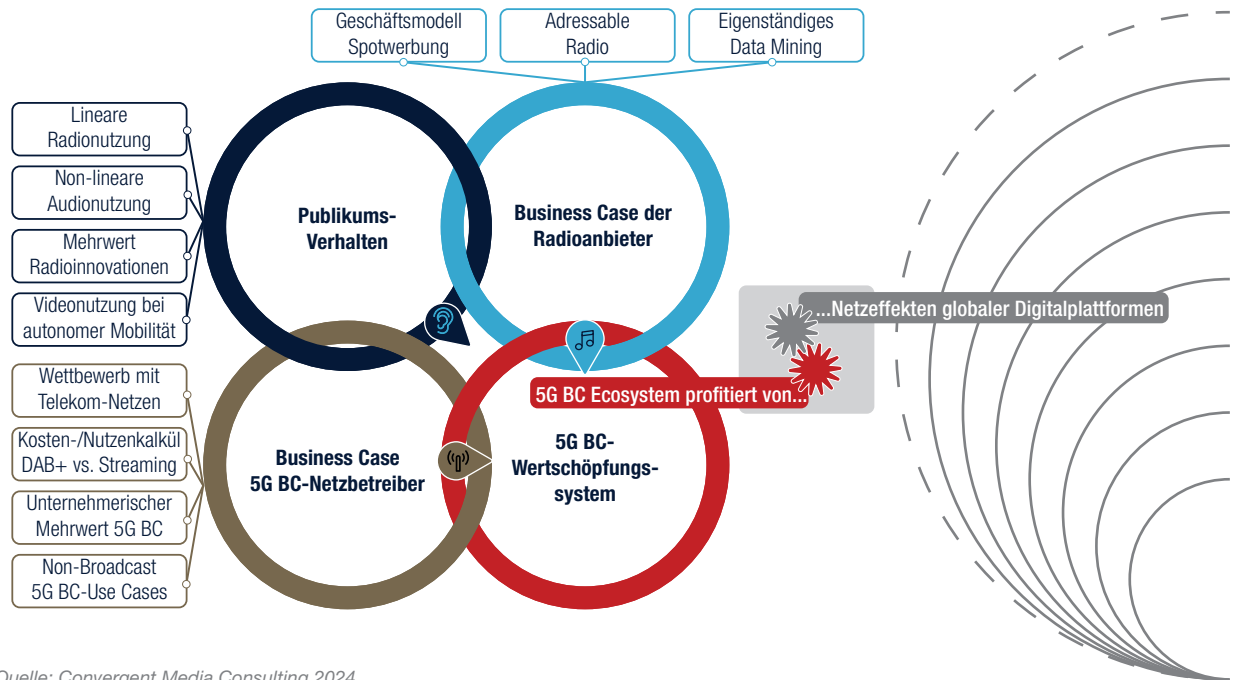
5G BC-Wertschöpfungssystem

Der Wettbewerb auf Radio- und Audiomärkten ist seit jeher ein Plattformwettbewerb mit plattformspezifischen Wertschöpfungssystemen, in dessen Mittelpunkt massenattraktive Inhalteangebote und Services stehen. Neben dem Schlüsselfaktor Programm und Inhalt sind zudem internationale Technikstandards, kontinentale oder globale Technik-Rollouts, das daraus resultierende breite und tiefe Angebot an Infrastrukturkomponenten und vor allem an Endgeräten zentrale Erfolgsfaktoren von Rundfunkplattformen.

Die Veranstaltung von Radioprogrammen und ihre Verbreitung sind ein im gesamtgesellschaftlichen Interesse erbrachter Service Public. Das daraus folgende Rundfunkprivileg verpflichtet die Radioanbieter und Infrastrukturdienstleister zur Erfüllung ihres öffentlichen Auftrags, beispielsweise im Rahmen der IBBK. Es privilegiert die Radiobranche aber auch gegenüber rein kommerziellen Interessen verpflichteten Unternehmen, zum Beispiel bei der Vergabe von Rundfunkspektrum. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen gehören so zu den Erfolgsdeterminanten des Wertschöpfungssystems Radio. Im kodifizierten öffentlichen Rundfunkauftrag widerspiegeln sich Veränderungen in Gesellschaft, Politik und Technik und beeinflussen so im wohlverstandenen öffentlichen Interesse den Wettbewerb innerhalb heutiger und zukünftiger Radio-Wertschöpfungssysteme.

ABBILDUNG 24:

5G BC-Wertschöpfung & Partizipationspotenzial an Digitalplattform-Netzeffekten



Quelle: Convergent Media Consulting 2024.

Auch bei der DAB+-Einführung in der Schweiz konnte die Radiobranche von diesen plattformökonomischen Netzeffekten profitieren und ein Wertschöpfungssystem etablieren, das von allen Radiomarkt-Stakeholdern gemeinsam definiert und aufgebaut wurde. Im Zuge dieser Entwicklung wurden erhebliche Investitionen in die Netzinfrastruktur aber vor allem in Marketingkommunikation und den Aufbau der heutigen DAB+-Gerätebasis vorgenommen. Die Branche konnte so ein lukratives Geschäftspotenzial erschliessen, trägt aber auch gemeinsam das ganze kommerzielle Risiko der zukünftigen Entwicklung des DAB+-Wertschöpfungssystems, von der Verbreitungsinfrastruktur bis zum Endgerät.

In Streaming-Ecosystemen hingegen beschränken sich die Technik-Investitionen der Radioanbieter in erster Linie auf die erforderlichen Apps, interne Streaming-Verbreitungssysteme und die Kosten für den Content Delivery Network Dienstleister. Nicht nur Radioanbieter profitieren von den proprietären Standards der weltweit massenhaft verbreiteten Endgeräte,

Netze und der fortlaufenden optimierenden Weiterentwicklung aller Elemente dieser Plattformen. Die kaufmännisch-strategischen Risiken und Chancen der übrigen Elemente des Wertschöpfungssystems werden, wie bei allen OTT-Plattformen und Diensten, vom Plattformbetreiber oder anderen Infrastrukturunternehmen übernommen. An den von den internationalen Technologie-Plattformen ausgehenden Netzeffekten könnte die Radiobranche mit der 5G BC-Technik und der auf dieser Basis erstmalig möglichen symbiotischen Integration von Rundfunktechnik in ein Tech-Wertschöpfungssystem effektiv nutzen. Vorausgesetzt, dass in Abbildung 24 skizzierte «rundfunkeigene» 5G BC-Ecosystem kann erfolgreich etabliert werden.

Das Verständnis dieser systeminhärenten technisch-ökonomischen Unterschiede von Rundfunkinfrastrukturen und Streaming-Plattformen ist wichtig, um die Erfolgsvoraussetzungen sowie die Chancen und Risiken einer 5G BC-Plattform in der Schweiz realistisch abzuschätzen.

Programme, Inhalte und Services

Die erfolgreiche Etablierung eines auf 5G BC-Technik basierenden Radio-Wertschöpfungssystems, setzt voraus, dass den Hörerinnen und Hörern die relative Vorteilhaftigkeit der neuen Radio-Plattform vermittelbar ist. Dies gilt sowohl im Vergleich mit den vorhandenen DAB+- und Streaming-Plattformen, den dort angebotenen linearen und non-linearen Inhalten und Services als auch mit den durch 5G BC erschliessbaren Potenzialen für Programm-, Inhalte, Service- und Geschäftsmodell-Innovationen. Bereits die DAB+-Einführung in der Schweiz hat die Herausforderung deutlich gemacht, den Mehrwert von DAB+ im Wettbewerb mit der hergebrachten UKW-Plattform und Streaming-Plattformen zu kommunizieren und das Publikum zur Nutzung von DAB+-Programmen zu motivieren. Dies ist im Rahmen der in der AG DigiMig gesteckten Ziele gelungen. Der Erfolg von DAB+, die dynamisch wachsende Radio- und Audiostreaming-Nutzung sowie die beim Streaming umgesetzten Angebotsinnovationen sind nun aber eine Akzeptanzhürde für Innovationen auf Grundlage der 5G BC-

Technik. Das mit dieser Technik mögliche Medienangebot muss im Endeffekt «besser» sein als DAB+ und Streaming, um das Publikum zur intensiven Nutzung der audiovisuellen Angebote zu motivieren. Unter diesen Umständen ergeben sich folgende entscheidungsrelevante Fragestellungen:

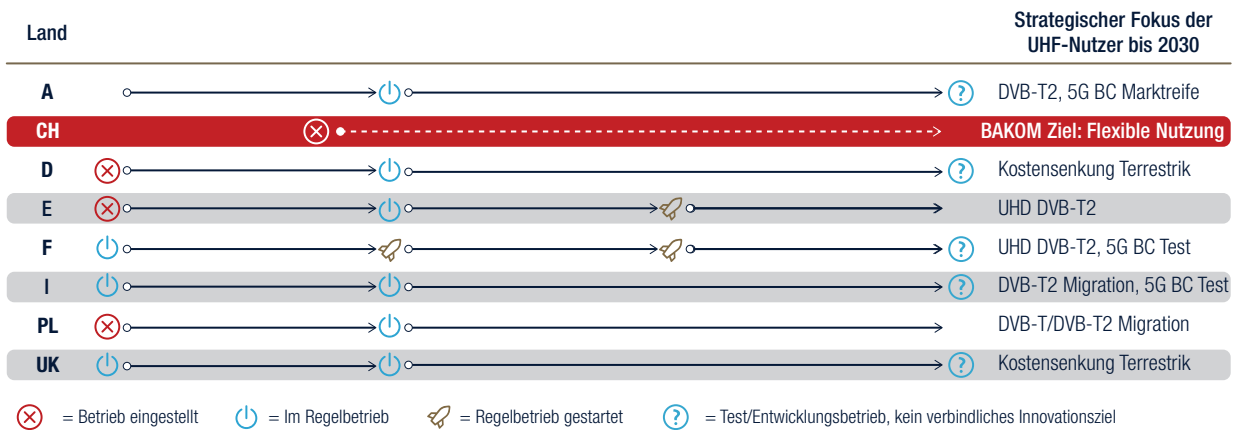
- » Verglichen mit DAB+ und Radiostreaming, worin liegt der Mehrwert der 5G BC Radioplattform aus der Sicht von Radiohörerinnen, -Hörern und Werbewirtschaft?
- » Welche Alleinstellungsmerkmale im Wettbewerb um Werbekunden und Publikum würde das Medium Radio durch eine 5G BC-Plattform und die darüber möglichen Funktionalitäten gewinnen?
- » Welche an das Publikum gerichteten Programm-, Inhalte-, Service- und Geschäftsmodell-Innovationen sind unter Einsatz der 5G BC-Technik möglich, die nicht bereits im Streaming umgesetzt wurden beziehungsweise von Streaming-Plattformen leicht «nachzubauen» sind?
- » Ist eine 5G BC-Plattform zu den künftigen Radio- und Audiowerbung-Geschäftsmodellen kompatibel und wie definiert sich ihr relativer Mehrwert aus der Perspektive der Werbewirtschaft?

Verbreitungsinfrastrukturen und Endgeräte

5G BC ist eine terrestrische Rundfunktechnik und setzt entsprechend Investitionen der Programm- und Inhaltenanbieter in die notwendige Verbreitungsnetzinfrastruktur und deren Bereitschaft zur Übernahme des Marktrisikos voraus. Die Verwendung der DAB+ oder UKW-Frequenzen für 5G BC-Netze ist nicht möglich. Das für ein 5G BC-Netz erforderliche UHF-Spektrum wird in der Schweiz gegenwärtig nicht genutzt und kann regulatorisch bis auf Weiteres nur für Rundfunk eingesetzt werden. Hierzulande wäre somit ein Umstieg der Radioanbieter von DAB+ auf 5G BC hypothetisch möglich. In den übrigen Ländern Europas wird das UHF-Band mit unterschiedlichen Anteilen am Verbreitungswege-Mix für die terrestrische TV-Verbreitung verwendet, wie Abbildung 25 illustriert.

ABBILDUNG 25:

Nationale Transformationszyklen und Innovationsziele im UHF-Spektrum



Quelle: Convergent Media Consulting 2024.

Abhängig von den hierdurch beeinflussten nationalen Innovationszielen sowie der für terrestrische Verbreitung verfügbaren Service Public Medien-Budgets, ist es ungeachtet der gemeinsamen Entwicklungsanstrengungen der unter anderem in EBU und Broadcast Networks Europe (BNC) organisierten Unternehmen offen, ob in Europa 5G BC als Nachfolgetechnik für DVB-T2 und DAB+ eingeführt wird.

Wie anhand der Darstellung in Abbildung 22 deutlich wird, befinden sich die grossen TV-Terrestrik-Länder Frankreich, Grossbritannien, Italien und Spanien noch in der Abschlussphase des Umstiegs von DVB-T auf DVB-T2. Frankreich und Spanien fokussieren aus unterschiedlichen Gründen primär auf den Start der UHD/HDR-Verbreitung über terrestrische Netze. In diesen Märkten ist die künftige Verfügbarkeit freien UHF-Spektrums für 5G BC ungeklärt. In Deutschland und Grossbritannien, die in der Vergangenheit grosses Engagement für 5G BC gezeigt haben, sind die Service Public Medienunternehmen mit erheblichen Budgetrestriktionen konfrontiert, die ihre Fähigkeit zur Umsetzung aufwendiger

Innovationsvorhaben limitieren. In keinem europäischen Land gibt es gegenwärtig über temporäre regionale 5G BC Feldversuche hinausgehende verbindliche Zusagen, 5G BC im Regelbetrieb einzuführen. Das für eine 5G BC-Einführung in der Schweiz erfolgskritische internationale Momentum ist bislang noch nicht erkennbar.

Sollte es dazu kommen, dass ein 5G BC-kompatibles Chipset in zukünftigen Geräten standardmässig eingebaut würde, bestünde ein potenziell risikomindernder Unterschied zu DAB+ oder zum erfolglosen «Mobile TV» Standard DVB-H darin, dass es keiner eigenen Anstrengungen bedarf, um eine 5G BC-Endgerätepopulation, beispielsweise Smartphones oder On Board Entertainmentsysteme von Autos aufzubauen. In diesem Fall würden das 5G BC-Wertschöpfungssystem unmittelbar an den plattformökonomischen Netzeffekten partizipieren, die insbesondere von den iOS und Android Ecosystemen ausgehen. So würde eine erfolgskritische und vielfach teure Herausforderung des plattformökonomischen «Henne-Ei-Problems» potenziell ausgeräumt. Diese Folge tritt aber nur ein, sofern Endgeräte- und Automobilhersteller die Zusatzinvestition in das notwendige Chipset für wirtschaftlich sinnvoll halten und diesen künftig standardmässig einbauen. Ein solchermaßen profitabler Business Case der verschiedenen Endgerätehersteller setzt jedoch ein substantielles Interesse der audiovisuellen Medien- und Broadcast-Infrastruktur-Branche aus vielen bevölkerungsreichen Märkten voraus, 5G BC-basierte Plattformen aufzubauen und darüber Programme, Inhalte und Dienste zu verbreiten.

Auch in diesem Zusammenhang stellen sich aus der Sicht des Radios eine Reihe von Fragen, die aus heutiger Sicht nicht abschliessend zu beantworten sind:

- » Welches Potenzial wird für über 5G BC verbreitete Radio- und Audioangebote verbleiben, sollte die Bewegtbildnutzung einen noch grösseren Anteil am Medienzeitbudget gewinnen, beispielsweise durch Anwendungsfälle, wie Mediennutzung bei vollautonomer Mobilität, primär visuell geprägter VR/XR-Devices, «Metaversen»?

- » Gibt es trotz der DVB-T-Abschaltung in der Schweiz gemeinsame strategischen Interessen von Radio und Fernsehen, in eine gemeinsame 5G BC-Plattform zu investieren?
- » Ist es realistisch zu erwarten, dass angesichts des gerade erst beendeten DAB+-Einstiegs, des abgeschlossenen DVB-T-Ausstiegs in der Schweiz, der heterogenen Radio- und TV-Terrestriklandschaft in Europa, der Unterschiede in den Innovationszielen und Terrestrikbudgets privater und öffentlicher Medienunternehmen ein so grosses Pro-5G BC Momentum orchestriert werden kann, dass globale Technologieplattformen in 5G BC-fähige Endgeräte investieren?
- » Welche potenziell vorteilhafteren technischen Alternativen zu 5G BC bieten sich den Radioanbietern in der Schweiz und im übrigen Europa?
- » Gibt es realistische 5G BC-Anwendungsfälle, die gemeinsame Geschäftsmodelle, zum Beispiel das Offloading von Mobilfunk-Daten und die Befreiung von 5G/6G Mobilfunk Kapazitäten für andere Anwendungen und damit eine konfliktfreie und wirtschaftlichere Spektrumnutzung plausibel möglich erscheinen lassen?

5G BC-Zukunftsszenario 2035+

Ausgangslage

Die faktischen Fixpunkte einer hypothetischen 5G BC-Einführung in der Schweiz sind rasch aufgezählt:

- » Es gibt einen fertig entwickelten Standard 5G BC, der diese Technik international als terrestrischen Rundfunkstandard im UHF-Band definiert.
- » Die 5G BC-Technik wird seit 2014 in verschiedenen Feldversuchen erprobt und weiterentwickelt, zukünftig wird

es weitere Feldversuche geben, es gibt jedoch nirgendwo einen Regelbetrieb.

- » Gegenwärtig gibt weder 5G BC-Endgeräte im Detailhandel, noch gibt es Ankündigungen der CE- und Smart Device-Hersteller, 5G BC fähige Endgeräte zu entwickeln und anzubieten.
- » Das UHF-Band steht in der Schweiz bis mindestens 2031 primär für terrestrische Rundfunkverbreitung zur Verfügung, wird gegenwärtig, von wenigen lokalen Ausnahmen abgesehen, nicht genutzt.
- » Die schweizerische Radiobranche verfügt mit der Radioprogramm-Verbreitung über UKW, DAB+ und Streaming über eine vollständige technische Reichweite in allen Radio- und Audio-Nutzungssituationen.
- » Die bestehende Regulierung verpflichtet die Radioanbieter zu einer flächendeckenden terrestrischen Radioversorgung, zum Betrieb der kritischen UKW-/DAB+ Infrastrukturen und des hochverfügbaren IBBK-Service.

Die in diesem Beitrag aufgeworfenen Fragen zeigen, dass es heute keine verbindliche Antwort auf die Frage geben kann, ob 5G BC aus der Sicht der heimischen Radioanbieter ein grösseres Potenzial als DAB+ und Streaming bietet, um Hörerinnen und Hörer von Radioprogrammen, der daraus abgeleiteten Podcasts und Services zur intensiven Nutzung dieser Angebote zu motivieren, sie an sich zu binden und diese Reichweiten in Geschäftsmodellen mit der Werbewirtschaft und weiteren Geschäftskunden kommerziell zu verwerten.

Dies zuletzt auch deshalb, weil nur eine Evaluierung aus der Sicht der einzelnen Radios und der Radiobranche in der Schweiz zeigen kann, welche Ausgangsbasis die erfolgreiche DAB+-Einführung und die so etablierten hybriden Digitalradio-Wertschöpfungssysteme dem Medium Radio heute und in der mittelfristigen Zukunft bieten, um mit den strategischen Herausforderungen des Radios hierzulande umzugehen. Letztere sind beispielsweise die Absicherung der Tagesreichweiten

der Radioprogramme, Publikumsbindung im Wettbewerb mit alternativen Audioplattformen sowie international einstrahlenden beziehungsweise einstreamenden Radios. Hinzu kommen nicht zuletzt die Weiterentwicklung heutiger Geschäftsmodelle mit der Werbewirtschaft sowie die Verwertung individueller Publikumsdaten in innovativen Audioangeboten, Werbe- und Transaktionsgeschäftsmodellen. Die Ergebnisse dieser faktenbasierten Status Quo Analyse wären hinreichend, um abzuschätzen, ob und wie weitgehend die heutige hybride Radioplattform in der Schweiz die wettbewerbsstrategischen Ziele der heimischen Radioanbieter und ihrer sich davon ableitenden Anforderungen erfüllen oder ob und wenn ja, in welcher Form, Veränderungsbedarf besteht. Beispiele für solche Anforderungen und Lösungsbedarfe sind potenzielle technische Programminnovationen, Reichweiten und Funktionalitäten, die über DAB+ und Streaming nicht realisierbar sind. Die Frage, ob 5G BC die Lösung der sich künftig bietenden Chancen, Risiken und Herausforderungen an das Medium Radio ist, sollte anschliessend faktenbasiert objektiver zu beantworten sein.

Die regionale Vielfalt, Meinungspluralität und medial-kommerzielle Leistungsfähigkeit des Radiomarktes in der Schweiz hat einerseits ein starkes Fundament im kreativen Unternehmertum der einzelnen Radioanbieter. Letztere verstehen es, ihre Publikumssegmente massgeschneidert mit Radioprogrammen und Streamingangeboten anzusprechen, ihr Stammpublikum durch mit Augenmass umgesetzte Innovationen auch künftig an sich zu binden, neue Hörerinnen und Hörer zu gewinnen und so im medialen Wettbewerb zu bestehen. Andererseits würde das Wertschöpfungssystem des Mediums Radio nicht funktionieren, wenn man nicht in jenen Feldern zusammenarbeiten würde, die allen Marktteilnehmern nützen, den medialen Wettbewerb der Radios untereinander aber nicht verzerren.

Die DAB+-Einführung ist ein Beispiel für eine im wohlverstandenen Interesse des ganzen Radiomarktes stehenden, regulatorisch unverdächtigen Kooperation. Dieses Vorhaben hätte nicht gelingen können, wenn es nicht ein gemeinsames

strategisches Zielbild gegeben hätte, man nicht unternehmerische Vorteile für die einzelnen Radios und den Radiomarkt insgesamt gesehen hätte, man nicht auch von international gleichgerichteten Entwicklungen profitiert hätte und es keinen starken gemeinsamen Willen gegeben hätte, diese digitale Radioplattform in der Schweiz zu etablieren. Dieser Anstrengungen der einzelnen Radios und aller Stakeholder im schweizerischen Radiomarkt bedarf es erneut, sollte die Entscheidung getroffen werden, die terrestrische Radioprogrammverbreitung künftig über 5G BC-Infrastrukturen zu realisieren.

Eckpunkte und Erfolgsvoraussetzungen

Die plausibel anzunehmenden Eckpunkte und Erfolgsvoraussetzungen eines erfolgreichen 5G BC-Einführungsszenarios sind einfach zu beschreiben.

- » Das UHF-Spektrum bleibt auch nach 2031 für die Rundfunknutzung verfügbar. Internationale 5G BC-Markteinführungen resultieren in vollständigen Marktdurchdringung von 5G BC Chipsets in allen zukünftigen 5G/6G-Endgeräten.
- » Das Nutzungsverhalten des Publikums wird bis 2040 weiterhin im kommerziell relevanten Umfang von linearen Programmen bestimmt.
- » Das Niveau der Reichweite und Nutzung von Radioprogrammen und Audiostreaming bleibt trotz des weiteren Vordringens von Bewegtbildangeboten in bisher dem Radio vorbehaltenen Nutzungssituationen hoch.
- » Die Radiobranche in der Schweiz stellt fest, dass DAB+ und Streaming nicht hinreichend sind, um zukünftigen Veränderungen von Publikumsinteressen, Nutzerverhalten sowie Innovationen von Radio-/Audio-Formaten oder Geschäftsmodellen mitzugestalten und an deren Erfolg zu partizipieren.
- » Es gibt einen positiven 5G BC-Business Case «Schweiz», der sowohl die Kosten der zusätzlichen 5G BC-Verbrei-

tung (unter der Annahme, dass Streaming in jedem Fall fortgeführt wird) für die Radioanbieter refinanziert als auch 5G BC-Netzbetreibern ein nachhaltig profitables Geschäft ermöglicht.

- » Es besteht ein übergeordnetes öffentliches Interesse an einer leistungsfähigen, resilienten, von der ganzen Bevölkerung genutzten Rundfunkinfrastruktur und es werden hinreichende staatliche Budgets bereitgestellt, um einen erfolgreichen Transformationsprozess der privaten audiovisuellen Medienunternehmen und der SRG realistisch möglich zu machen.

Erst das tatsächliche Eintreten der hier skizzierten zukünftigen Entwicklungen oder der ihnen erfahrungsgemäss vorangehenden Potenzial- und Frühwarn-Signale, werden die schweizerische Radiobranche in die Lage versetzen, in einem fundierteren Entscheidungsprozess zu klären, ob 5G BC hinreichend Potenzial hat, die strategisch-unternehmerischen Probleme des Radios in der Schweiz zu lösen.

Fazit

Technik – egal ob es sich um UKW, DAB+, 5G BC oder KI handelt – ist und bleibt ein Werkzeug und wurde nie um ihrer selbst gekauft und genutzt. Die ersten Radiohaushalte in den 1920er Jahren hätten sich keinen Empfänger selbst oder in den rasch entstandenen Radiovereinen gemeinsam mit Gleichgesinnten gebaut, wenn es nicht Radioprogramme gegeben hätte, die auf breites Interesse in der Bevölkerung gestossen wären und so die Initialzündung für die bis heute andauernde Erfolgsgeschichte des Massenmediums Radio auslöste. Publikumsattraktive Programme und Audioinhalte und deren intensive Nutzung werden auch in Zukunft die entscheidenden Erfolgsfaktoren des Radios bleiben. Die nachhaltige Weiterentwicklung dieses zentralen Nutzenversprechens des Radios, bleibt auch in einer Ära inflationär verfügbarer Inhalte und allgegenwärtiger Zugangswege zu Inhalten die zukünftige wichtigste Herausforderung für die Radioanbie-

ter nicht nur in der Schweiz. Zukünftige Technikinnovationen werden deshalb nur dann strategischen Mehrwert für das Radio entfalten, wenn sie neue Programm- und Inhalteformate, Komfortfunktionen, Services ermöglichen oder eine höhere Audioqualität oder User Experience ermöglichen. Ob 5G BC diese Voraussetzungen mitbringt? Darüber kann heute noch nicht seriös entschieden werden.

Vorerst geht es darum im Bereich Frequenzen/Rundfunk und Public Value/Demokratie-Relevanz die allfällige Chance für eine neue langfristige Rundfunk-Verbreitung nicht zu verpassen. Deshalb muss das Thema aktiv auf der Agenda der Rundfuncker bleiben.



S E C H S

STAND UKW/DAB/ IP VERBREITUNG

Schweiz

Der Ausbaustand und die Versorgungsqualität des UKW-Netzes (vor dem Beginn der Abschaltungen) in der Schweiz ist gesättigt und kann weder in der Fläche noch in Bezug auf Programmangebot oder Qualität relevant ausgebaut werden.

Der durch massive Fördermassnahmen ermöglichte Ausbau der DAB+ Multiplexe ist für die heutigen Veranstalter-Bedürfnisse zum grössten Teil landesweit abgeschlossen. Die Versorgungsziele sind erreicht, es gibt nur noch wenig Ergänzungsbedarf für kleine Füllsender. Im Gegenteil sind Bemühungen im Gang die heutigen Versorgungsgebiete wirtschaftlich zu optimieren, das heisst auf die realen Bedürfnisse der Veranstalter und Nutzungen schrittweise anzupassen. Per Ende 2024 enden alle bisherigen DAB+ Fördermassnahmen. Eine Fortsetzung ist im Moment nicht in Sicht und bräuchte zuerst eine vom VSP anvisierte Technologie-neutrale Gesetzesanpassung.

Die technische Verbreitung der DAB+ Multiplexe wird in der deutschen Schweiz durch die SMC (SwissMediaCast) und in der Westschweiz durch Romandie Media SA sichergestellt. Die Mehrheit dieser beiden Multiplexbetreiber ist im Besitz der Radio-Branche. Daneben gibt es noch die DIGRIS AG welche eine Funkkonzession für die ganze Schweiz zum Betrieb von DAB+ Inseln auf Small-Scale-DAB+ hat.

Die der Schweiz, gemäss international Wellenplan zugeteilten DAB+ Kanäle (7 Bedeckungen) sind nicht voll ausgeschöpft. Weitere DAB+ Verbreitungsmöglichkeiten, Netzverdichtungen oder angepasste Gebiets- und Programm- Verteilungen sind frequenztechnisch möglich.

Alle drei Mobilfunknetze der Schweiz (Swisscom/Sunrise/Salt) weisen per Ende 2022 für LTE+ und 5G(NS) eine deutlich über 90 Prozent liegende Flächenversorgung im ganzen Land auf. In Bezug auf die Bevölkerung liegt der Versorgungsgrad gemäss BAKOM bereits bei praktisch 100 Prozent.

Selbst während dem erhöhten Datenbedarf, während der COVID Pandemiezeit, wurden keinerlei relevante Kapazitätsengpässe für Audio-Streaming bekannt. Dies lässt vermuten, dass die CH-Netze schon heute in der Lage sind, mindestens im Heimbereich den vollständigen Audio-Streaming Bedarf abzudecken. Ein weiter Ausbau des Angebots ist technisch ohne weiteres möglich, scheitert heute aber oft am Widerstand gegen neue oder auf neue Standards zu umbauenden Sendeanlagen, oder verursacht massive zeitliche Verzögerungen. Bei den Fix-Netzen ist kein Bandbreiten-Engpass in Sicht.

Europa

Die UKW-Netze sind in ganz Europa grossmehrheitlich «ausgereizt» und können weder in der in Bezug auf das Programmangebot noch in der Fläche relevant ausgebaut werden. Die Verkaufszahlen der nicht digitalen Empfänger (UKW) ist deutlich stärker rückläufig als die DAB+ Zahlen, was unter anderem bedeutet, dass der Radio-Geräte-Empfängerbestand generell abnimmt. Seit 2020 beträgt die Abnahme des Gesamt-Empfänger-Bestandes (UKW und DAB+) 2 Prozent bis gegen 5 Prozent pro Jahr. Früher oder später wird sich dies negativ auf die Nutzung von terrestrischen Verbreitungswegen auswirken.

Der DAB+ Versorgungsgrad und der Empfangsgeräte-Bestand bei den Nachbarländern ist sehr unterschiedlich. Von den 47 Ländern in Europa haben neben den Nachbarländern A/D/FL/F rund ein weiteres Dutzend grössere europäische Länder bereits ausgedehnte DAB+ Infrastrukturen mit sehr unterschiedlichem Ausbaustand im Regelbetrieb.

Im heutigen Individual-Zeitalter sollte man die Geräteausstattung nicht nach Haushalten sondern nach Personen darstellen, aber diese Daten sind personenbezogen nicht vorhanden. Selbst eine Ausstattung von über 100 Prozent (1 Gerät) pro Haushalt bedeutet nicht, dass alle potenziellen Radio-Hörer im Haushalt Zugang zu terrestrischem Radio haben, denn die meisten Haushalte bestehen im Durchschnitt aus etwas mehr

ABBILDUNG 26:

Übersicht DAB+ in Europa (Auswahl von DAB-Ländern in Europa)

Land	Technischer Versorgungsgrad (%)	Haushalte mit DAB+-Gerät	DAB+-Geräteverkauf 2022-2023	Programmanzahl DAB+/DAB	Bemerkungen
Schweiz	98+	100%	-15%	124	Infrastrukturaufbau abgeschlossen
Belgien	97	28%	-3%	126	UKW-Abschaltung ab 2030 geplant
Deutschland	98	34%	-14%	270	45 neue DAB+-Standorte bis 2026, UKW-Abschaltung erst nach 2033
England	98	66%	-6%	495/56	Umstieg von DAB auf DAB+ im Gang
Frankreich	55	14%	-0,5%	460	Aggressiver DAB+-Ausbau schreitet fort
Italien	88	13%	-13%	137	
Norwegen	98+	73%	-18%	213/2	Erstes Land mit UKW-Abschaltung nationaler Programme, Lokalradios weiter UKW
Niederlande	95	25%	-9%	112	57 zusätzliche DAB+-Allotments für Privatradios geplant
Österreich	83	30%	-9%	32	Weitere Multiplexe werden ab 2024 aufgebaut
Polen	88	12%	+10%	175	DAB+-Regelbetrieb seit 2020
Schweden	43	15%	-22%	52	Sieben neue Multiplex-Lizenzen seit 2023 vergeben
Spanien	30	9%	-18%	3/19	DAB+-Einführung startete im Jahr 2020

Quelle: Ruoss AG 2024 auf Basis World DAB, GfK, Statista 2024.

als 2 Personen und haben in der Regel 1 Auto oder mehr. Als Vergleich: Bei UKW gibt es selbst heute noch im Schnitt mehr als 2 UKW-Radios pro Haushalt. Etwa die ähnlichen Verhältnisse von >2 pro Haushalt gilt auch für die Smartphones und IP-Zugang generell.

Die Schweiz ist in Bezug auf den Übergang von UKW zu DAB+ und IP weiterhin das (auch vor Norwegen und England) mit Abstand am weitesten fortgeschrittene Land weltweit.

In Zentral West-Europa entwickelt sich DAB+ eher recht langsam. Insbesondere unsere Nachbarn Frankreich und Italien (und weniger Österreich) bauen nun aber rasch aus und setzen mit erweitertem Programmangebot flächendeckend auf DAB+. In Bezug auf die effektive DAB+ Nutzung liegen aber diese Länder nach wie vor sehr weit hinter der Schweiz zurück.

Viele europäische Länder sind gar (noch)nicht mit DAB+ gestartet oder lediglich im Versuchsbetrieb.

Die Kontinuität und Entwicklung des DAB+ Marktes, findet zurzeit primär ausserhalb des EU-13 DAB+ Raumes statt: Indonesien-Asien, Königreich Bahrein, Australien, Ghana-Afrika, usw.

Die aktuelle Übersicht aller globalen DAB+ Aktivitäten bekommt man am besten auf der WorldDAB.org -Plattform unter der Sektion Country Information.

Audio und Radio IP-Streaming hat sich in ganz Europa etabliert und ist weiter am Wachsen. Die Netzqualität ist vor allem im Mobilfunk-Bereich noch nicht überall flächendeckend vorhanden. Allfällige Bedenken, dass die Netze längerfristig nicht in der Lage sein werden, den Gesamt Radio-Audio Bedarf (Ablösung UKW/DAB+) abzudecken sind mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit unberechtigt, denn der laufend steigende Bandbreitenbedarf für Videoapplikationen ist bedeutend grösser als derjenige für Radio/Audio.

HYBRID-Radio Empfangsgeräte für Zuhause

Praktisch alle heute im Markt befindlichen DAB+ Empfänger beinhalten auch einen UKW-Empfänger, und das dürfte noch längere Zeit so bleiben.

Seit einigen Jahren steigt nicht nur die Anzahl der IP-Only Geräte (Sonos als Marktführer) sondern auch die Anzahl der

DAB+ Empfänger welche neben DAB+ und UKW auch noch einen Internet-Empfänger integriert haben.

In der Schweiz findet etwa die Hälfte der Internet-Radio-Nutzung zuhause gemäss online-audio-Monitor 2021 via Smartphone/Desktop/Laptop und Tablet statt. Die andere Hälfte stammt von den stark wachsenden IP-Only, den Hybrid-Geräten sowie den smart Speakern und TV/OTT. Der Gerätebestand pro HH ist unbekannt aber pro Jahr werden mehr als 100 000 smarte Audio-Geräte mit steigender Tendenz verkauft.

In Deutschland hat sich die Anzahl der IP-Radios gemäss online-Monitor 2023 seit 2019 bis 2023 von 12 Prozent auf 24 Prozent (der HH) fast verdoppelt. Dabei ist auf Grund der bisher bekannten Daten nicht ganz klar wie viel der Anteil der Hybrid-Geräte wirklich ist. Im gleichen Zeitraum ist der DAB+ Bestand von 23 Prozent auf 33 Prozent gestiegen.

Intelligente Lautsprecher (Smart Speaker)

In Europa erlebt der Markt für intelligente Lautsprecher zurzeit einen starken Aufschwung, mit einer jährlichen Zuwachsrate von 5-10 Prozent je nach Land.

Die deutlich führenden Produkte sind Amazon Echo und Google Home.

Die am Meisten genutzten Anwendung bei Smart Speakern sind Nachrichten, Musik streamen, im Internet suchen und RADIO hören, je bei rund 50 Prozent der Smart Speaker User. Alle anderen Nutzungen liegen gemäss statista weit tiefer. Die Altersgruppe der 25–55-Jährigen dominiert die Smart Speaker Nutzung.

In der Schweiz hatte der Smart Speaker einen erschwerten Start in der Schweiz, weil einerseits der Zugang zu Amazon Echo zu kompliziert war, und auch die Sprachdialekte eine Hürde darstellten. In der Zwischenzeit hat sich das verbessert und die Verkaufszahlen steigen deutlich, und für die kommenden Jahre wird eine Zunahme von rund 10 Prozent pro Jahr

prognostiziert. Allein im Jahr 2018 wurden 180 000 Smart Speaker in der Schweiz verkauft. Im Jahr 2022 hatten etwas über 20 Prozent der Haushalte einen Smart Speaker und die Tagesreichweite betrug etwas über 10 Prozent.

In Deutschland ist der Personen-Zugang zu smart Speakern gemäss Online Audio-Monitor 2023 von rund 10 Prozent im Jahr 2019 auf etwas über 27 Prozent im Jahr 2023 gestiegen. Die Nutzung (fast täglich/täglich) von linearem Radio ist inzwischen bei den Personen mit Zugang zu smart Speakern bereits etwa gleich gross wie die nicht lineare Nutzung von Musikstreaming, via Podcast bis zu Hörbüchern.

In Österreich hat gemäss Online-Audio-Monitor-Austria 2023 rund 1/3 der Bevölkerung ab 15 Jahren einen Zugang zu smart Speakern. Die (nicht konkretisierten) Nutzerzahlen in den letzten 4 Jahren betragen gemäss Handelsverband Österreich 2023 im Durchschnitt rund 12 Prozent.

England hat inzwischen den grössten Bestand an smart Speakern pro Haushalt (36 Prozent, 2023) erreicht, und damit selbst die USA überholt. Auch die regelmässige Nutzung ist in England etwas grösser als in den USA. Die tägliche Nutzung bei den smart Speaker-Besitzern beträgt rund 65 Prozent. Der Anteil an der gesamten Audio-Nutzung dürfte bei rund 20 Prozent liegen.

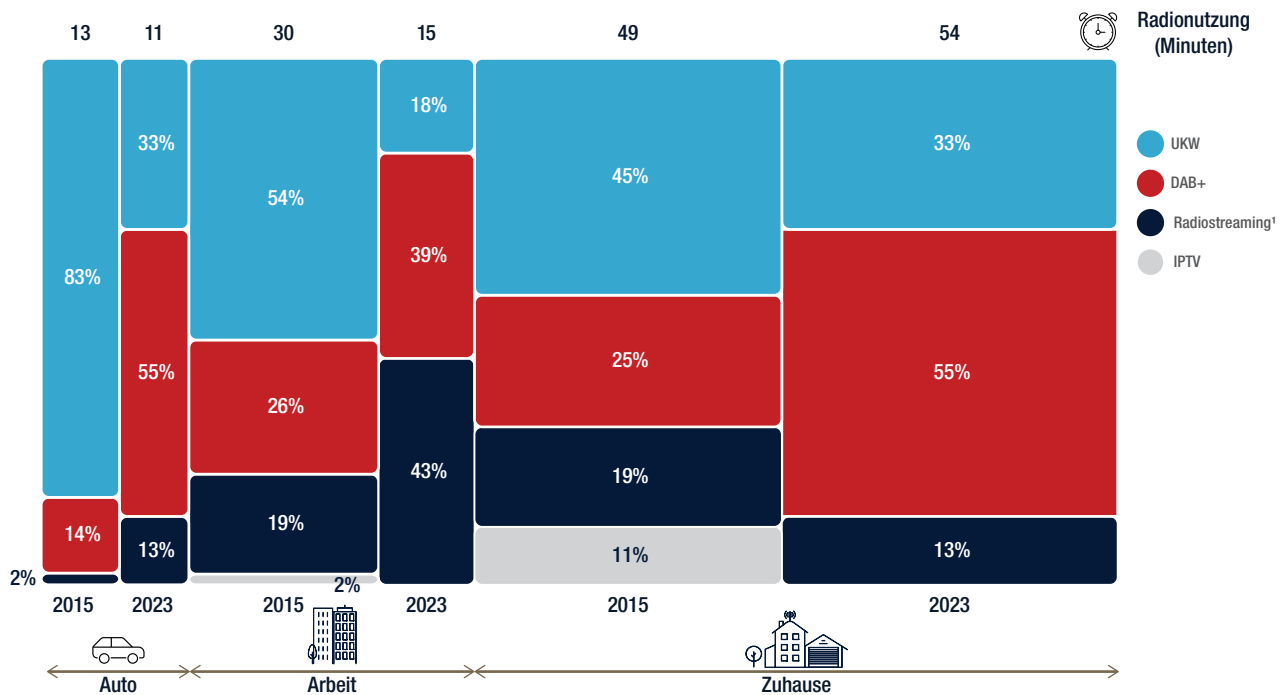
Kopfhörernutzung bei Audio-Nutzung

Inwieweit der Anteil der Kopfhörernutzung im Zusammenhang mit den Radio- und Audio-Reichweiten- und Nutzungs-Messungen einen erheblichen Einfluss auf die absoluten Zahlen hat, ist in der Radio-Branche regelmässig umstritten.

Weder die Mediapulse noch die DigiMig-Nutzungsforschung erhebt verlässlich die Audionutzung mittels Kopfhörer. Die digital Audiostudie 2023 von IGEM hat durch Befragung (Schätzung des Prozent-Anteils Audionutzung durch Kopfhörer) eine recht hohe Nutzung durch Kopfhörer ergeben. 47 Prozent des digitalen Audiokonsums bei der Altersgruppe 15 -34 Jahre (30 Prozent bezogen auf 15+) soll durch Kopfhörer erfolgen.

ABBILDUNG 27:

Entwicklung der Radioprogramm-Nutzung in der Schweiz 2015 und 2023, relative Anteile der verschiedenen Verbreitungstechniken sowie Nutzungsorte



1) Radiostreaming beinhaltet allein die von Mediapulse erfassten UKW- und DAB+-Programme.

Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Mediapulse 2024.

Inwieweit diese Werte auf Radio /Audio und auf welche Empfangswege entfallen ist unbekannt. Mediapulse hat 2021 im Rahmen der Semesterpublikation eine Quantifizierung der Kopfhörer-Nutzung mittels einer Ad-Hoc Studie gemacht. «Die Messlücke» wurde, bezogen auf das Total Radio mit +2 Prozent Reichweite und mit +10 min Nutzungsdauer angegeben.

Regelmässige online Audio nutzende der Altersgruppe 15-29 Jahre in Österreich geben an (Online Monitor Austria 2023) 44 Prozent ihrer Online Audio Zeit mit Kopfhörern verbringen.

Die Kopfhörernutzung ist also für Radio (noch) nicht sehr relevant, für die nicht lineare Audionutzung schon eher.

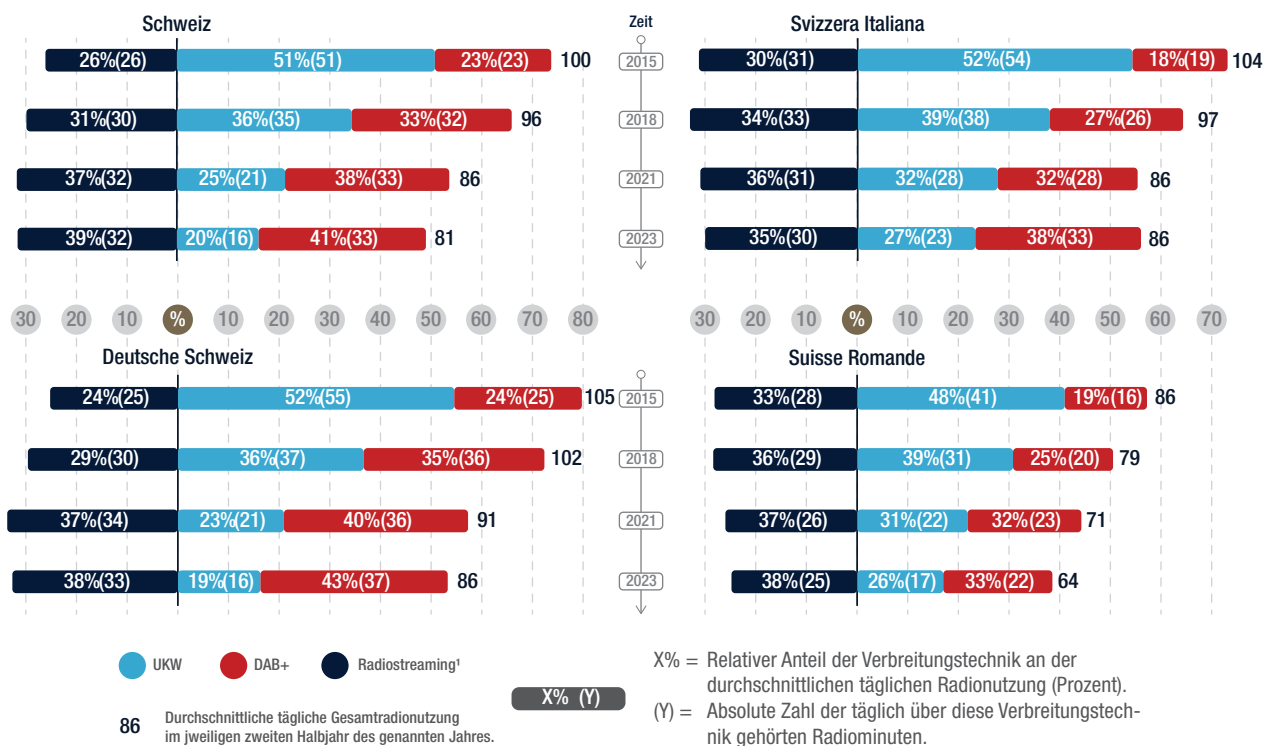
Marktanteile Digital & Analog CH

In der Schweiz ist im dritten Quartal 2023 rund 80 Prozent der Radionutzung digital, UKW nimmt weiter ab. Nur noch rund 10 Prozent (stagnierend) der Hörerinnen und Hörer in der Schweiz nutzen ausschliesslich den UKW- Empfangsweg. Die Erfahrung mit anderen Vektoren (z.B. DVB-T) zeigt, dass eine gewisse Restanz bis zur Abschaltung konstant bleibt.

Die seit Herbst 2015 ermittelten Nutzungsdaten von GfK Schweiz im Auftrag der Arbeitsgruppe Digitale Migration ergaben im Herbst 2023 (18.Welle) im Wesentlichen folgende Resultate:

ABBILDUNG 28:

Entwicklung der Radionutzung von UKW-/DAB+-Programmen in der Schweiz und Anteile der Verbreitungstechniken (Prozent)



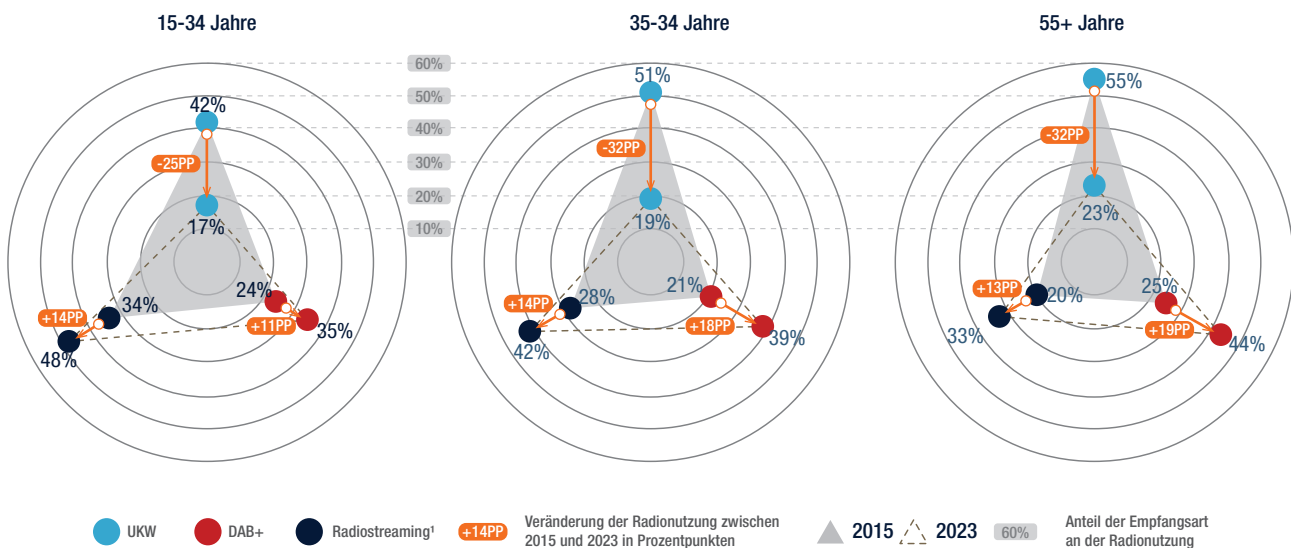
1) Radiostreaming beinhaltet allein die von Mediapulse erfassten UKW- und DAB+-Programme.

Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis AG DigiMig 2023.

- » Die Nutzung über die einzelnen Empfangswege UKW-DAB+ und IP scheint sich in der Schweiz zu stabilisieren und ist für DAB+ praktisch fast gesättigt.
- » Zwischen Herbst 2022 und Herbst 2023 sind in der gesamtschweizerischen Perspektive keine signifikanten Veränderungen zu verzeichnen und die Verschiebung von analog zu digital verlangsamt sich.

ABBILDUNG 29:

Entwicklung der Nutzung von Radioprogrammen in der Schweiz 2015 und 2023 in verschiedenen Altersgruppen und Anteile der Verbreitungstechniken (Prozent)



1) Radiostreaming beinhaltet allein die von Mediapulse erfassten UKW- und DAB+-Programme.

Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Mediapulse 2024.

- » Der Grossteil der Radionutzung (63 Prozent) geschieht zuhause. An zweiter Stelle steht mit grossem Abstand die Nutzung am Arbeits- Ausbildungsplatz (18 Prozent). An beiden Orten wird Radio vorwiegend digital genutzt. Die Nutzung im Auto macht rund 13 Prozent der Gesamtradionutzung aus. Aktuell erfolgt dort ein Drittel der Radionutzung via UKW, gut die Hälfte (55 Prozent) über DAB+ und weitere 13 Prozent über das Internet.

- » Digitalradio erreicht 77 Prozent der Bevölkerung, knapp die Hälfte (45 Prozent) nutzt ausschliesslich digitales Radio. 10 Prozent geben an, exklusiv analoges Radio zu hören, und rund 31 Prozent nutzen zusätzlich zu Digitalradio mindestens noch teilweise oder an mindestens noch einem Ort ein analoges Radiosignal. 12 Prozent der Bevölkerung im Jahr 2023 nutzt/hat kein Radio mehr, Tendenz 0.75-1 Prozent pro Jahr steigend, bei den jungen Altersgruppen deutlich mehr.

Die Digitalisierung der Radionutzung hat sich auf hohem Niveau stabilisiert. Eine weitere Zunahme ist bei der digitalen Nutzung im Auto zu erwarten, aber gesamthaft gesehen kann davon ausgegangen werden, dass weder DAB+ noch IP-Streaming in den nächsten Jahren eine deutliche Mehrheit als Hauptvektor erreichen wird, so wie das UKW seit Jahrzehnten war.

Der DAB+ Gerätebestand (Auto und zu Hause) beträgt Ende 2023 Total rund 7 Mio., das bedeutet pro Haushalt rund 1.75 und schon fast 1 Gerät pro Person (15+).

Europa (Treiber)

Aus Sicht der Schweiz gibt es aus Europa keine eigentlichen erkennbaren Treiber. Aber neben Deutschland können die beiden Länder Grossbritannien und Norwegen Beispiel sein um langfristige Entwicklungen wie sie auch in der Schweiz eintreten könnten besser abzuschätzen.

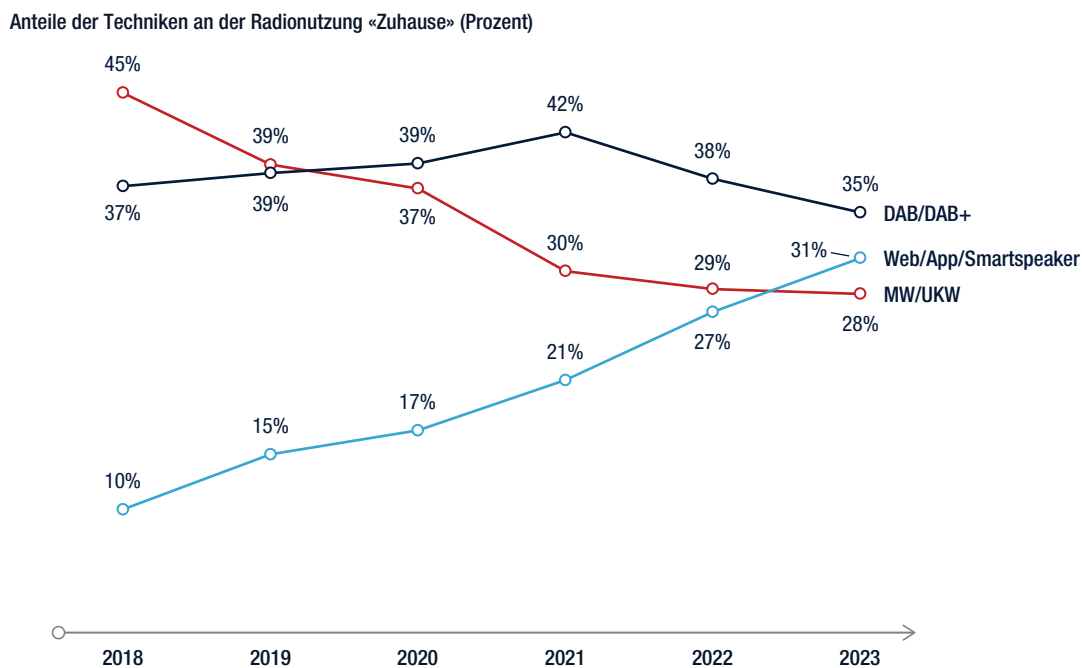
Grossbritannien

Grossbritannien war das erste Land, das schon 1996 mit dem «alten» DAB Standard in den Regelbetrieb ging. Die Umstellung auf das heutige DAB+ startete erst im Jahr 2016 und ist bei Weitem noch nicht abgeschlossen. Die so späte Umstellung auf DAB+ (technisch schon vor 2010 möglich) dürfte einiges an Nutzungsverlusten zu Gunsten von Webradio verursachen.

Seit 2019 ist die DAB/DAB+ Nutzung in England stabil, respektive nimmt seit dem Höchststand vom 2021 (42.5 Prozent) in der Tendenz ab. Die Anzahl der DAB-Geräte im Haushalt ist gemäss statista bereits schon am Abnehmen. Im Jahr 2023 hat der Bestand an smart Speakern (36 Prozent) den Bestand an DAB Empfängern überholt.

ABBILDUNG 30:

Entwicklung der relativen Anteile der Empfangstechniken an der Radionutzung zuhause in Grossbritannien 2018-2023



Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis RAJAR 2023.

Am Beispiel der in Abbildung 30 dargestellten Radionutzung zuhause sieht man die anspruchsvolle DAB Situation im Vereinigten Königreich.

Grossbritannien ist dabei mit «Small Scale DAB+»-Lizenzen eine Vorreiterrolle für die Entwicklung günstiger DAB+ Verbreitungslösungen für kleine private Radio Stationen mit kleinen Verbreitungsgebieten zu werden. In bisher 5 Ausschreibungsrunden wurden schon mehr als hundert Lizenzen vergeben.

Ob diese erheblichen Anstrengungen des OFCOM's ausreichen werden um die drohende Erosion der DAB+ Nutzung zu bremsen wird sich in einigen Jahren zeigen.

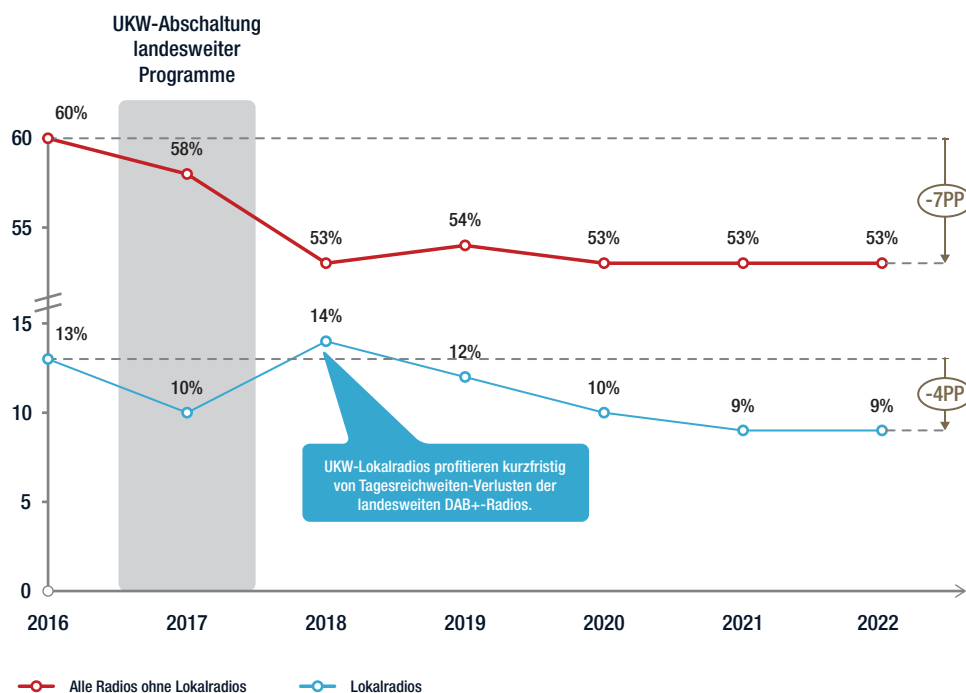
Norwegen

Norwegen war das erste DAB+ Land mit einer UKW-Exit-Strategie im Jahr 2017. Diese bezog sich aber nur auf die nationalen Programme und einige grosse regionale Gebiete. Die vielen kleinen Anbieter «durften» und dürfen weiterhin auf UKW bleiben.

Auf der Ebene der nationalen und regionalen Angebote ergab sich zwar ein massiv grösseres Angebot, in Verbindung mit einer Branchen Konsolidierung auf einen öffentlich-rechtlichen und 2 Private Anbieter.

ABBILDUNG 31:

Effekte des UKW-Ausstiegs landesweiter Radios in Norwegen auf die Tagesreichweite nationaler und lokaler Radioprogramme



Quelle: Convergent Media Consulting 2024 auf Basis Kantar Media Norway 2023.

Auch der Geräte-Bestand nach der Umstellung ist deutlich unter 1 Gerät pro Haushalt, und das Geräteangebot bei Neuwagen war auch noch unterdurchschnittlich, und die zwingende EU-Vorschrift gab es damals noch nicht.

Die Switch-Off-Strategie von Norwegen kann man demzufolge nur schwer direkt mit den Schweizerischen heutigen und zukünftigen Verhältnissen vergleichen, aber folgende Punkte lohnen sich festzuhalten:

- » Die auf UKW verbliebenen kleinen Veranstalter können sich ein Umstieg auf DAB+ auch heute noch aus Kostengründen nicht leisten
- » Die Tägliche Nutzung bei DAB+ stagniert bei knapp unter 40 Prozent der Bevölkerung
- » Verhältnismässig dürfte der Anteil Hörer auf DAB+ steigen. Da aber die Radionutzung insgesamt zurückgeht (vor allem bei Hörern unter 35 Jahren), stagniert DAB+ insgesamt.
- » Da Radio immer weniger Junge erreicht, ist DAB+ auch in Norwegen ein Medium, das vor allem von mittleren und älteren Altersgruppen im grossen Stil genutzt wird
- » Hörer- und Umsatzzahlen sinken in Norwegen seit 2016/2017. Die UKW-Abschaltung dafür verantwortlich zu machen, wäre in Anbetracht des allgemeinen Abschwungs gewagt – DAB+ konnte die Entwicklung aber definitiv nicht positiv beeinflussen.
- » Die Webradio- und auch die smart Speaker- Entwicklung ist in Norwegen deutlich tiefer als der Durchschnitt im übrigen Europa mit DAB+ Verbreitung.

Automobilindustrie

Radio/Audio in Personenwagen.

Der Personenwagen (PKW)-Bestand in der Schweiz betrug Ende 2023 rund 4,75 Mio . Fahrzeuge. Davon haben heute rund 55 Prozent einen DAB+ Empfänger.

Seit Dezember 2020 müssen gemäss EU-Direktive alle Radios in Neuwagen, UKW und weiteren gewünschten Technologien, auch digital-terrestrisches Radio (nicht zwingend DAB+) empfangen können. Auch für neue Heimgeräte mit Display ist diese Technik inzwischen Pflicht.

Pro Jahr werden in der Schweiz zurzeit rund 250 000 neue Fahrzeuge zugelassen und rund 200 000 werden ausser Betrieb genommen. Das Durchschnittsalter der ausser Betrieb gehenden Fahrzeuge beträgt etwa 10 Jahre und die meisten davon, so die berechnete Annahme, hatten keinen DAB+ Empfänger eingebaut, was in einigen Jahren aber vermehrt der Fall sein wird. Im Moment werden pro Jahr etwa 25 000 Fahrzeuge (Tendenz etwas abnehmend) mit DAB+ nachgerüstet. Der Anteil DAB+ ausgerüsteter Personenwagen wird also vorerst jedes Jahr um rund 6 Prozent zunehmen und kann in einigen Jahren bei einem Bestand von rund 5 Mio. Fahrzeugen die 90 Prozent-DAB+ Marke überschreiten.

Der Grosskampf um die Vorherrschaft im Dashboard

Die Verpflichtung der Automobilindustrie eine digitale Radio Empfangstechnologie im Auto auszurüsten, sorgt zwar dafür, dass praktisch der gesamte Personenfahrzeug Bestand bald einmal mit DAB+ ausgerüstet sein wird. Das bedeutet aber noch keineswegs, dass die bisher sicher geglaubte (und real auch innegehabte) Lineare «exklusive» Radio-Position längerfristig erhalten bleiben wird, bietet aber immerhin einen zeitlich wohl begrenzten «Schutz» vor Verlust für die Radio Branche.

Rund um den Bildschirm und der Inhalte Nutzung ist längst eine grosse Auseinandersetzung zwischen Herstellern, Zulie-

feranten und neuerdings vermehrt auch durch Mobilfunk- und Content-Anbieter im Gange. Die Automobilhersteller haben alles Interesse daran möglichst nur global einsetzbare Lösungen anzubieten welche auch möglichst hohe Potenziale an Zusatznutzungen für sich selbst und ihre Vertriebspartner erzielen können, ohne dabei selbst viel investieren zu müssen.

Viele Anzeichen deuten darauf hin, dass die Automobil-Industrie langfristig sehr stark auf die «Allways-ON» Vernetzte Zukunft via Mobilfunk als einzige Verbindung zur Aussenwelt setzt, da ja die neuen Fahrzeuge ohnehin schon jetzt mit integrierter SIM «connected» sind. «Allways on» ist für das Auto zum Pflichtfach geworden, auch ohne Entertainment System. Über diesen Weg ist es auch sehr einfach für die Automobilindustrie und deren Partner, die Kontrolle über die Unterhaltungssysteme zu erlangen und zu erhalten. Dabei ist aber auch zu beachten:

- » Der Weg bis zu einem Wagenbestand (>90 Prozent) mit all den von der Automobilbranche gewünschten und angepeilten Unterhaltungssystemen inklusive der Möglichkeit für voll autonomem Fahrbetrieb (=>Stufe 4) ist es zum grossen Glück für die Radio-Branche noch ein sehr weiter Weg. Bis die heutigen Angebote der Automobilindustrie bei >90 Prozent des Wagenbestandes angekommen sind wird es gut und gerne 15 bis 20 Jahre oder gar mehr dauern!
- » Lineares Radio ist heute (gerade noch) die Haupt-Audio-Nutzung im Auto, mit einer Tendenz, dass ohne Hybrid-Zusatznutzen, von konsistenten Metadaten bis Visuals- und Werbung, die Zukunft eher düster aussieht. Der frühere automatische UKW-Einschalt-Effekt und der Radio Knopf ist dabei ganz zu verschwinden, die einfache Auffindbarkeit des gewohnten Programms ist gefährdet.
- » Im März 2024 hat in der BRD die ZAK (Kommission für Zulassung und Aufsicht) eine möglicherweise-wegweisende Entscheidung gefällt: Erstmals sind In-Car-Entertainment-Systeme Gegenstand einer medienrechtlichen

Entscheidung. Die Kommission hat die In-Car-Entertainment-Systeme von Audi, BMW/ Mini und Tesla als Benutzeroberflächen eingestuft. Den „Tesla Media Player“ ordnet die ZAK ausserdem als Medienplattform ein. Damit setzt die ZAK eine Wegmarke, denn erstmals hat die Kommission ihre Aufsichtspflicht gegenüber den Medienangeboten von Autoherstellern ausgeübt.

- » Die Radio/Audionutzung im Auto via Smartphone hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Viele Automobilhersteller bieten heute eine Integration von Smartphones an. Hierzu dienende Lösungen, wie Apple Carplay oder Android Car ersetzen die jeweilige Benutzeroberfläche des Automobilherstellers mit einem eigenen User Interface und bieten so bequemen Zugriff auf alle Audiostreaming-Apps. Aus Sicht der Automobilhersteller findet der Substitutionswettbewerb nicht zwischen DAB+ und Streaming statt, sondern zwischen Apple Carplay, Android Car und den Hersteller- Systemen.
- » Die Automobilhersteller bieten schon heute, parallel zur Empfangsmöglichkeit von Verkehrsinformationen über UKW und DAB+, deren Empfang über Mobilfunknetze, mittels der in allen modernen Fahrzeugen verbauten SIM-Karten und die Real Time Traffic Information (RTTI) Technik an, im Allgemeinen bei Neuwagen zunächst kostenlos, später als Abonnement.
- » Parallel dazu bieten sie aber in höherpreisigen Fahrzeug- und Ausstattungskategorien eigene Audiostreaming-Angebote, die mit Radioprogrammen konkurrieren an, wie beispielsweise automatisiert vertonte Nachrichten oder sie integrieren die App des Musikstreaming-Marktführers Spotify direkt in die herstellereigenen Entertainment-Systeme. Die Netzverbindung erfolgt auch hier über fest im Fahrzeug verbaute SIM-Karten.
- » Die sehr langfristige Radio-Zukunft im Auto ist TUNER-FREI, das heisst, dass es analog UKW und DAB+ sehr schwer haben werden als «Standard» gesetzt zu bleiben. Alle die sehr kompliziert gewordenen Antennen Systeme

in den Autos konzentrieren sich sehr auf die Mobilfunkbänder ab 600Mhz bis Millimeterwellen ab 6Ghz, was kleine besser versteckte Antennensysteme erlaubt. Bei UKW und DAB+ ist das deutlich anspruchsvoller und schwieriger mit den anderen Frequenzbänder zu verbinden.

- » Der in der Schweiz gemeinsam mit der SRG eingeführte Radio Player könnte in Zukunft im Auto gegen den immer grösser werdenden Einfluss von XPERI's Autostage und dem direkten Einfluss der Automobilindustrie einen schweren Stand bekommen. An den diesjährigen Radiodays Europe in München hat nun die neue Geschäftsführung eine grosse Ankündigungsshow gemacht, welche darauf hinausläuft, das XPERI/Autostage-Angebot direkt anzugreifen und letztendlich zu kopieren.

Die Business Modelle von XPERI und Radioplayer sind unterschiedlich. XPERI's Autostage ist für die Veranstalter kostenlos (der Veranstalter gibt seine Metadaten und erhält Zugang zu allen Nutzungsdaten) und die Automobilhersteller finanzieren Autostage. Bei Radioplayer ist es umgekehrt, indem die Veranstalter den Radioplayer finanzieren und die Automobilhersteller kostenlos bedient werden. Für die Audio- und Radio-Nutzer entstehen bei beiden Angeboten keine Kosten.

Der im Jahr 2011 von der BBC UK gestartete Radioplayer konzentriert sich auf drei strategische Hauptbereiche; Radio im Auto, Smart-Home-Geräte und Radioplayer-Apps.

Das bisherige Angebot des ist eine Radio-Datenbank, mit der Hörer ihren liebsten Sender schnell finden und abspielen können. Über 1800 Stationen in rund 20 Ländern (in der Schweiz rund 150 Stationen) lassen sich nach Namen, Genre oder regionaler Nähe finden und als persönliche Favoriten speichern. Podcasts und viele Webradio-Only-Sender runden das Angebot ab.

Die von den Gesellschaftern der BBC, Bauer, Global Media und des Radiocentre UK bestätigten neuen Investitionen ebnet für den Radioplayer eine neue Wachstumsphase: Mit

mehr Personal und erheblichen Technologie-Entwicklungen werden die hohen Ambitionen für In-Car-Integrationen und vernetzte Geräte in ganz Europa und darüber hinaus nun konkret realisiert und noch für dieses Jahr hat Radio Player den Start mit Partnern in den USA angekündigt.

Der Radioplayer soll schrittweise in ein datengesteuertes Unternehmen verwandelt werden, welches den Veranstaltern das Insight Dashboard zur Verfügung stellen wird. Diese neue

ABBILDUNG 32:

SWOT-Analyse des Verbreitungswegs UKW aus heutiger Sicht

<p>Stärken</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Immer noch gute Verbreitung im Kerngebiet. 2. Kostengünstig, da nur das relevante Gebiet versorgt wird und da Installation (wenn in Eigentum des Veranstalters) oft abgeschlossen. 3. Frequenzen stehen praktisch kostenfrei zur Verfügung. 4. Kosten jedenfalls gut berechenbar. 5. Immer noch sehr hohe Verbreitungsdichte von Empfangsgeräten in Fahrzeugen und Haushalten. 6. Wirtschaftlich sicheres Geschäftsmodell. Keine unkontrollierbaren Dritten im Kreislauf bzw. im Wertschöpfungsmodell (z.B. Intermediäre, Clouds, u.ä.), die Preise und Inhalte beeinflussen können. 7. Anonyme, free-to-air und one-to-many-Nutzung möglich. 	<p>Schwächen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Relativ kleine Verbreitungsgebiete 2. Keine Ausweitung des Programmangebotes möglich. 3. Rundfunkverbreitungskette zum Teil mit Internetstrecken durchbrochen; schwächt die Sicherheit und Beeinflussbarkeit durch befugte oder kriminelle Dritte. 4. Der Bund hat kein langfristiges Konzept für die Nutzung von den freiwerdenden Frequenzen, muss sie aufgrund internationaler Vereinbarungen aber für Rundfunk zur Verfügung halten. 5. Auf Smartphones, Tablets und PCs etc. ist UKW bei uns praktisch nicht empfangbar. 6. Junge Generationen besitzen/kaufen keine UKW-Radiogeräte mehr. 7. Schwierig für Zusatzdienste, da nicht 100% digital
<p>Chancen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nach der UKW-Abschaltung können Veranstalter ihre Verbreitungskosten (DAB+ und IP) senken. 2. Bei den Alarmierungskonzepten des Bundes bleibt UKW auch nach 2027 möglicherweise für einige Jahre eine zentrale Verbreitungstechnologie. 3. Weitere UKW-Nutzung für neue/alternative Veranstalter nach 2026, falls die Nutzung durch den Regulator nicht verboten werden kann. 	<p>Gefahren</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BAKOM wird gezwungen, die UKW-Frequenzen, nach der Abschaltung, für neue Radioprojekte auszuschreiben. (somit bleibt UKW zum Teil noch attraktiv). 2. Die SRG oder einzelne Private behindern wegen der bevorstehenden Abstimmung über die Halbierungsinitiative die Abschaltung über 2026 hinaus. 3. Bei den Alarmierungskonzepten des Bundes bleibt UKW auch nach 2027 eine zentrale Verbreitungstechnologie, zusammen mit DAB+

Quelle: Ruoss AG 2024.

Datenplattform von Radioplayer sammelt und analysiert in Echtzeit kontinuierlich Daten aus verschiedenen Quellen: Abhördaten, Hörerpräferenzen inklusive genutzter Vektor, Hörverhalten des Senders, Kennzahlen zum Content-Engagement und Anzeigenleistung.

In der Hoffnung, dass das Vorhaben des Radio Players gelingt, kann dies ein wichtiger Schritt für die Radiobranche sein den Platz im Auto-Dashboard zu sichern und gleichzeitig neue «Data-Insights» zu erhalten.

Obwohl die Radio/Audio- Nutzungsdaten im Auto, gemessen an der Gesamtnutzungszeit und Reichweite nicht sehr gross ist, wird die Radio Nutzung von der Radiobranche als extrem wichtig eingestuft so unter anderem bei der Umstellung auf DAB+.

Wie sich die Gesamtentwicklung in der Auto-Branche auf die Radionutzung im Auto langfristig auswirken wird, kann hier nicht zuverlässig abgeschätzt werden. Die zuletzt auf der IAA erkennbare Tendenz zur Ausdehnung audiovisueller Unterhaltungs-Angebote auch auf den Beifahrer- und Rück- Sitz, zeigt jedoch, dass die Automobilhersteller offenbar stärker auf Video als auf Audio und Radio setzen.

Die Radio-Branche wird sich erheblich anstrengen müssen, um den Anschluss im Auto nicht an viele dritte zu verlieren.

Fazit zu UKW/DAB+/IP-Verbreitung

- » Die Schweiz hat in Europa mit weitem Abstand die am besten ausgebauten DAB+ und IP- Verbreitungs- Infrastrukturen sowie den höchsten Bestand an «Empfangs-Möglichkeiten» pro Haushalt, sei es zu Hause, am Arbeitsplatz oder im Verkehr. Etwas umstritten ist hie und da höchstens noch die «Deep-Indoor-Versorgung».
- » Radio wird in Europa definitiv digital, UKW wird mit oder ohne Abschaltdatum seine Bedeutung je nach Land frü-

ABBILDUNG 33:

SWOT-Analyse des Verbreitungswegs DAB+ aus heutiger Sicht

Stärken <ol style="list-style-type: none">1. Günstige klassische (free-to-air)-Rundfunk-Versorgung mit einer Vielzahl von stark genutzten Programmen für grosser Gebiete.2. Stabile Kosten, da Verbreitungsorganisation der Branche gehört, und die Anzahl Hörerinnen und Hörer keinen Einfluss auf die Verbreitungskosten hat.3. Die Frequenzen stehen (fast) gratis zur Verfügung, keine Versteigerung.4. Praktisch ohne Einfluss von Intermediären und ausländischen Operators (wenn gewollt).5. Anonyme Nutzung möglich.	Schwächen <ol style="list-style-type: none">1. Auf Smartphones etc. nicht empfangbar2. Keine effiziente wirtschaftliche Lösung für eher kleine Lokalradiogebiete und Nischen-/Spartenprogramme mit eher kleinen gleichzeitigen Nutzerzahlen.3. Versorgung grosser Gebiete vom Service public aus gesehen und auch für Musikprogramme wirtschaftlich kaum möglich4. Rundfunkverbreitungskette zum Teil mit Internetstrecken durchbrochen; schwächt die Sicherheit und Beeinflussbarkeit durch befugte oder kriminelle Dritte.5. Nicht rückwärtskompatibel zu UKW.
Chancen <ol style="list-style-type: none">1. In den Kerngebieten der Privatradios eine wirtschaftlich attraktive Alternative zu IP-Radio.2. Durch Smallscale-DAB+ (Inseln ohne grössere SFN-Netze), oder durch Redimensionierung heutiger grosser Gebiete können sich für lokale Gebiete günstige Möglichkeiten für lokale Spartenprogramme ergeben.	Gefahren <ol style="list-style-type: none">1. Bedeutung von DAB+ bei Konsument/innen nimmt rascher ab als bisher angenommen. Separates Empfangsgerät ausserhalb Smartphone oder jedenfalls internetfähiges Empfangsgerät ist nicht mehr verkaufbar.2. Es drohen höhere Verbreitungskosten bei sinkenden Multiplex-Nutzer (Marktsättigung sehr bald erreicht) und durch Verkleinerung von Verbreitungsgebieten.3. Keine Technologieförderung des Bundes mehr.4. Verlust als kritische Infrastruktur zu gelten.

Quelle: Ruoss AG 2024.

her oder später ganz verlieren, die Netzkapazitäten sind auch weitestgehend ausgeschöpft.

- » Der Bestand an Empfangsgeräten für terrestrischen Rundfunk (UKW/DAB+) nimmt gemäss statista seit 2020 je nach Land in Europa zwischen 2 Prozent bis etwa 5 Prozent pro Jahr ab, derjenige für IP nimmt laufend zu.

- » Viele europäische Länder sind noch gar nicht mit DAB+ gestartet, oder sind noch im Versuchsbetrieb.
- » Die meisten der noch in der Aufbauphase befindlichen Ländern haben deutlich weniger als 0.5 DAB+ Geräte pro Haushalt bei rückläufigem Trend bei den Geräte-Ab-satzzahlen.

ABBILDUNG 34:

SWOT-Analyse des Verbreitungswegs IP-Streaming aus heutiger Sicht

<p>Stärken</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einfache Installation und Nutzung. 2. Bisher überschaubare Verbreitungskosten. 3. Programmviefalt. 4. Hohe Soundqualität mit guten Empfangsgeräten. 5. Individualisierte Nutzungsdaten möglich. 6. Sehr gute technische Verbreitung (>98%). 7. Sehr hoher «Gerätebestand» (>100% der Haushalte). 	<p>Schwächen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kein Rundfunkprivileg. 2. Unsicheres Geschäftsmodell für die Veranstalter. 3. Zahlreiche technische Dritte müssen ins Geschäftsmodell eingebunden werden, auf die ein Veranstalter keinen Zugriff hat. 4. Fehlende Zugangssicherheit, kein free-to-air. 5. Anonyme Nutzung nicht möglich. 6. Kosten abhängig von der Nutzerzahl.
<p>Chancen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wachstumsmarkt 2. Radioanbieter können an den von den Technologieunternehmen generierten plattformökonomischen Potenzialen. 3. Bessere Datenqualität für die Veranstalter. 4. «Must carry» für Service Public-Veranstalter (AG Regulierung in der AG 5G, allerdings vorerst noch weit in der Zukunft und muss noch zusammen mit dem Regulator erarbeitet werden). 5. Übergang zu All-IP. 	<p>Gefahren</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hohe Abhängigkeit von Dritten innerhalb des Wertschöpfungs-kreislaufs. 2. Unkontrollierbar steigende Verbreitungskosten (sofern keine eigene CDN-Infrastrukturen eingesetzt werden) und Abhängig-keiten von Dritten. 3. Radio wird zu einem Angebot unter Vielen auf Internetplattfor-men mit eigenem Geschäftsmodell (sh. Entwicklung der Unterhaltungssysteme im Auto, Wegfall des Radioknopfes).

Quelle: Ruoss AG 2024.

- » Hybrid-Empfangsgeräte welche mehrere Vektoren (UKW-DAB/IP) verarbeiten können erfreuen sich ebenso wie smart Speaker einer steigenden Beliebtheit bei den Nutzern.
- » Radio- und Audio- Streaming hat sich in ganz Europa etabliert und wächst weiter.
- » DAB+ kann im Vergleich zu IP und UKW deutlich weniger “Economie of Scale” erzielen.
- » Die Digitalisierung der Radionutzung in der Schweiz hat sich auf hohem Niveau stabilisiert. Eine leichte weitere Zunahme ist bei der digitalen Nutzung im Auto zu erwarten, aber gesamthaft gesehen kann davon ausgegangen werden, dass weder DAB noch IP-Streaming in den nächsten Jahren eine deutliche Mehrheit als Hauptvektor erreichen wird, so wie das bei UKW seit Jahrzehnten war. Das Wachstumspotenzial ist bei IP-Verbreitung deutlich grösser als bei DAB+.
- » Der DAB+ Gerätebestand (Auto und zu Hause) beträgt Ende 2023 Total rund 7 Mio., das bedeutet pro Haushalt rund 1.75 und schon fast 1 Gerät pro Person (15+) CH
- » Es ist durchaus denkbar, dass langfristig (in der Schweiz) die Mobilfunknetze den gesamten Radio-Bedarf (ohne UKW/DAB+) übernehmen könnten.
- » Grossbritannien als ältestes DAB-Land hat eine sehr heikle Situation erreicht. Seit 2019 ist der DAB-Nutzungsanteil stabil bis sinkend, der DAB/UKW-Gerätebestand im Haushalt sinkt, die immer noch hohe UKW-Nutzung nach mehr als 25 Jahren DAB ist von Radiostreaming überholt worden.
- » Norwegen hat als erstes Land UKW für nationale und grosse regionale Anbieter abgeschaltet. Auch rund 5 Jahre nach dem Umstieg mit einer massiven Angebotsausweitung auf nationaler und regionaler Ebene ist der

DAB+ Gerätebestand noch weiter < 1 pro Haushalt geblieben.

- » Die Tägliche Nutzung von DAB+ in Norwegen stagniert bei knapp unter 40 Prozent der Bevölkerung und die auf UKW verbliebenen kleinen Veranstalter können sich ein Umstieg auf DAB+ auch heute noch aus Kostengründen nicht leisten.
- » Der Personenwagen (PKW)-Bestand in der Schweiz betrug Ende 2023 rund 4,75 Mio . Fahrzeuge. Davon haben heute rund 55 Prozent einen DAB+ Empfänger. Der Anteil DAB+ ausgerüsteter Personenwagen wird also vorerst jedes Jahr um rund 6 Prozent zunehmen und kann in einigen Jahren bei einem Bestand von rund 5 Mio. Fahrzeugen die 90 Prozent-DAB+ Marke überschreiten.
- » Lineares Radio ist heute (gerade noch) die Haupt-Audio-Nutzung im Auto, mit einer Tendenz, dass die Zukunft eher düster aussieht. Der frühere automatische UKW-Einschalt-Effekt und der Radio Knopf ist dabei ganz zu verschwinden, die einfache Auffindbarkeit des gewohnten Programms ist gefährdet.
- » Erstmals hat in der BRD die Kommission für Zulassung und Aufsicht (ZAK) kürzlich die In-Car-Entertainment-Systeme von Audi, BMW/ Mini und Tesla als Benutzeroberflächen und den „Tesla Media Player“ als Medienplattform eingestuft. Das eröffnet neue Perspektiven auf der Regulierungsebene.
- » Die Smartphone Integrations-Systeme wie Apple Carplay oder Android Auto liefern sich einen harten Wettbewerb mit den Automobilherstellern und deren Zulieferer für das künftige Dashboard-Entertainmentsystem. Der Radio Player versucht zurzeit mit einer grossangelegten Offensive (RDE24 München) das AUTO Stage System von XPERI, allerdings mit einem anderen Businessmodel, nachzuahmen oder zu kopieren.

ABBILDUNG 35:

UKW-Digital (DRM+, HD-Radio, CDR China Digital Radio)

<p>Stärken</p> <ol style="list-style-type: none">1. Standard mit Rundfunkprivileg wie UKW.2. Bald praktisch leeres UKW-Band für Digital-Rundfunk vorhanden (in der Schweiz).3. Bestehende UKW-Infrastruktur kann genutzt werden, aber bessere Audioqualität und Zusatzprogramme sehr günstig möglich.4. Rückwärtskompatibel mit UKW analog.	<p>Schwächen</p> <ol style="list-style-type: none">1. Global bisher (ausser HD-Radio in Nordamerika) keine relevanten Gerätezahlen und Nutzer im Markt.2. Hybride Verbreitungsstrategien europäischer Radioanbieter fokussieren allein auf DAB+, IP-Streaming und allenfalls langfristig auf 5G Broadcast.3. Auf Smartphones etc. nicht empfangbar.
<p>Chancen</p> <ol style="list-style-type: none">1. Chance für neue Klein-Veranstalter in lokal beschränkten Gebieten.2. Der Bund hat kein Konzept für die Nutzung von den freiwerdenden Frequenzen, muss sie aufgrund internationaler Vereinbarungen aber für Rundfunk nutzen, sei es analog oder digital.	<p>Gefahren</p> <ol style="list-style-type: none">1. Viel zu spät für Marktaufbau.2. Frustration beziehungsweise Verweigerungshaltung auf Seiten der Geräte-, Automobilhersteller und Konsumenten, die in über Jahrzehnte in DAB+-Geräte investiert haben und bei einem «disruptiven» Technikschenk der Branche massenhaft auf Streaming umsteigen.3. Geht nur, wenn analog UKW Grossteils ausser Betrieb ist.

Quelle: Ruoss AG 2024.

- » Obwohl die Radio/Audio- Nutzungsdaten im Auto, gemessen an der Gesamtnutzungszeit und Reichweite nicht sehr gross ist (<20 Prozent), wird die Radio Nutzung im Auto von der Radiobranche als extrem wichtig eingestuft so unter anderem bei der Umstellung auf DAB+.

Wie sich die Gesamtentwicklung in der Auto-Branche auf die Radionutzung im Auto langfristig auswirken wird, kann hier

nicht zuverlässig abgeschätzt werden. Die zuletzt auf der IAA erkennbare Tendenz zur Ausdehnung audiovisueller Unterhaltungs-Angebote auch auf den Beifahrer- und Rück- Sitz, zeigt jedoch, dass die Automobilhersteller offenbar stärker auf Video als auf Audio und Radio setzen.

Zum Glück für die Radiobranche wird es bis zum Zeitpunkt eines Wagenbestandes (80 Prozent) mit all den von der Automobilbranche gewünschten und angepeilten Unterhaltungssystemen inklusive der Möglichkeit für voll autonomem Fahrbetrieb (=>Stufe 4) wird es gut und gerne 15 bis 20 Jahre oder gar mehr dauern!

Die Radio-Branche wird sich aber sehr erheblich anstrengen müssen, um den Anschluss im Auto nicht an viele Dritte zu verlieren.



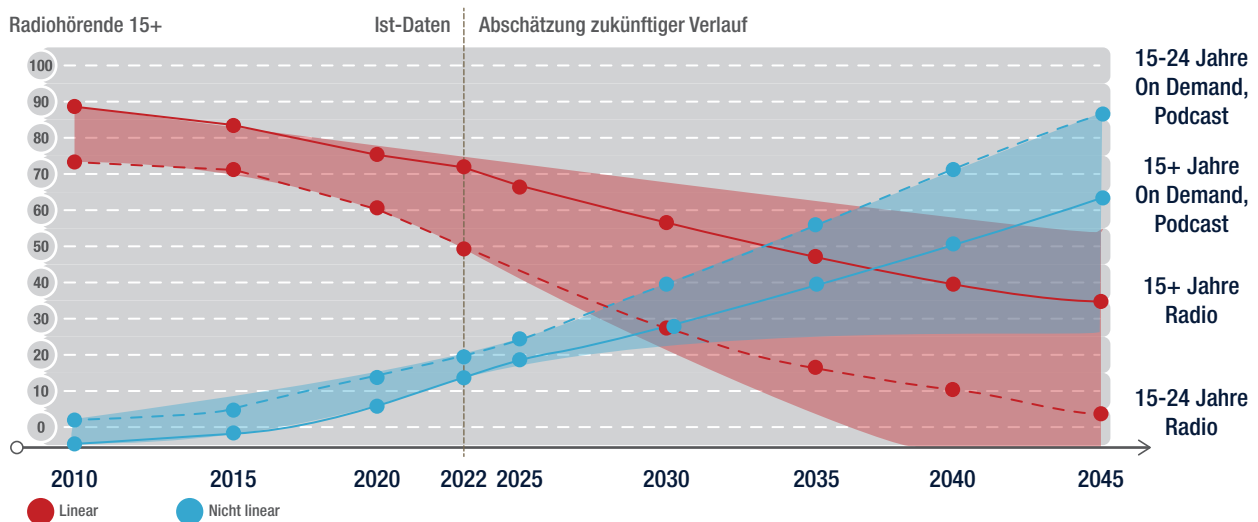
S I E B E N

ENTWICKLUNGS- SZENARIEN RADIO 2035+

Die Audio- und Radio-Nutzer werden in Zukunft durch ihr Nutzungs- und Kaufverhalten massgeblich bestimmen, wie rasch der Audio-Anteil im Vergleich zum linearen Radio steigt und wie der Verlauf der Verbreitungsvektoren DAB+ und IP verläuft.

ABBILDUNG 36:

Entwicklung der linearen und non-linearen Radionutzung in der Schweiz seit 2010 sowie potenzielle Entwicklungsszenarien bis 2045



Quelle: Ruoss AG 2024, teilweise auf Basis Mediapulse Jahresberichten.

Während im Content Angebotsbereich die Veranstalter die Entwicklung der Nutzung selbst recht gut bestimmen können, dürfte das für die Verteilung der Nutzung auf die Verbreitungsvektoren in Zukunft nur noch sehr geringfügig, wenn überhaupt noch, möglich sein. Auch aufwendige Marketing-Massnahmen werden daran kaum etwas Grosses verändern können.

Somit ergeben sich für die Abschätzung der Zukunftsentwicklung nur zwei wesentliche Parameter, nämlich die Fortschreibung der Ist-Entwicklung seit 2010 in Bezug auf die technische Verbreitung und die Nutzungsentwicklung. Im Verlaufe der Zukunft wird sich die Bandbreite des Streubereichs erhöhen und die Unsicherheit der Aussage unsicherer.

Ein massiver Störfaktor in dieser Prognose könnte sein, wenn aus regulativen Gründen» die massive DAB+ Förderung und allenfalls auch noch UKW wieder aufgenommen und fortgesetzt würde. Wenn man aber den negativen Verlauf des Rundfunk-Empfangs-Gerätebestandes und die Entwicklung des nichtlinearen Nutzungsanteil anschaut, dann wird wohl klar, dass auch hohe Subventionen in DAB+ nichts Wesentliches ändern würden.

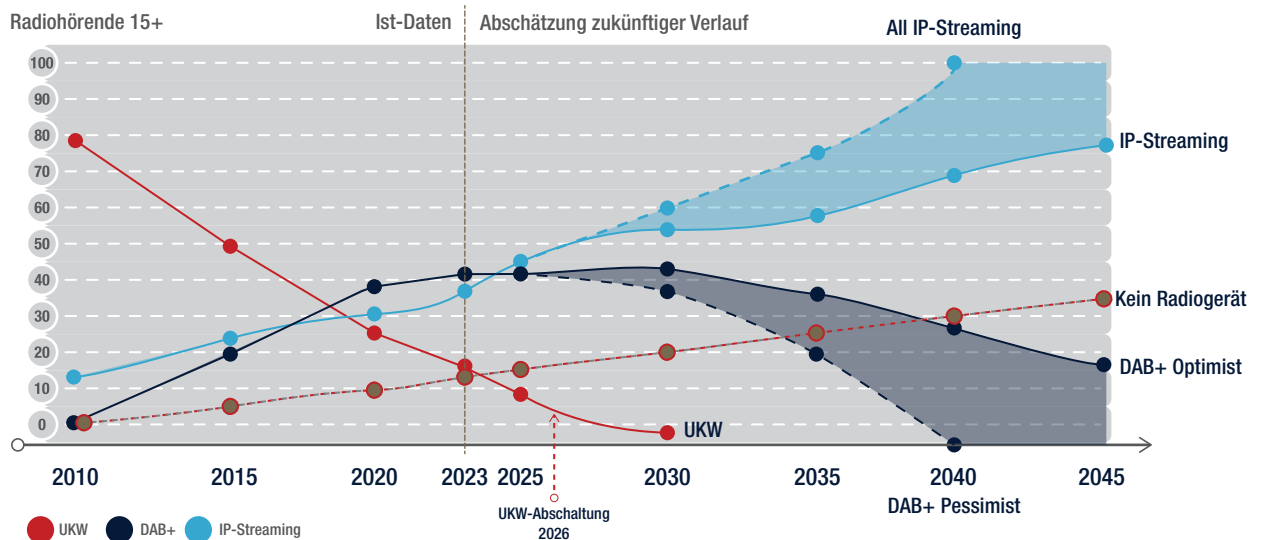
Am Schluss landen wir im «ALL IP» Zeitalter, ob wir wollen oder nicht.

Selbst eine völlig unerwartete Preisspirale der Datenpakete für Nutzer nach oben, deutlich teurerem Zugang zu den Netzen für Veranstalter, oder bei nicht ausreichender Regulierung wird höchstens die Zeitachse betreffen aber nicht das Resultat.

Auch eine viel positivere und schnellere Einführungsmöglichkeit von 5G-Rundfunk als in diesem Bericht dargestellt, würde am Entwicklungsszenario nichts Grundsätzliches ändern.

ABBILDUNG 37:

Entwicklungen von UKW, DAB+, IP-Streaming in der Schweiz seit 2010 und potenzielle Entwicklungsszenarien bis 2045

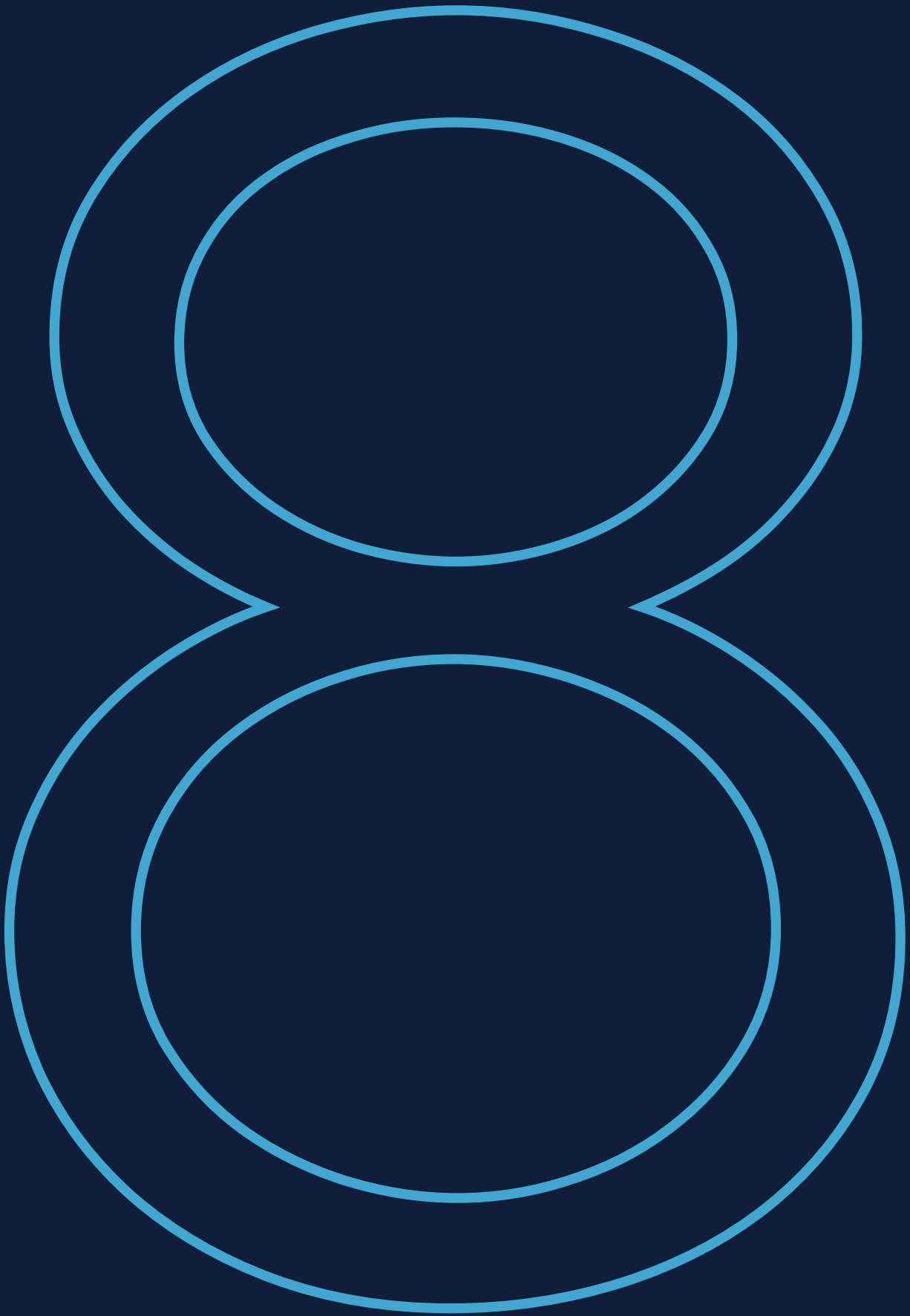


Quelle: Ruoss AG 2024, teilweise auf Basis Mediapulse Jahresberichten.

Die nachfolgend gezeigten Entwicklungen für Nutzung und Verbreitung gehen eher in die Verlangsamende Entwicklungsrichtung, obwohl eine Beschleunigung in Richtung ALL-IP, allein schon aus wirtschaftlichen Gründen, eher wahrscheinlich ist.

Fazit Szenarien

- » Der Nutzungsanteil der nichtlinearen Radionutzung nimmt auch in Zukunft, insbesondere bei den Jungen Altersgruppen, stark zu.
- » Der Nutzungsanteil der linearen Radionutzung nimmt auch in Zukunft ab, insbesondere bei den jüngeren Altersgruppen.
- » Der Online-Audioanteil (inkl. Live-Radio) wird bis etwa 2035 den Liveradioanteil von DAB+ überholen.
- » Dass sich die gesamte Audio- Radio-Nutzung von etwa 90-70% im Jahr 2010 bis etwa im Jahr 2040 auf unter 50% reduzieren wird ,liegt durchaus im Rahmen der anzunehmenden Möglichkeiten.
- » Der DAB+ Nutzungsanteil bei der Verbreitung ist gesättigt oder wird es sehr bald sein. Danach wird sich der Anteil laufend reduzieren.
- » Ca. ab dem Jahr 2040 kann mit dem Eintreten des «ALL-IP» Zustandes gerechnet werden.
- » Klassischer Rundfunk ist bis zum Jahr 2040 verschwunden, eine Alternative ist eine gute IP- Zugangsregulierung und/oder die Umsetzung eines Rundfunkstandards wie 5G Broadcast, dessen Planung und Umsetzung spätestens zwischen 2030 und 2035 gestartet werden müsste.



A C H T

BETRACHTUNG UND SCHLUSSFOL- GERUNGEN

- » Der Marktanteil der Privaten in der Deutschen Schweiz (inklusive Meldepflichtige und Web Only Anbieter) hat gegenüber der SRG und den ausländischen Programmen in den letzten 15 Jahren sehr deutlich, vor allem durch die neuen Musik-Programme, zugenommen.
- » Unabhängig von den Verbreitungsvektoren: Die Radionutzung bei den Jungen nimmt seit vielen Jahren bei der Tagesreichweite und bei der Nutzungsdauer deutlich ab, die Zugewinne aus dem nichtlinearen Audio-Bereich können das bisher für die aktuellen Privatradios bei Weitem noch nicht kompensieren.
- » In der Westschweiz und im Tessin sind die Veränderungen ähnlich, jedoch mit grösserem Einfluss durch die Ausländischen Veranstalter und kleinerem Einfluss durch neue Musik Programme.
- » Die Nutzung und die Reichweiten-Veränderungen in den Nachbarländern weisen ähnliche Tendenzen auf, aber weniger stark ausgeprägt-
- » Der Anteil von Online-Audiostreaming an der täglichen Gesamtnutzung hat in den letzten Jahren die Höhe der DAB+ Nutzung erreicht. Bei der Altersgruppe der 15-34 Jährigen liegt der Anteil bereits bei 45%.
- » Vermehrt besteht in der Schweiz, getrieben durch die Jungen Altersgruppen, ein steigender Anteil der nicht linearen Audio-Nutzung durch Podcasts und auch der Werbeumsatz im Umfeld von Podcast ist am Steigen.
- » In den Nachbarländern Deutschland und Österreich sind die mehr oder weniger gleichen Entwicklungen zu beobachten.
- » Aus aktuellen Studien aus den DACH-Ländern kann hergeleitet werden, dass in den letzten Jahren die Radio/Audionutzung im öffentlichen Verkehr, Unterwegs und Sport insbesondere bei den jüngeren Altersgruppen zugenommen hat. Hauptursache dürfte dabei die sehr

hohe Smartphone-Verbreitung sein. Dadurch dürften auch die Anforderungen an die terrestrischen Rundfunk-Verbreitungen zunehmen.

- » Die technische Verbreitung läuft innert etwa 15 bis 25 Jahren auf eine ALL-IP Verbreitung hinaus, ohne dass die Branche das gezielt steuern kann.
- » 5G Broadcast soll weiter, zusammen mit einem Regulierungsansatz, verfolgt werden, stellt aber die nächsten mindestens 10 Jahre keine Alternative für die Schweiz dar.
- » Die Schweiz ist wieder einmal ein DAB+ Sonderfall: Gute Teamarbeit der Stakeholder aber gepusht mit gegen 100 Mio Fördergelder!
- » Programmviefalt hat eine erstaunliche Nutzungsentwicklung gebracht, aber bisher eher zu Kannibalisierung statt wirtschaftlichem Erfolg geführt.
- » Die Schweiz hat in Europa mit weitem Abstand die am besten ausgebauten DAB+ und IP- Verbreitungs- Infrastrukturen sowie den höchsten Bestand an «Empfangsmöglichkeiten» pro Haushalt, sei es zu Hause, am Arbeitsplatz oder im Verkehr.
- » Radio wird in Europa definitiv digital, UKW wird mit oder ohne Abschaltdatum seine Bedeutung je nach Land früher oder später ganz verlieren, die Netzkapazitäten sind auch weitestgehend ausgeschöpft.
- » Der Bestand an Empfangsgeräten für terrestrischen Rundfunk (UKW/DAB+) zu Hause nimmt seit 2020 je nach Land in Europa zwischen 2% und bis etwa 5% pro Jahr ab.
- » Viele europäische Länder sind noch gar nicht mit DAB+ gestartet, oder sind noch im Versuchsbetrieb.
- » Die meisten der noch in der Aufbauphase befindlichen Ländern haben deutlich weniger als 0.5 DAB+ Geräte

pro Haushalt bei rückläufigem Trend bei den Geräte-Ab-satzzahlen.

- » Hybrid-Empfangsgeräte welche mehrere Vektoren (UKW-DAB/IP) verarbeiten können erfreuen sich ebenso wie smart Speaker einer steigenden Beliebtheit bei den Nutzern.
- » Radio- und Audio- Streaming hat sich in ganz Europa etabliert und wächst weiter.
- » Die Digitalisierung der Radionutzung in der Schweiz hat sich auf hohem Niveau stabilisiert. Eine leichte weitere Zunahme ist bei der digitalen Nutzung im Auto zu erwarten, aber gesamthaft gesehen kann davon ausgegangen werden, dass weder DAB noch IP-Streaming in den nächsten Jahren eine deutliche Mehrheit als Hauptvektor erreichen wird, so wie das bei UKW seit Jahrzehnten war. Das Wachstumspotenzial ist bei IP-Verbreitung deutlich grösser als bei DAB+
- » Der DAB+ Gerätebestand (Auto und zu Hause) beträgt in der Schweiz Ende 2023 Total rund 7 Mio., das bedeutet pro Haushalt rund 1.75 und schon fast 1 Gerät pro Person (15+).
- » Es ist durchaus denkbar, dass sehr langfristig (in der Schweiz) die Mobilfunknetze die gesamten Radio Verbreitung ohne UKW/DAB+ übernehmen könnten.
- » In Grossbritannien, als ältestes DAB-Land, hat seit 2019 einen DAB-Nutzungsanteil von stabil bis sinkend, der DAB/UKW-Gerätebestand im Haushalt sinkt, die immer noch hohe UKW-Nutzung nach mehr als 25 Jahren DAB ist von Radiostreaming überholt worden.
- » Norwegen hat als erstes Land UKW für nationale und grosse regionale Anbieter abgeschaltet. Auch rund 5 Jahre nach dem Umstieg mit einer massiven Angebotsausweitung auf nationaler und regionaler Ebene ist der DAB+ Gerätebestand noch weiter < 1 pro Haushalt

geblieben, die Tägliche Nutzung von DAB+ stagniert bei knapp unter 40% der Bevölkerung und die auf UKW verbliebenen kleinen Veranstalter können sich ein Umstieg auf DAB+ auch heute noch aus Kostengründen nicht leisten.

- » Lineares Radio ist heute (gerade noch) die Haupt-Audio-Nutzung im Auto, mit einer Tendenz, dass die Zukunft eher düster aussieht. Der frühere automatische UKW-Einschalt-Effekt und der Radio Knopf ist dabei ganz zu verschwinden, die einfache Auffindbarkeit des gewohnten Programms ist gefährdet.
- » Die Smartphone Integrations-Systeme wie Apple Carplay oder Android Auto liefern sich einen harten Wettbewerb mit den Automobilherstellern und deren Zulieferer für das künftige Dashboard-Entertainmentsystem. Der Radio Player versucht zurzeit mit einer grossangelegten Offensive (RDE24 München) das AUTO Stage System von XPERI, allerdings mit einem anderen Businessmodel, nachzuahmen oder zu kopieren.
- » Obwohl die Radio/Audio- Nutzungsdaten im Auto, gemessen an der Gesamtnutzungszeit und Reichweite nicht sehr gross ist (<20%), wird die Radio Nutzung im Auto von der Radiobranche als extrem wichtig eingestuft so unter anderem bei der Umstellung auf DAB+.
- » Wie sich die Gesamtentwicklung in der Auto-Branche auf die Radionutzung im Auto langfristig auswirken wird, kann hier nicht zuverlässig abgeschätzt werden. Die aktuell erkennbare Tendenz zur Ausdehnung audiovisueller Unterhaltungs-Angebote auch auf den Beifahrer- und Rück- Sitz, zeigt jedoch, dass die Automobilhersteller offenbar stärker auf Video als auf Audio und Radio setzen.
- » Die Radio-Branche wird sich aber sehr erheblich anstrengen müssen, um den Anschluss im Auto nicht an viele dritte zu verlieren.

- » Die Veranstalter sollten sich nicht nur im die Radionutzung im Auto kümmern, sondern vor allem um die «restlichen» 80+ der Nutzung (zu Hause im öV usw.) von Radio und nicht Linearen Angeboten.
- » Das Angebot im Podcast-Bereich ist in der Schweiz inhaltlich und werbeumsatzmässig deutlich ausbaufähig.
- » Es wird in der Schweiz über 2025 hinaus keine wirtschaftlich hinreichenden «lebenserhaltende» oder «lebensverlängernde» Massnahmen für DAB+ und UKW geben, da die Abwanderung der Nutzer in eine ALL-IP Welt einfach passiert. Zum Glück ist das ein langsamer Vorgang. Der Branche bleibt genügend Zeit, sich rechtzeitig darauf einzustellen

Impressum

Eigentümerin, Herausgeberin und Verlegerin

Verband Schweizer Privatradios (VSP)
Speichergasse 37
3011 Bern

www.privatradios.ch

Konzept und Redaktion

Jürg Bachmann

Verband Schweizer Privatradios (VSP)

Dr. Bertold Heil

Convergent Media Consulting e.U.

Markus Ruoss

Ruoss AG

Bernhard Schmid

SwissMediaCast AG

Copyright

Dieses Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere die Rechte der Verbreitung, des Nachdrucks, der Übersetzung, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder Vervielfältigung durch Fotokopie oder auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, der Herausgeberin vorbehalten. Trotz sorgfältiger Prüfung sämtlicher Beiträge sind Fehler nicht auszuschließen. Die Richtigkeit des Inhalts ist daher ohne Gewähr.

© Verband Schweizer Privatradios (VSP) 2024

Mit Unterstützung von



Verband Schweizer Privatradios
Association of Swiss Private Radios

www.privatradios.ch