Hörfunk im Internet

Diplomarbeit

im Fach Mediendokumentation

Studiengang Informationsmanagement

der

Fachhochschule Stuttgart -

Hochschule für Bibliotheks- und Informationswesen

Friederike Elflein

Erstprüferin: Prof. Susanne Speck

Zweitprüfer: Prof. Dr. Wolfgang von Keitz

Angefertigt in der Zeit vom 1. August 2000 bis 2. November 2000

Stuttgart, November 2000

Kurzfassung

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich mit Hörfunkangeboten im Internet. Sie beginnt mit einer knappen Darstellung des dualen Rundfunksystems in Deutschland und der Merkmale des klassischen Hörfunks. Neben der Entwicklung des Internets zum Massenmedium werden bestimmte technische Grundlagen als weitere Voraussetzung für Online-Hörfunk erläutert. Beschrieben wird die Streaming-Technologie, die die Übertragung und den Empfang von Audiodaten in Echtzeit ermöglicht. Ein kurzer Überblick gibt Auskunft über Angebote, Nutzung und Nutzungsbarrieren von Online-Hörfunk. Auf die Klassifizierung der Hörfunkangebote folgt eine detaillierte Charakterisierung der Inhalte. Tendenzen zur Personalisierung werden aufgezeigt. Ausgewählte Onlinesender konkretisieren die Merkmale von Hörfunk im Internet. Die Arbeit schließt mit einer zusammenfassenden Gegenüberstellung von Internet-Hörfunk und klassischem Hörfunk sowie einem Ausblick in die Zukunft.

Schlagwörter: Hörfunk, Internet, Online-Hörfunk, Radio, Rundfunk, Streaming-Technologie, Web-Radio, World Wide Web, WWW

Abstract

Radio on the internet is the subject of this diploma thesis. It starts with a description of the broadcasting system in Germany and a characterization of traditional radio. Among the development of the internet into a mass medium, the specific technical conditions of internet radio are explained. The streaming technology which makes real time transmitting and receiving of audio files possible is described. A short overall view gives information about offers, use and restrictions of use. The offers are classified and characterized in detail and the tendency of personalization is shown. A selection of online radio stations illustrates the characteristics of radio on the internet. This diploma thesis closes with a summarizing comparison of radio on the internet and traditional radio and a short look into the future.

Keywords: broadcasting, internet, online radio, radio, streaming technology, webradio, World Wide Web, WWW

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung

Abstract

Inhaltsverzeichnis

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

1. Einleitung 1

2. Vom klassischen Hörfunk zum Internet-Radio 3

2.1 Das duale Rundfunksystem in Deutschland 3

2.2 Der klassische Hörfunk 6

2.3 Die Entwicklung des Internets zum Massenmedium 11

2.4 Das neue Medium Internet-Radio 14

3. Technische Grundlagen von Hörfunk im Internet 19

3.1 Die Streaming-Technologie 19

3.2 Die technische Ausstattung auf Nutzerseite 24

4. Angebote und Nutzung von Online-Hörfunk 29

4.1 Entwicklung der Online-Hörfunk-Angebote 29

4.2 Nutzung und Nutzungsbarrieren von Online-Hörfunk 30

5. Klassifizierung und Charakterisierung der Online-Hörfunk-Angebote 35

5.1 Klassifizierung 35

5.2 Inhalte 38

5.2.1 Crossmedia-Angebote 39

5.2.2 Liveübertragungen 41

5.2.3 Interaktivität 43

5.2.4 Radio-on-demand 45

5.3 Personalisierung 47

6. Ausgewählte Online-Hörfunk-Angebote 54

6.1 B5 aktuell 54

6.2 Das Ding 56

6.3 Antenne Bayern 58

6.4 Funcity 60

6.5 DasWebradio.de 61

6.6 SonicNet 63
6.7 B92 65

7. Zusammenfassung und Ausblick 68

Literaturverzeichnis 72

Internetquellen 76

Links zu Online-Hörfunk-Angeboten 77

Erklärung 79

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der Onlinenutzung in Deutschland 12
Abbildung 2: Soziodemographie der Onlinenutzer: Geschlecht 13
Tabelle 1: Nutzeranteil nach Bevölkerungsgruppen 1997 bis 2000 14
Abbildung 3: Datenübertragung mit der Streaming-Technologie 20
Abbildung 4: Unicasting 22
Abbildung 5: Multicasting 23
Abbildung 6: Real Player 8 27
Abbildung 7: Windows Media Player 7 im futuristischen Erscheinungsbild „Headspace" 28
Abbildung 8: Personalisierungs-Pyramide von Online-Inhalten 49
Abbildung 9: Funktionsprinzip von kollaborativen Filtern 51
Abbildung 10: Örtliche und inhaltliche Fokussierung von Medienangeboten im Internet 53
Abbildung 11: Das Wellenarchiv von B5 aktuell 55
Abbildung 12: DasDing 57
Abbildung 13: Das Comedy-Archiv von Antenne Bayern 59
Abbildung 14: Funcity 61
Abbildung 15: DasWebradio.de 62
Abbildung 16: SonicNet 65
Abbildung 17: B92 66
Tabelle 2: Gegenüberstellung von Internet-Hörfunk und klassischem Hörfunk 69

1. Einleitung

> „Herkömmliche Radiosender ... verlieren ihre Daseinsberechtigung bis spätestens 2020 ...“[1].

Diese Aussage des Privatprogrammberaters Ad Roland aus dem letzten Jahr lässt uns aufhorchen. Er sprach über die Zukunft des Mediums, das in seiner bewegten Vergangenheit wesentliche Teile unserer Geschichte mitgeprägt hat. Bereits im Ersten Weltkrieg militärisch von Bedeutung, wurde der Hörfunk im Dritten Reich von der diktatorischen Staatsmacht zur nationalsozialistischen Propaganda missbraucht. Später entwickelte er sich zum Massenmedium und fungiert heute als wichtiger informierender und unterhaltender Alltagsbegleiter der Menschen. Warum also wird er seine „Daseinsberechtigung“ verlieren? Wem soll es gelingen, den Hörfunk zu verdrängen? Kann dieses Medium überhaupt ersetzt werden?

Diese Fragen stellen sich kurz nach dem 75. Geburtstag des Radios in einer Zeit, in der neue Kommunikationsformen ihren Platz in einer vernetzten Gesellschaft einnehmen. Das „Netz der Netze“, das Internet, entwickelt sich mehr und mehr zu einem Massenmedium. Bereits weite Teile der Bevölkerung nutzen es. Auch die traditionellen Medien, darunter der Hörfunk, präsentieren sich seit einiger Zeit im Internet. Hörfunkanbieter aus aller Welt verbreiten ihre Programme über das Netz. Doch wird das Onlinemedium dem herkömmlichen Radio die „Daseinsberechtigung“ entziehen können?

Zur Beantwortung dieser Frage gilt es, die von Goldhammer und Zerdick in Bezug auf Hörfunkangebote im Internet geprägte Botschaft zu prüfen:

> „Verstehe das Medium, nutze die Möglichkeiten, beachte die Grenzen.“[2]

Dazu beschreibt die vorliegende Diplomarbeit detailliert die bestehenden Hörfunkangebote im Internet. Sie stellt die Vorteile heraus, die das Onlinemedium gegenüber den herkömmlichen Verbreitungswegen des Hörfunks

---

[1] Roland, A., zit. n. Eimeren, Birgit van; Maier-Lesch, Brigitte (3): Internetnutzung Jugendlicher: Surfen statt fernsehen? Sonderauswertung aus der ARD/ZDF-Online-Studie 1999. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 1999, H. 11, S. 596

[2] Goldhammer, Klaus; Zerdick, Axel (1): Rundfunk online. Entwicklung und Perspektiven des Internets für Hörfunk- und Fernsehanbieter. Berlin: VISTAS Verlag, 1999. (Schriftenreihe der Landesmedienanstalten; Bd. 14), S. 153

aufweist und schildert, inwieweit diese von den Anbietern ausgenutzt werden. Daneben geht die Arbeit natürlich auch auf die Nachteile des Übertragungswegs Internet ein. Am Ende soll eine Einschätzung der Zukunftsaussichten des Online-Hörfunks gewagt werden.

Ausgehend vom dualen Rundfunksystem in Deutschland und den Eigenschaften des klassischen Hörfunks, befasst sich Kapitel 2 mit dem neuen Medium Internet-Radio. Es wird außerdem die zunehmende Nutzung des Internets und die Struktur der Nutzerschaft beschrieben.

Der Stand der technischen Entwicklung sowie die technische Ausstattung auf Nutzerseite als Voraussetzung für Übertragung und Empfang von Online-Hörfunk sind Inhalt des dritten Kapitels.

Kapitel 4 stellt die existierenden Hörfunk-Angebote und deren Nutzung in knapper Form dar und diskutiert derzeit bestehende Nutzungseinschränkungen.

Nach der Klassifizierung und Charakterisierung der Angebote, möchte diese Arbeit im fünften Kapitel prüfen, inwieweit jetzt schon Möglichkeiten bestehen, die die Fortsetzung der eingangs zitierten Aussage erfüllen:

> „... Die Hörer werden sich individuell ihr Programm zusammenstellen.“[3]

Dazu werden Ansätze zur Personalisierung der Angebote aufgezeigt.

Das nachfolgende Kapitel stellt exemplarisch einige deutsche wie auch ausländische Internetsender vor, um die in Kapitel 5 eher theoretisch erläuterten Inhalte am konkreten Beispiel verdeutlichen zu können.

Bereits an dieser Stelle möchte ich darauf hinweisen, dass aus Gründen der besseren Lesbarkeit im Fortgang dieser Arbeit nur männliche Formen verwendet werden. Die Bezeichnungen „Nutzer“, „Hörer“ usw. schließen selbstverständlich stets „Nutzerin“, „Hörerin“ usw. ein.

---

[3] Roland, A., zit. n. Eimeren, B. van (3), a. a. O., S. 596

2. Vom klassischen Hörfunk zum Internet-Radio

2.1 Das duale Rundfunksystem in Deutschland

Der Rundfunk, der durch den Nachweis der elektromagnetischen Wellen Ende des 19. Jahrhunderts und der darauf aufbauenden Rundfunktechnik möglich wurde, ist aus unserer Gesellschaft nicht mehr wegzudenken. Seit seiner Einführung in Deutschland im Jahr 1923 hat er in rasantem Tempo die Bevölkerung erobert und steht heute in nahezu jedem Haushalt bereit. Er etablierte sich in sehr kurzer Zeit als Massenmedium und nimmt heute eine vorherrschende Stellung bei der Information, Bildung und Unterhaltung der Menschen ein. Seine Anfänge nahm der Rundfunk natürlich in der bloßen Verbreitung von Tönen, dem Hörfunk. Heute steht der Begriff „Rundfunk“ für die Sammelbezeichnung von Hörfunk und Fernsehen und wird laut § 2, Absatz 1 des Rundfunkstaatsvertrags definiert als

> „... für die Allgemeinheit bestimmte Veranstaltung und Verbreitung von Darbietungen aller Art in Wort, in Ton und in Bild unter Benutzung elektrischer Schwingungen ohne Verbindungsleitung oder längs oder mittels eines Leiters...“[4].

In Deutschland ist der Rundfunk als Spiegelbild unseres Staates föderal strukturiert, d. h. die Organisation des Rundfunks ist Ländersache. Die Landesrundfunkanstalten sind in der Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland (ARD) organisiert. Mitglieder der ARD sind Bayerischer Rundfunk (BR), Hessischer Rundfunk (HR), Mitteldeutscher Rundfunk (MDR), Norddeutscher Rundfunk (NDR), Ostdeutscher Rundfunk Brandenburg (ORB), Radio Bremen (RB), Saarländischer Rundfunk (SR), Sender Freies Berlin (SFB), Südwestrundfunk (SWR), Westdeutscher Rundfunk (WDR) sowie das von ARD und ZDF (Zweites Deutsches Fernsehen) getragene DeutschlandRadio und die Deutsche Welle.

Die Rundfunkordnung in Deutschland beruht auf dem dualen Rundfunksystem. Dies bedeutet, dass öffentlich-rechtlich und privatwirtschaftlich organisierter Rundfunk nebeneinander existieren. Erst in den achtziger Jahren hat sich diese

---

[4] Bauer, Helmut G.; Ory Stephan: Recht in Hörfunk und Fernsehen. Das unentbehrliche Praktiker-Handbuch. Ulm: Neue Mediengesellschaft, Stand: Februar 1995 (Loseblattsammlung)

„... radikale und folgenreiche Wandlung unserer Medienlandschaft vollzogen“[5], als private neben die bereits bestehenden öffentlich-rechtlichen Veranstalter traten. Aus dieser Veränderung resultierte eine Fülle an neuen Programmangeboten.

Die Einführung der Offenen Kanäle eröffnete den Bürgern die Möglichkeit zur Artikulation. Im Bürgerradio und im Bürgerfernsehen haben sie Gelegenheit, eigenverantwortlich Sendungen zu produzieren und können somit ihr Recht auf freie Meinungsäußerung ausüben. Heute stehen die Offenen Kanäle weitgehend im „Schatten der Öffentlichkeit“[6] und haben sich nicht, wie erwartet, zu einer dritten Säule des dualen Rundfunksystems entwickelt.

Die Finanzierung von öffentlich-rechtlichen und privatwirtschaftlichen Veranstaltern ist unterschiedlich. Während sich die privaten Anbieter vollständig aus Werbeeinnahmen finanzieren, existieren für die öffentlich-rechtlichen Anstalten striktere Werbebeschränkungen. Ihre Kostendeckung beruht auf einer Mischfinanzierung, was bedeutet, dass sie ihre Ausgaben größtenteils aus der Rundfunkgebühr und nur zu einem sehr kleinen Anteil aus Werbung bestreiten. Die Rundfunkgebühren, die fällig werden, wenn Rundfunkgeräte zum Empfang bereitstehen, werden von der Gebühreneinzugszentrale der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten (GEZ) eingezogen. Diese Gebühren sind unabhängig von der Nutzungsdauer. Die Werbezeiten für den öffentlich-rechtlichen Rundfunk sind gesetzlich geregelt. Sie dürfen nur in einem bestimmten Umfang und nicht zu jeder Sendezeit stattfinden. Die Ausstrahlung von Werbung im öffentlich-rechtlichen Hörfunk ist auf werktäglich 90 Minuten im Jahresdurchschnitt begrenzt.[7]

Öffentlich-rechtliche wie private Rundfunkanbieter sind mit vollkommen konträren Aufgabenstellungen bzw. Zielsetzungen am Medienmarkt platziert. Das Bestreben der privaten Anbieter ist es, mit massenattraktiven Programmen Gewinne zu erwirtschaften. Dahingegen müssen die öffentlich-rechtlichen Sender einen Programmauftrag erfüllen, der im Rundfunkstaatsvertrag definiert

---

[5] ARD/ZDF-Arbeitsgruppe Marketing (Hrsg.): Was Sie über Rundfunk wissen sollten. Materialien zum Verständnis eines Mediums. Berlin: VISTAS Verlag, 1997, S. 21

[6] Ebd., S. 84

[7] Vgl. ebd., S. 38 ff.

ist und der die gesellschaftliche Meinungsvielfalt widerspiegeln und zur Meinungsbildung beitragen soll.

Der öffentlich-rechtliche Rundfunk stellt mit seinem Programm die Grundversorgung der Bevölkerung sicher. Um den Begriff „Grundversorgung“ richtig zu interpretieren, bedarf es seiner Definition. Geprägt durch die Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts, meint Grundversorgung, dass die öffentlich-rechtlichen Anbieter, die Meinungen, wie sie in ihrer Vielfalt in unserer Gesellschaft auftreten, darzustellen haben und dafür Sorge tragen müssen, dass Information, Bildung, Kultur und Unterhaltung in vollständiger thematischer Breite ihr Programm auszeichnen.[8]

> „Grundversorgung ist ... ein ... gewollt offener und dynamischer Zielbegriff. Er gibt die Grundanforderungen an einen gemeinwohlorientierten Rundfunk vor, der im Sinne einer Vollversorgung für alle eine tragende Rolle für die gesellschaftliche und individuelle Meinungsbildung, für die Integration widerstreitender gesellschaftlicher Interessen sowie für die politische Willensbildung und für die Orientierung des einzelnen in einer zunehmend komplexer werdenden Welt spielt.“[9]

Der Grundversorgungsauftrag begrenzt die öffentlich-rechtlichen Anstalten nicht auf eine Mindestversorgung. Er meint vor allem nicht, dass sich öffentlich-rechtliche Rundfunkanbieter auf Informations- und Minderheitenprogramme beschränken müssen und sich ausschließlich die privaten Veranstalter der Unterhaltung widmen dürfen. Die privatwirtschaftlichen Sender sind gesetzlich nicht mit dem Grundversorgungsauftrag betraut, sondern liefern mit ihren Programmen eine Zusatzversorgung zum öffentlich-rechtlichen Angebot.[10]

Es ist nötig, die Bedeutung des Begriffs Grundversorgung in seinem vollen Umfang zu kennen, um das Onlineangebot der öffentlich-rechtlichen Rundfunkveranstalter richtig einordnen zu können. Es ist offensichtlich, dass die Grundversorgung der Bevölkerung nicht durch im Internet verbreitete Sendungen gedeckt werden kann, da bislang nur eine Minderheit Zugang zum Onlinemedium hat. Das Onlineangebot öffentlich-rechtlicher Sender zählt zu

---

[8] Vgl. ARD/ZDF-Arbeitsgruppe Marketing (Hrsg.), a. a. O., S. 32 f. u. Stuiber, Heinz-Werner: Medien in Deutschland. Band 2. Rundfunk. Konstanz: UVK Medien Verl.-Ges., 1998, S. 497 ff.

[9] ARD/ZDF-Arbeitsgruppe Marketing (Hrsg.), a. a. O., S. 32 f.

[10] Vgl. Stuiber, H.-W., a. a. O., S. 498

den Programmteilen, die die ARD-Mitglieder über den Grundversorgungsauftrag hinaus anbieten.

Der Rundfunkstaatsvertrag legitimiert Onlineaktivitäten der öffentlich-rechtlichen Anbieter, sofern diese das originäre Programm unterstützen und nicht von Werbepartnern und Sponsoren finanziert werden. Öffentlich-rechtliche Anbieter sollten jedoch stark auf die Akzeptanz ihrer Onlineangebote achten, da diese mit der Rundfunkgebühr bestritten werden, die die Rundfunkteilnehmer verpflichtend zu entrichten haben.[11]

Sowohl öffentlich-rechtliche als auch privatwirtschaftliche Anbieter müssen selbstverständlich die urheberrechtlichen Rahmenbedingungen bei einer Programmverbreitung über das Internet wahren.

2.2 Der klassische Hörfunk

Dem Hörfunk wird ein hoher Stellenwert im dualen Rundfunksystem Deutschlands zugeschrieben. Trotz der Konkurrenz des Fernsehens wird er heute in erheblichem Maße als Informations-, Bildungs- und Unterhaltungsmedium genutzt.

Hörfunk ist der Teilbereich des Rundfunks, bei dem ausschließlich akustische Signale übertragen werden. Der Begriff „Radio“ wird synonym mit Hörfunk gebraucht, obwohl er natürlich auch das Hörfunkempfangsgerät bezeichnet.

Im weiteren Verlauf dieser Arbeit wird der „klassische Hörfunk“ den neuen Hörfunkangeboten im Internet gegenübergestellt. Im Folgenden definiere ich „klassischer Hörfunk“, indem ich seine Merkmale beschreibe. Inwieweit diese Charakteristika auch auf Hörfunkangebote im Internet zutreffen, ist u. a. Gegenstand dieser Arbeit und wird an späterer Stelle erörtert.

---

[11] Vgl. Ehlers, Renate: Öffentlich-rechtlicher Rundfunk und Multimedia. Strategie und Organisation am Beispiel des Hessischen Rundfunks. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 2000, H. 8, S. 369

Das „... Typische des Radios [macht] die klangsinnliche Mischung von Musik, Sprache, Geräusch und Stille aus.“[12] Das Massenmedium Hörfunk ist „informationsarm“, d. h. es wird nur der menschliche Hörsinn, nicht aber der Sehsinn, wie dies bei audiovisuellen Medien der Fall ist, angesprochen. Damit fordert das Radio die Phantasie der Hörer.[13] Ferner nimmt es den Menschen nicht ganz in Anspruch. Aufgrund dieser Eigenschaft hat es sich im Laufe der Zeit vom „Einschaltmedium“ zum „Begleitmedium“ entwickelt. Der Mensch wählt nicht mehr, wie in der Anfangsphase des Hörfunks, bestimmte Sendungen aus. Er schaltet weder gezielt ein, noch hört er bewusst zu, sondern das Radio läuft neben der Verrichtung anderer Tätigkeiten im Hintergrund mit. Beim Auto fahren, beim Essen, bei der Hausarbeit, manchmal sogar im Büro oder bei der Onlinenutzung wird nebenbei Radio gehört. Weitere Merkmale des Hörfunks liegen in der linearen Ausstrahlung der Botschaft und der Jetztgebundenheit des Mediums. Der Hörer muss die Inhalte zu einer bestimmten Zeit in der vom Sender offerierten Reihenfolge rezipieren. Darüber hinaus ist der Hörer passiver Empfänger. Die Kommunikation ist eindirektional, d. h. sie erfolgt nur in eine Richtung. Dem Hörer ist eine Kontaktaufnahme mit der Senderseite nur mittelbar möglich.

Für amerikanische Medienforscher stellen **Portability**, **Immediacy** und **Companionship** die Besonderheiten des Hörfunks dar.[14]

- **Portability** meint, dass Radio aufgrund mobiler Empfangsgeräte zu jeder Zeit und an jedem Ort mit nur sehr geringem Aufwand gehört werden kann.
- Radiobotschaften erreichen den Zuhörer direkt und können so bestimmte Gefühle, z. B. Freude oder Betroffenheit, in ihm auslösen. Diese Eigenschaft des Radios wird in der amerikanischen Medienforschung mit **Immediacy** umschrieben.

---

[12] Barth, Christof; Münch, Thomas (2): Hörfunk im Internet. Angebotsformen und Entwicklungschancen in den USA und in Deutschland. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 1997, H. 11, S. 625

[13] Vgl. Barth, Christof; Münch, Thomas (1): Medienübergänge: Radio im Internet. Vortragsmanuskript eines auf der Klangart 1997 in Osnabrück gehaltenen Vortrags. Fassung vom 20.06.1997. URL: http://www.uni-oldenburg.de/musik/texte/radio/text.html, Zugriff am 07.08.2000

[14] Vgl. Arnold, Bernd-Peter: ABC des Hörfunks. Konstanz: UVK Medien Verl.-Ges., 2. überarb. Aufl. 1999. (Reihe praktischer Journalismus; Bd. 14), S. 16 ff.

- **Companionship** bezeichnet die parasoziale Funktion, die dem Radio zugeschrieben wird. Einsamkeit ist ein oftmals genannter Grund, der Hörer dazu bringt, das Radio einzuschalten, das sie „unterhält".

In unserer heutigen Zeit ist der Hörfunk zu einem täglichen Begleiter geworden, den wir gar nicht mehr bewusst wahrnehmen, den viele aber sicherlich schmerzlich vermissen würden, müssten sie ihn entbehren.

Zusammenfassend lässt sich der klassische Hörfunk als der Hörfunk im herkömmlichen Sinn, der linear an die breite Masse ausgestrahlt wird und über keinen Rückkanal verfügt, definieren. Im Fortgang dieser Arbeit wird klassischer Hörfunk synonym mit traditioneller und herkömmlicher Hörfunk benutzt.

Aus den Merkmalen des Hörfunks resultiert eine bestimmte Nutzung dieses Mediums, die bereits angesprochen wurde. Die Zuhörer hören Radio begleitend zu anderen Tätigkeiten, wobei das Radio hören in den Hintergrund tritt. Es gilt, den neuen menschlichen Lebensgewohnheiten, die diese veränderte Nutzung mit sich bringen, mit entsprechenden Programmangeboten entgegen zu kommen. Ferner muss das große Spektrum an unterschiedlichen Interessen der Hörer berücksichtigt werden.

In Deutschland bilden die ungefähr 50 Hörfunkprogramme der Landesrundfunkanstalten das „Herzstück der Grundversorgung"[15]. Hinzu kommen die Programmangebote der privaten Hörfunkveranstalter. Diese Fülle von Angeboten ist nötig, um den zahlreichen Vorlieben und Neigungen der Menschen gerecht zu werden, zumal die meisten Hörfunkprogramme nur in einem regional begrenzten Gebiet ausgestrahlt werden und somit auch nur dort empfangen werden können.[16]

In den USA ist der Radiomarkt weitaus spezialisierter als in Deutschland. Ganz nach eigenem Belieben kann man zwischen einer Unmenge von Radiostationen mit sehr speziellen Musikrichtungen, verschiedenen Nachrichten-, Talk- und Sportkanälen sowie Sendern für bestimmte ethnische und religiöse Gruppen wählen.[17]

---

[15] ARD/ZDF-Arbeitsgruppe Marketing (Hrsg.), a. a. O., S. 52

[16] Vgl. ebd., S. 52 f.

[17] Vgl. Handel, Ulrike; Kutteroff, Albrecht: Radio Highway. Hörfunk auf dem Weg ins nächste Jahrtausend. In: Bertelsmann Briefe, Gütersloh, 1997, H. 137, S. 9

In Deutschland herrschen massenattraktive Programme noch vor. Eine Spezialisierung ist nur in Ansätzen vorhanden. Seit dem Aufkommen der privaten Hörfunkanbieter Mitte der achtziger Jahre richten sie sich vornehmlich an die jüngeren, berufstätigen Hörer, eine für werbewirksame Zwecke attraktive Zielgruppe. Die öffentlich-rechtlichen Hörfunkanstalten, die aufgrund ihres Grundversorgungsauftrags verpflichtet sind, mit ihrem Programmangebot alle Bevölkerungsschichten anzusprechen, begegneten dieser Konkurrenz mit einer Programmdifferenzierung. Obwohl auch die öffentlich-rechtlichen Sender mit Programmen wie Eins Live (WDR), N-Joy Radio (NDR) oder Fritz (ORB und SFB) Jugendradios an den Start brachten, ließen sie Angebote für ältere Hörer nicht zu kurz kommen.

In Anlehnung an Neumann-Bechstein haben sich folgende Programmtypen im öffentlich-rechtlichen Rundfunk herausgebildet:[18]

- Das **musikdominierte Tagesbegleitprogramm** und **Musik- und Servicewellen** verstehen sich als Service am Hörer. Musik wird durch Informationen wie Nachrichten, Wetterbericht, Verkehrsmeldungen und Veranstaltungshinweise unterbrochen. Solche Programme können während des gesamten Tages als Begleitung zu anderen Tätigkeiten gehört werden, ohne dass man wichtige Informationen verpasst. Diese Programmart zielt vornehmlich auf jüngere Hörer ab.
- Das **Kulturprogramm** richtet sich an Minderheiten, die sich für Wort- und Musiksendungen höheren Niveaus interessieren. Ins Kulturprogramm integriert sind Angebote, die dem öffentlich-rechtlichen Bildungsauftrag nachkommen.
- Das **Spartenprogramm** zeichnet sich durch ein Programm aus, dessen Inhalte im Wesentlichen gleich sind. So verstehen sich Nachrichtenkanäle oder Programme mit ausschließlich klassischer Musik als Spartenprogramme. Dieser Programmtyp liefert auch „... Hintergrundwissen und wird in eng begrenzten Zeitrastern, vermischt mit Musik, ausgestrahlt...“[19].

[18] Vgl. ARD/ZDF-Arbeitsgruppe Marketing (Hrsg.), a. a. O., S. 98 f.
[19] Ebd., S. 99

- Das **Zielgruppenprogramm** wendet sich an eine meist eng definierte Zielgruppe, z. B. Jugendliche. Mit entsprechenden Musik- und Wortbeiträgen möchte man die ausgewählte Hörerschaft erreichen.

Mit den „Formatradios“ hielt die Programmdifferenzierung der USA auch in Deutschland Einzug. Beim „Formatradio“ wird größtes Augenmerk auf die Formatierung des Programms gelegt. Es sollte so formatiert, d. h. durchstrukturiert sein, dass es jederzeit erkennbar ist. Dieser „Wiedererkennungseffekt“ des Programms kann durch einen bestimmten Musikstil und die Moderationsart erreicht werden. Formatprogramme zielen zumeist auf eine festgelegte Zuhörerschaft ab, deren Interessen geweckt werden sollen.[20]

In den USA ist die Formatierung so weit fortgeschritten, dass es Sender gibt, die Programme mit dem Musikformat „Jazz“ oder „Beethoven“ anbieten.[21]

Auch wenn man in Deutschland mit der Zeit davon Abstand genommen hat, Programme zu produzieren, die die ganze Familie erreichen, ist die Diversifikation auf dem Radiomarkt bei weitem noch nicht so weit ausgeprägt wie in den USA. Amerikanische Verhältnisse sind vor allem aufgrund der bestehenden Frequenzknappheit beim terrestrisch verbreiteten Hörfunk unmöglich.

Um den Fesseln des Frequenzmangels zu entkommen, muss sich der Hörfunk neuen, andersartigen Übertragungsformen zuwenden. Das Onlinemedium Internet scheint hier ein vielversprechender Distributionsweg zu sein. Es ermöglicht nicht nur zahlenmäßig mehr Programme, sondern auch neuartige, dem klassischen Hörfunk bislang unzugänglich gebliebene Formen der Inhaltevermittlung. Allerdings muss man die multimedialen Fähigkeiten des Internets kennen und dementsprechend agieren.

Handel und Kutteroff betonen, dass das Radio keineswegs ein längst überholtes Medium ist. Es wird auch zukünftig Bestand haben:

> „Radio, das den Hörer erreicht und mit seinem (formatierten) Programm dessen Bedürfnisse erfüllt, wird in Zukunft erfolgreich sein – ob analog, digital oder über den Computer und das Internet.“[22]

---

[20] Vgl. Arbeitsgruppe Marketing (Hrsg.), S. 99 f. u. Stuiber, H.-W., a. a. O., S. 1070 ff.

[21] Vgl. Handel, U., a. a. O., S. 9

[22] Ebd., S. 12

Sommer sieht in der neuen Multimedia-Welt gute Aussichten für das klassische Radio, wenn es sich an seine bekannten Vorzüge zurückerinnert:

> „Die Entwicklung des Hörfunks kennt in Zukunft keine Grenzen mehr, wie es sie in der Vergangenheit beispielsweise durch die beschränkte Anzahl zur Verfügung stehender UKW-Frequenzen gab. Multimedia ist nicht nur ein Schlagwort, ein schillernder Begriff, Multimedia ist auch eine Chance. ... Doch ... müssen die alten Stärken gewahrt bleiben. Sie aufzugeben, hieße die Zukunft des Radios zu verspielen.“[23]

2.3 Die Entwicklung des Internets zum Massenmedium

Das Internet ist für die Hörfunkanbieter deshalb als zusätzlicher Verbreitungsweg ihrer Programme attraktiv, da es auf dem besten Weg ist, sich als drittes elektronisches Massenmedium neben Hörfunk und Fernsehen zu behaupten. Dies verdankt das Internet hauptsächlich dem Service World Wide Web (WWW), dem multimedialen Teil des Internets.

Wie auch der Rundfunk entstand das Internet aus militärischen Überlegungen heraus. Ende der sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts entwickelte das US-amerikanische Verteidigungsministerium zur militärischen Kommunikation das ARPANET. Heute ist das Internet längst nicht mehr nur begeisterten Computerfachleuten oder einer elitären Oberschicht vorbehalten, sondern es ist zu einem Medium geworden, zu dem sich die breite Masse Zugang verschaffen kann.

Die tatsächlichen Zahlen der Internetnutzer sind vielversprechend, was eine Etablierung des Mediums als Alltagsmedium betrifft. Laut der ARD/ZDF-Online-Studie 2000 macht die Zahl der Online- bzw. Internetanwender einen Anteil von 28,6% der erwachsenen bundesdeutschen Bevölkerung aus. Es ist demnach ein Zuwachs um 14,2 Millionen Nutzer von 4,1 Millionen im Jahr 1997 auf 18,3 Millionen im Jahr 2000 zu verzeichnen.[24] Mit gegenwärtig 18 Millionen Internetnutzern nennt der aktuelle sechste GfK-Online-Monitor vom August

---

[23] Sommer, Heinz-Dieter: Radio im Multimedia-Zeitalter. Zum 75. Geburtstag ein Ausblick. In: ARD-Jahrbuch 98. ARD (Hrsg.), 30. Jahrgang, Baden-Baden: Nomos Verl.-Ges., 1998, S. 28

[24] Vgl. Eimeren, Birgit van; Gerhard, Heinz (4): ARD/ZDF-Online-Studie 2000: Gebrauchswert entscheidet über Internetnutzung. Entwicklung der Onlinemedien in Deutschland. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 2000, H. 8, S. 339

2000 beinahe identische Zahlen. Er geht außerdem von 28% der deutschen privaten Haushalte aus, die über einen Internetzugang verfügen. Das sind 7,7 Millionen bundesdeutsche Haushalte.[25] Wie die Zahlen belegen, hat die Nutzung des Internets innerhalb weniger Jahre massiv zugenommen.

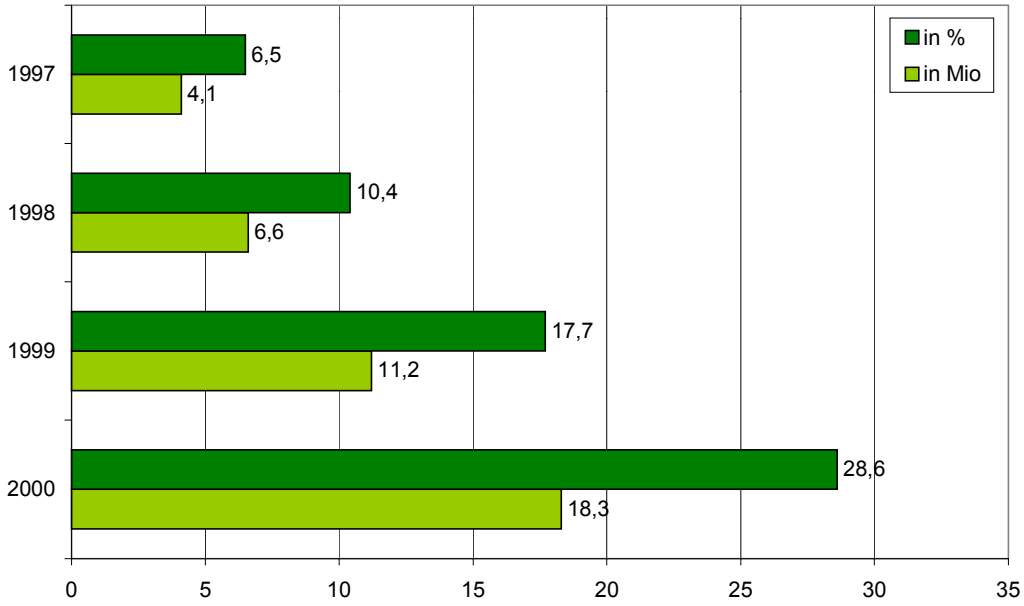


Abbildung 1: Entwicklung der Onlinenutzung in Deutschland (Personen ab 14 Jahren)[26]

Eine Weiterentwicklung zeichnet sich auch in der Soziodemographie der Anwender ab. In den letzten Jahren konnte man den typischen Onlinenutzer als formal hochgebildeten und berufstätigen Mann beschreiben, der zwischen 20 und 39 Jahren alt war. Nun hat sich die Struktur insofern verändert, als dass der Prozentsatz der Frauen sowie der der Älteren enorm angestiegen ist. Gemäß dem sechsten GfK-Online-Monitor liegt der Anteil der Männer an den Internetanwendern bei 60% im Gegensatz zu 40% Frauen.[27] Die GfK nennt damit ähnliche Zahlen wie die ARD/ZDF-Online-Studie 2000 mit 39% Frauenanteil.[28]

---

[25] Vgl. GfK Medienforschung: GfK Online-Monitor. 6. Untersuchungswelle. Fassung vom August 2000. URL: http://194.175.173.244/gfk/gfk_studien/eigen/OMO_W6.pdf, Zugriff am 28.08.2000

[26] Nach Eimeren, B. van (4), a. a. O., S. 339

[27] In der Gesamtbevölkerung sind Männer und Frauen ungefähr zu gleichen Teilen vertreten.

[28] Vgl. Eimeren, B. van (4), a. a. O., S. 340 u. GfK Medienforschung, a. a. O.

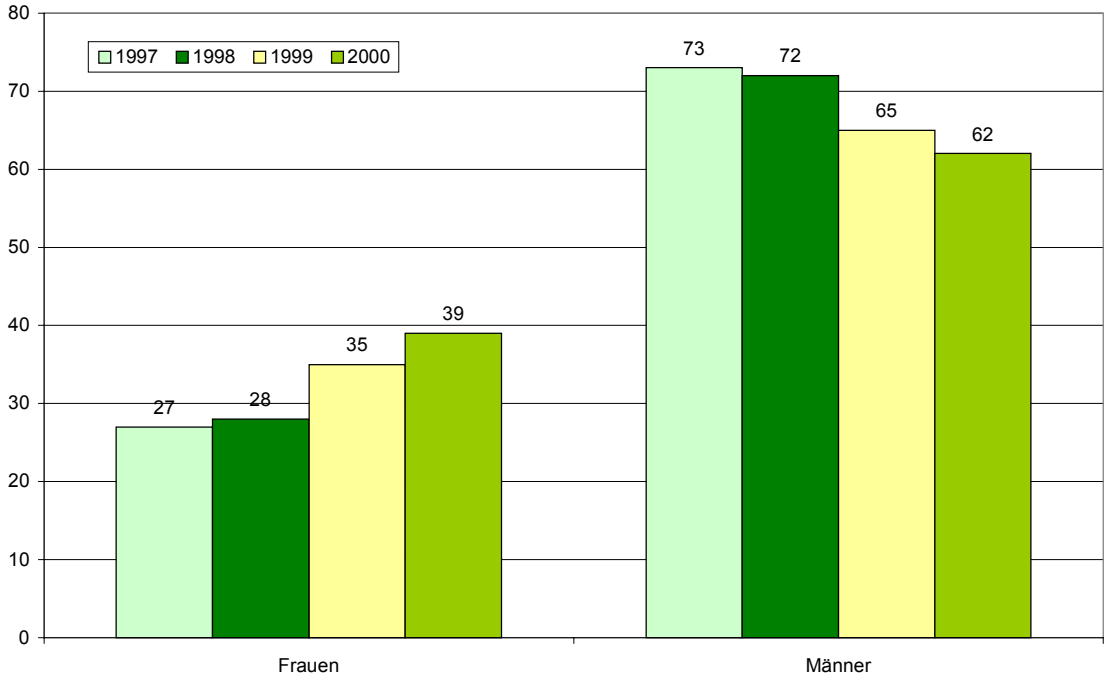


Abbildung 2: Soziodemographie der Onlinenutzer: Geschlecht (in %)[29]

Grundgesamtheit: Onlinenutzer ab 14 Jahren in Deutschland
(1997: n=1003, 1998: n=1006, 1999: n=1002, 2000: n=1005)

Die ARD/ZDF-Online-Studie 2000 gibt den Anteil der über 50jährigen mit 26,5% an, der sich damit seit 1997 mehr als verachtfachte. Unter den bundesdeutschen Jugendlichen im Alter zwischen 14 und 19 Jahren ist das Internet inzwischen zum Alltagsmedium geworden. Mit 48,5% nutzen es fast die Hälfte der Jugendlichen.[30]

[29] Nach Eimeren, B. van (4), a. a. O., S. 340
[30] Vgl. ebd., S. 340 f.

Tabelle 1: Nutzeranteil nach Bevölkerungsgruppen 1997 bis 2000 (in %)[31]

	1997	1998	1999	2000
Gesamt	6,5	10,4	17,7	28,6
Geschlecht				
männlich	10,0	15,7	23,9	36,6
weiblich	3,3	5,6	11,7	21,3
Alter in Jahren				
14-19	6,3	15,6	30,0	48,5
20-29	13,2	20,7	33,0	54,6
30-39	12,4	18,9	24,5	41,1
40-49	7,7	11,1	19,6	32,2
50-59	3,0	4,4	15,1	22,1
60 und älter	0,2	0,8	1,9	4,4
Schulbildung				
Volksschule	1,3	2,9	4,9	7,5
weiterführende Schule	5,9	7,5	15,7	31,4
Abitur	16,5	23,9	50,9	79,2
Studium	29,1	48,5	62,5	86,0
Berufstätigkeit				
in Ausbildung	15,1	24,7	37,9	58,5
berufstätig	9,1	13,8	23,1	38,4
Rentner/nicht berufstätig	0,5	1,7	4,2	6,8

Die dargelegten Zahlen versprechen dem Internet sehr gute Zukunftsaussichten. Experten beziffern den Anteil der Haushalte, die im Jahr 2015 über einen Onlineanschluss verfügen, auf 40%.[32] Es wird sich deshalb neben Hörfunk und Fernsehen als drittes elektronisches Massenmedium etablieren.

2.4 Das neue Medium Internet-Radio

Hörfunk- und Fernsehveranstalter haben die weite Verbreitung des Internets als Grund genommen, ihre Programme und Programminformationen auch über das Internet zu verbreiten, denn der Rundfunk muss sich weiterentwickeln, wie er es seit seiner Einführung fortlaufend getan hat. Nur so wird er für die sich auch

[31] Nach Eimeren, B. van, a. a. O. (4), S. 341

[32] Vgl. Klingler, Walter u. a.: Mediennutzung der Zukunft. Ergebnisse einer Expertenbefragung zur Medienentwicklung bis zum Jahr 2005/2015. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 1998, H. 10, S. 494

stetig verändernde Gesellschaft attraktiv und unentbehrlich bleiben. Das Radio wandelte sich vom Einschalt- zum Begleitmedium aufgrund andersartiger Inhalte und anderer Aufbereitung der Inhalte. Durch Verspartung im Programmangebot und Formatierung der Programme erreichte man eine Diversifikation auf dem Hörfunkmarkt und eine Fragmentierung der Hörerschaft, wobei die verschiedenen Interessengruppen mit spezifischen, auf die individuellen Wünsche zugeschnittenen Programmen bedient werden können. Nun aber ist man an einem Punkt angelangt, an dem wegen der bereits erwähnten Frequenzknappheit bei der terrestrischen Übertragung eine weitere Segmentierung nicht mehr möglich ist. Einerseits stößt der terrestrische Hörfunk an seine Grenzen, und das digitale Radio konnte nicht mit den erhofften Erfolgen eingeführt werden[33], andererseits etablieren sich Onlinemedien auf dem Markt, die bereits wesentliche Teile der Bevölkerung erschlossen haben.

Sicherlich ist es falsch, wenn Rundfunkanbieter im Internet nur den Konkurrenten sehen. Sie sollten das neue Onlinemedium als Teil ihrer eigenen Existenz begreifen, das ihnen als multimediales Medium vielfältige neue Möglichkeiten bietet, von denen sie profitieren können. Sehr wahrscheinlich werden sich sonst andere Anbieter finden, die an Stelle der klassischen Rundfunkveranstalter rundfunkähnliche Dienste im Internet bereitstellen.

Auch wenn die technischen Möglichkeiten für den Hörfunk im Internet weit entfernt vom Wünschenswerten liegen, sind sie soweit gediehen, dass eine Übertragung von Audiosignalen über das Internet realisierbar ist. So ergeben sich für den Hörfunk neue Perspektiven, die eine höhere Spezialisierung und Zielgruppenorientierung erlauben als bisher.

Das Internet birgt eine Menge Vorzüge in sich, die den klassischen Hörfunk in seiner derzeitigen Form ergänzen können. In Anlehnung an Goldhammer und Zerdick lassen sich die Vorteile des Internets für das Radio wie folgt beschreiben: Das Internet ist ein Abrufmedium. Die Non-Linearität des Mediums ermöglicht dem Nutzer, selbst zu entscheiden, wann er welche Inhalte rezipieren möchte. Er ist nicht, wie beim klassischen Radio, an bestimmte Sendezeiten gebunden. Die Interaktivität des Internets erlaubt dem Anwender, mit den Programmmachern sowie mit anderen Nutzern in Kontakt zu treten,

[33] Vgl. Barth, C. (2), a. a. O., S. 622

Meinungen zu äußern und Kritik zu üben. Im Gegensatz zum klassischen Hörfunk, wo dies nur telefonisch oder auf dem traditionellen Postweg möglich ist, erfolgt es im Onlinemedium in Echtzeit. Außerdem kann das Webangebot eines Hörfunksenders einen Zusatznutzen darstellen, indem es das Programm durch weiterführende Informationen ergänzt. Schnelligkeit ist ein weiteres Merkmal, das das Internet auszeichnet. Bei unerwarteten Ereignissen ist es möglich, auf das Interesse der Nutzer an aktueller Information rasch zu reagieren. Die Reichweite der im Internet veröffentlichten Inhalte ist nicht auf ein regionales Gebiet begrenzt, sondern sie können weltweit abgerufen werden.[34]

Fast alle klassischen Hörfunkanbieter präsentieren sich mittlerweile in irgendeiner Form im WWW. Inzwischen dienen diese Präsentationen nicht mehr allein Image- oder Werbezwecken, sondern sie bieten einen echten Mehrwert für den Nutzer. Zumeist übertragen Hörfunkanbieter auch akustische Signale, sodass der Anwender wirklich Radio über das Internet „hören“ kann.

Die vielen verschiedenen Begriffe, die es derzeit für Hörfunk im Internet gibt, sind so jung wie die Angebote selbst: Webcaster, Bitcaster, Internet-Radio, Internet-Broadcaster, Web-Radio, Online-Hörfunk, Online-Radio usw. Sie alle rivalisieren um die gleiche Thematik. Eine genaue Differenzierung ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich.

Webcasting leitet sich aus den Begriffen „World Wide Web“ und „Broadcasting“ her, wobei „Broadcasting“ der englischen Übersetzung des Wortes „Rundfunk“ entspricht. Goldhammer und Zerdick beschreiben Webcasting als die „... Verbreitung von Audio- und/oder Video-Daten im Sinne von Rundfunk oder rundfunkähnlichen Angeboten über das World Wide Web.“[35] Miles definiert Webcasting als „... sending digital information over the Internet for reception, viewing, and/or listening by the public, possibly involving some interaction between the sender and recipient(s).“[36]

---

[34] Vgl. Goldhammer K. (1), a. a. O., S. 158 ff.

[35] Ebd., S. 18

[36] Miles, Peggy: Internet World Guide to Webcasting. The Complete Guide to Broadcasting over the Web. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1998, S. 1, zit. n. Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 19

„... Sender, die ihr Sendesignal auch über das Internet zur Verfügung stellen“[37] und damit „... über das Internet ... tatsächlich hörbare Programme übertragen“[38], nennt man Bitcaster. Mit Bitcaster meint man vor allem diejenigen, die Audio- und Videodaten über das Internet streamen, also „... im Internet online ihr Programm verbreiten.“[39] Daneben gibt es Radiostationen, die zwar auch hörbare Programme anbieten, diese aber „on-demand“, d. h. auf Abruf, bereitstellen. Mischformen sind natürlich möglich.

Fremerey grenzt Internet-Broadcasting insofern ein, als dass es sich dabei um eine Radiostation handelt, „... die entweder nur im Internet sendet oder zumindest ihre Erstverwertung im Internet macht ...“[40]. Im Gegensatz dazu stehen Sender, die ihre terrestrisch oder via Satellit verbreiteten Programme im Internet zweitverwerten.

Nach der ARD-Werbung Sales & Services GmbH zeichnet sich ein Web-Radio durch die Merkmale „live moderiert, tagesaktuell mit Nachrichten, Wetter, Service-Elementen, Comedy, Gewinnspielen, Live-Call-Ins etc., 24h Programm“[41] aus. Die Übertragung von bestehenden UKW-Programmen im Internet ist nach der Auffassung der ARD-Werbung Sales & Services GmbH kein Web-Radio. Spartenprogramme im Internet können zwar als Web-Radio bezeichnet werden, sind aber zumeist weder tagesaktuell noch findet eine Live-Moderation statt. Oftmals werden sie auch nur zu bestimmten Zeiten im Internet übertragen.[42] Andere Quellen hingegen verstehen unter Web-Radio entweder Internet-Only-Radios oder im Internet sendende Radiostationen mit UKW-Frequenz.

Goldhammer und Zerdick definieren Online-Rundfunk als „... das Senden, die Übertragung und der Empfang von Audio- und/oder Video-Daten, vor allem über das Internet.“[43] Nach dem klassischen Verständnis von Hörfunk müsste man für den Online-Hörfunk diese Aussage auf das Senden, Übertragen und Empfangen von Audiosignalen reduzieren. Das Internet hat jedoch als

---

37 Barth, C. (1), a. a. O.

38 Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 16

39 Barth, C. (1), a. a. O.

40 Fremerey, Frank (1): Senden im Netz. Der Weg zum eigenen Internet-Radio. In: c’t. Magazin für Computertechnik, Hannover, 1998, H. 12, S. 204

41 http://www.ard-werbung.de/online/webradio/webradio.asp, Zugriff am 07.08.2000

42 Vgl. ebd.

43 Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 19

multimediales Medium immer eine visuelle Dimension, sodass Hörfunkanbieter auch Videomaterial über das Internet verbreiten können.

Es wird deutlich, dass sich die vielen verschiedenen Termini, die sich zu diesem Thema herausgebildet haben, nur schwer voneinander abgrenzen lassen. Die Bezeichnungen werden von den verschiedenen Quellen mit unterschiedlicher Bedeutung benutzt.

Eine weitere Begriffsschwierigkeit ergibt sich aus der bereits angesprochenen Verschmelzung von Hörfunk und Fernsehen aufgrund der visuellen Komponente des Internets. Eine klare Trennung zwischen Hörfunk und Fernsehen ist oftmals nicht mehr möglich. Nicht alles, was sich selbst als Hörfunk bezeichnet, ist per Definition auch Hörfunk. Zuweilen fehlen den „Internet-Radios“ die vertrauten Eigenschaften, die das Radio im klassischen Sinn auszeichnen.[44]

Vorliegende Arbeit stützt sich auf die Begrifflichkeiten Internet-Radio, Web-Radio, Online-Hörfunk, Online-Radio, Radio im Internet oder Hörfunk im Internet. Hiermit sind Internetangebote von Radiosendern gemeint, die neben anderen Angeboten auch Audio- oder Videosignale im Sinne von Rundfunk verbreiten. Dabei ist unwesentlich, ob die Programme eigens für das Internet produziert werden oder ob via Internet eine Zweitverwertung stattfindet. Nicht weiter ausgeführt werden Onlineangebote, die sich selbst als Radio oder Hörfunk bezeichnen oder die oftmals unter diesen Aspekten behandelt werden, die aber nach der geläufigen und auch in dieser Arbeit verwendeten Definition von Hörfunk nicht darunter fallen. Beispiele hierfür sind u. a. LAPD Police Scanner oder Dallas Fire Broadcaster[45], wobei es sich um Funkverkehr handelt.

---

[44] Vgl. Barth C. (2), a. a. O., S. 624

[45] http://www.policescanner.com, Zugriff am 07.09.2000

3. Technische Grundlagen von Hörfunk im Internet

Dank der sich rasant entwickelnden Technik ist es uns seit ein paar Jahren möglich, Radio über das Internet zu empfangen. Anfangs erlaubte das Internet nur die Übermittlung von Texten, aber mittlerweile hat es sich zu einem multimedialen Medium entwickelt, über das auch Audiodateien übertragen werden können.

In diesem Kapitel wird der aktuelle Stand der Technik, der den Radioempfang über das Internet ermöglicht, sowie die notwendige technische Ausstattung auf Nutzerseite beschrieben.

3.1 Die Streaming-Technologie

Wollte man noch vor einigen Jahren Audio- oder Videodateien aus dem Internet wiedergeben, bestand nur die Möglichkeit, sie vollständig herunterzuladen und auf der eigenen Festplatte abzuspeichern. Diesen Vorgang, der auch heute noch üblich ist, bezeichnet man als Downloading. Erst nach dem Download kann die Datei mit der entsprechenden Software gestartet werden. Man muss sich allerdings darüber im Klaren sein, dass das Herunterladen je nach Dateigröße und Netzzugangsgeschwindigkeit einige Zeit beanspruchen kann. Der große Vorteil des Downloadings liegt darin, dass einmal heruntergeladene Dateien auf der eigenen Festplatte vorhanden sind und somit mehrmaliges Abspielen ohne erneute Verbindung zum Internet möglich ist.

Mit Streaming wurde Mitte der neunziger Jahre eine Technologie entwickelt, die erlaubt, Audio- und Videodaten aus dem Internet schon während der Übertragung abzuspielen. Eine lange Wartezeit wie beim Downloading besteht somit nicht. Die Inhalte können sofort rezipiert werden.

Grundsätzlich bestehen somit zwei Möglichkeiten, wie rundfunkähnliche Inhalte aus dem Internet empfangen werden können: Downloading und Streaming. Welche der beiden Übertragungsformen genutzt werden kann, hängt vom jeweiligen Anbieter ab.

Die Streaming-Technik basiert auf folgendem Prinzip: Von den angeforderten Daten werden zuerst einige Datenblöcke im Puffer des eigenen Rechners lokal zwischengespeichert. Während die ersten Daten mit Hilfe entsprechender Software wiedergegeben werden, treffen im Hintergrund neue Datenblöcke ein. Wie die ersten werden auch sie kurz zwischengespeichert, dekomprimiert und dann abgespielt. Es entsteht ein kontinuierlicher Datenstrom. Bei einer gleichmäßigen Verbindungsgeschwindigkeit wird so ermöglicht, dass ohne Unterbrechungen Audio- bzw. Videosignale übertragen und angehört werden können.[46]

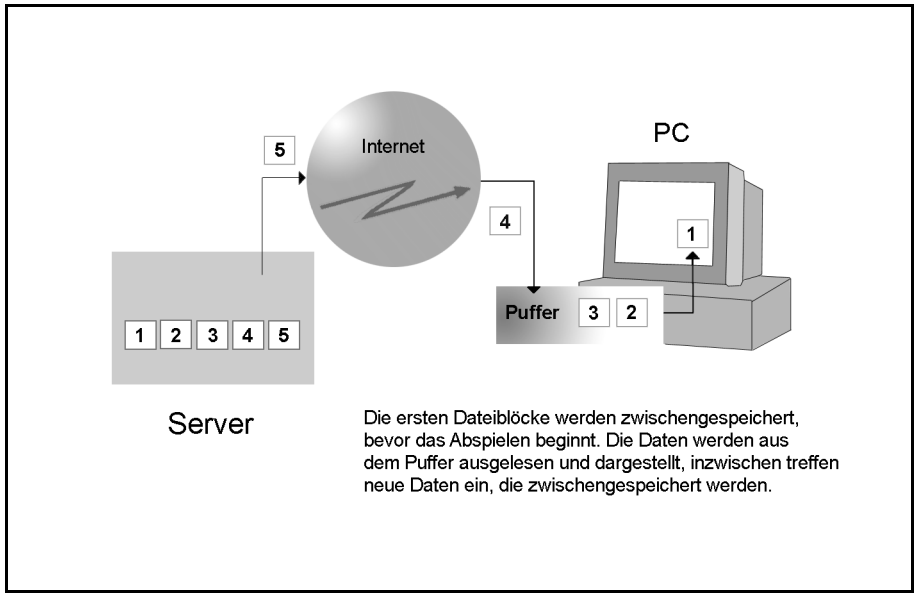


Abbildung 3: Datenübertragung mit der Streaming-Technologie[47]

Sowohl live ins Internet eingespeiste Daten als auch Aufzeichnungen können gestreamt werden. Gestreamte Daten sind nach dem Abspielen meist nicht auf dem eigenen Rechner verfügbar.

Das Streamen von Daten über das Internet kommt damit der herkömmlichen Übertragungsart von Rundfunk sehr nahe, bei der auch durch eine kontinuierliche Signalübertragung, z. B. durch elektromagnetische Wellen, ein unterbrechungsfreier Empfang gewährleistet ist.

---

[46] Vgl. Klimsa, Paul: Desktop Video. Video digital bearbeiten. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag, 1998, S. 263 u. 285 f.

[47] Nach ebd., S. 286

Durch die Entwicklung der Streaming-Technologie bietet sich den klassischen Rundfunkanbietern ein neues Betätigungsfeld im Internet. Sie können Sendungen in Echtzeit über das Internet verbreiten. Heute nehmen die meisten Hörfunkanbieter im Internet die Möglichkeit zur Liveübertragung ihres Programms wahr.

Die Empfangsqualität von Internet-Radio verbesserte sich zwar stark, kann aber noch nicht mit der des weit verbreiteten UKW-Radios konkurrieren. Sie wird vor allem durch die Faktoren Kompressionsrate bzw. Datenreduktion und Bandbreite determiniert.

Mit dem Dateiformat MP3 (MPEG 1 Layer-3) wurde vom Fraunhofer Institut in Erlangen ein effektiver Algorithmus zur Komprimierung von Audiodateien entwickelt, der auch von einigen Hörfunkanbietern im Internet genutzt wird. MP3 ist zwar ein verlustbehaftetes Komprimierungsverfahren, doch werden die Daten so komprimiert, dass dies vom menschlichen Ohr nicht wahrgenommen wird. Mit MP3 können Audiodateien auf ein Zwölftel ihrer ursprünglichen Größe komprimiert werden. [48]

Zum Streamen von Daten ist eine große Bandbreite, d. h. eine hohe Übertragungsleistung des Netzwerks erforderlich. Fehlende Bandbreite ist die Ursache dafür, dass momentan viele Fernsehanbieter die Streamingfähigkeit im Internet nur eingeschränkt nutzen können. Auch stark komprimierte Videos benötigen immer noch wesentlich mehr Bandbreite als Audiodaten. Das Fernseherlebnis im Internet beschränkt sich daher auf kleinformatige, ruckelnde Bilder und ist mit dem des klassischen Fernsehens in keinster Weise vergleichbar. Selbst bei Audiodaten kommt es in der Praxis infolge zu hoher Netzbelastung immer wieder zu Unterbrechungen des Streams, was sich oftmals störend auf den Hörgenuss auswirkt. Aufgrund geringer Netzübertragungsleistungen begrenzen die Anbieter die Zahl der Nutzer, die zeitgleich einer Internet-Übertragung folgen kann. Auf 500000 Hörer beschränkt, hat dasWebradio.de derzeit die größte Streamingkapazität in Europa.

---

[48] Vgl. Alvear, José: Web developer.com guide to streaming multimedia. New York u. a.: John Wiley & Sons, Inc., 1998, S. 114 f.

Das Problem mangelnder Bandbreite resultiert vor allem aus der Tatsache, dass im Internet Point-to-Point Verbindungen vorherrschen. Bei dieser Verbindungsart, die man auch als Unicasting bezeichnet, werden 200 einzelne Verbindungen aufgebaut, wenn 200 Hörer gleichzeitig eine Übertragung hören möchten. Über jede der 200 aufgebauten Verbindungen werden die gleichen Daten übertragen. Diese Methode verschwendet viel Bandbreite.[49]

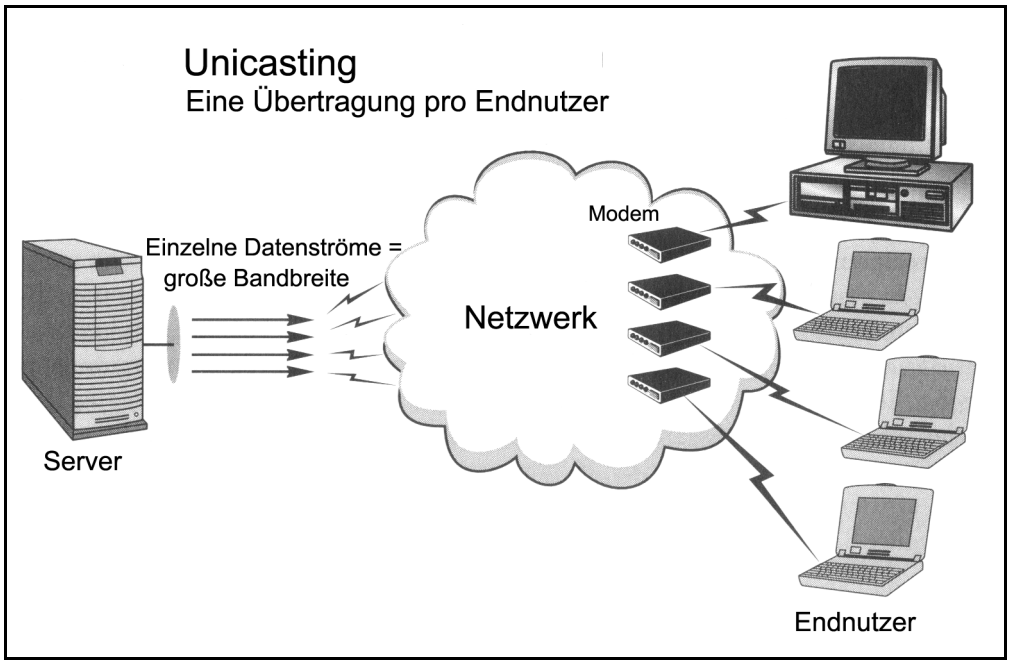


Abbildung 4: Unicasting[50]

Multicasting löst das Problem dieser unnötigen Netzbelastung. Beim Multicasting wird ein einzelner Datenstrom auf seinem Übertragungsweg an speziellen Vermittlungsstellen im Internet, sogenannten Routern, gesplittet, von den Daten werden Kopien erzeugt und an die einzelnen Anforderer verteilt. Somit kann mit einem einzigen Datenstrom eine Vielzahl von Nutzern erreicht und Bandbreite gespart werden. Beim Multicasting können daher zeitgleich mehr Hörer die Übertragung verfolgen als beim Unicasting.[51]

---

[49] Vgl. Stoll, Gerhard: Fortschritt mit Siebenmeilenstiefeln: Zur Entwicklung und aktuellem Stand des Internet-Radios. In: web.r@dio. Alles über Audio- und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 31

[50] Nach Alvear, J., a. a. O., S. 58

[51] Vgl. ebd., S. 57 f. u. Stoll, G., a. a. O., S. 31

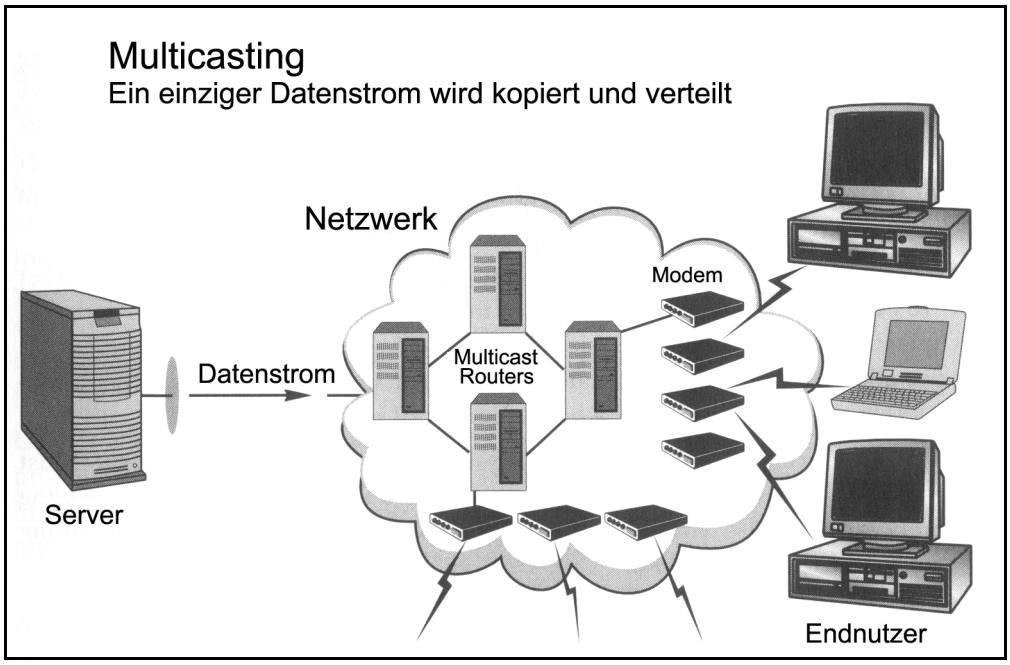


Abbildung 5: Multicasting[52]

Um die Qualität gestreamter Angebote zu steigern, ist man derzeit bestrebt, neue Kommunikationsprotokolle zu entwickeln und zu standardisieren. Wie im zwischenmenschlichen Umgang müssen auch für Computer in Netzwerken Verhaltensregeln gelten. Im Bereich von Computernetzwerken werden diese Kommunikationsregeln als Protokolle bezeichnet. Die Verständigung von Rechnern im Internet befolgt also Protokolle. Das Internet basiert beispielsweise auf TCP/IP, dem Transmission Control Protocol und dem Internet Protocol. TCP zerlegt zu versendende Daten in einzelne Datenpakete und setzt sie beim Empfänger in richtiger Reihenfolge wieder zusammen. Mit Hilfe von IP können die Datenpakete fehlerfrei adressiert werden.[53]

Folgende Protokolle werden die Übertragung von Streaming Media zukünftig regulieren:[54]

- Das **Resource Reservation Protocol (RSVP)** reserviert die notwendige Bandbreite für den zu übertragenden Datenstrom im Netzwerk. Die

---

[52] Nach Alvear, J., a. a. O., S. 59

[53] Vgl. Hunt, Craig: TCP/IP. Netzwerk-Administration. Köln u. a.: O'Reilly Verlag, 2. aktualisierte u. erw. Aufl. 1998, S. 4 ff.

[54] Vgl. Alvear, J., a. a. O., S. 49 u. 386 f. u. Black, Uyless: Internet-Technologien der Zukunft. München: Addison Wesley Longman Verlag, 1999, S. 46 f. u. 297 ff.

Reservierung kann vom Empfänger selbst in Kenntnis seiner individuellen Kapazitäten vorgenommen werden.

- Das **Real Time Protocol (RTP)**, oftmals auch als Real Time Transport Protocol bezeichnet, transportiert die Daten in Echtzeit über das Netz.
- Die Steuerung des Datenstroms bei der Übermittlung über das Netzwerk übernimmt dabei das **Real Time Streaming Protocol (RTSP)**. RTSP wurde unter der Leitung der Firmen RealNetworks und Netscape entwickelt. Es arbeitet mit den Protokollen RTP und dem WWW-Übertragungsprotokoll HTTP (Hypertext Transfer Protocol) zusammen und unterstützt den Verteilmechanismus Multicasting.
- Das **Real Time Control Protocol (RTCP)** ermöglicht den Informationsaustausch zwischen Absender und Empfänger über die Qualität der gestreamten Daten.

Darüber hinaus besteht mit SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language) eine Sprache, die den Stream beschreibt. Sie kommt zumeist nur bei Streaming Video, nicht aber bei Streaming Audio zum Einsatz.

3.2 Die technische Ausstattung auf Nutzerseite

Um Online-Radio empfangen zu können, ist auf Nutzerseite eine gewisse technische Ausstattung notwendig, die sowohl Hardware- als auch Softwarekomponenten beinhaltet. Der technische Standard der Geräte und die Aktualität der Software haben hierbei direkten Einfluss auf die Qualität der Hörfunkangebote.

Auf Seite der Hardware ist ein Multimedia-PC mit Lautsprechern und Soundkarte nötig, der die Audiodaten umwandeln und wiedergeben kann. Der Zugang zum Internet erfolgt über ein Modem bzw. eine ISDN-Karte. In jedem Fall ist ein Telefonanschluss erforderlich. Der Internetanschluss über ISDN (Integrated services digital network) bietet natürlich Vorteile, da damit eine Übertragungskapazität von bis zu 128 Kbit pro Sekunde möglich ist. Im Gegensatz dazu beläuft sich die Leistung herkömmlicher Modems auf maximal 56 Kbit/s. Darüber hinaus bestehen weitere leistungsstärkere Übertragungstechnologien, wie z. B. DSL bzw. ADSL oder der Internetzugang über ein Glasfasernetz. Da

sie aber nur wenig verbreitet sind und sich teils noch in der Erprobungsphase befinden, sollen sie hier nicht eigens erläutert werden.

Das gebräuchlichste Gerät für den Internetzugang ist momentan noch der Personal Computer. Zukünftig werden jedoch verstärkt PC-fremde Internetempfangsgeräte diese Funktion übernehmen. Spielkonsolen, Internet- oder Mobiltelefone, Bordcomputer im Auto oder entsprechend ausgestattete Fernsehgeräte sind nur einige Beispiele für die Zukunft der Internetnutzung. Jedes neue Internetempfangsgerät muss jedoch die steigenden Erwartungen an den Bedienungskomfort und die Benutzerfreundlichkeit erfüllen.[55]

Speziell für den Empfang von Hörfunk im Internet sind seit kurzem neuartige Geräte erhältlich. Ein Tuner der amerikanischen Firma Sonic Box ermöglicht, dass man Internet-Radio auch über die Stereoanlage hören kann. Der an den Computer angeschlossene Tuner empfängt die Audiosignale aus dem Internet und sendet sie drahtlos an die Stereoanlage.[56]

Einen Schritt weiter in diese Richtung geht die Firma Kerbango aus Amerika. Sie hat ein dem klassischen Radio ähnliches Gerät vorgestellt, das an die Telefonleitung angeschlossen wird. Im Inneren befinden sich ein Prozessor und die entsprechende Software, um Radioprogramme aus dem Internet empfangen zu können. Über gewöhnliche Drehknöpfe und einen Blick auf das Display kann der gewünschte Sender eingestellt werden.

Mit Ford und General Motors wird selbst der Empfang von Internet-Radio über Mobilfunk im Auto möglich.[57] Natürlich bleibt abzuwarten, ob sich solche ausschließlich für die Nutzung von Online-Radio entwickelten Geräte bei den Nutzern durchsetzen können.

Neben Hardware sind entsprechende Computerprogramme, d. h. Browser- und Playersoftware, für die Nutzung von Online-Hörfunk unerlässlich.

Ein Internetbrowser, wie Netscape Navigator oder Microsoft Internet Explorer, zeigt Text und Graphiken am Bildschirm an und ermöglicht die Navigation

---

[55] Vgl. Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 52 ff.

[56] Vgl. Hendricks, Bernd: Die Welt hört zu. Radio hören übers Internet. In: Internet Professionell, München, 2000, H. 10, S. 107

[57] Vgl. ebd.

innerhalb des Webangebots. In Microsofts Internet Explorer ist bereits eine sogenannte Radioleiste integriert, über die man direkt einzelne Sender anwählen kann. Der Liste der Radiostationen lässt sich jederzeit der eigene Lieblingssender hinzufügen.

Zum Empfang und Abspielen von gestreamten Audiodaten werden neben der Browsersoftware spezielle Player benötigt, die die Streaming-Technologie unterstützen. Die Playersoftware übernimmt den Empfang der Signale und die Dekomprimierung der Daten.

Am Markt sind zahlreiche Player unterschiedlicher Firmen erhältlich, die miteinander um Marktanteile konkurrieren. Dies erweist sich für den Online-Radio-Hörer als schwierig, da er stets den passenden Player für ein bestimmtes Angebot benötigt. Die Player sind untereinander oftmals nicht kompatibel, d. h. man kann Audiodaten, die für einen bestimmten Player aufbereitet wurden, nicht auf einem anderen wiedergeben. Fast immer müssen Nutzer daher mehrere Streaming-Player auf ihrem Rechner installieren, damit sie auf verschiedene Hörfunkangebote zugreifen können. Auf den meisten Websites der Hörfunkanbieter findet sich auch ein Downloadverweis auf die erforderliche Software. Es empfiehlt sich, die Player stets mit der neuesten Version zu aktualisieren. Unter Umständen kann sonst der Stream aufgrund fehlender Plug-Ins nicht wiedergegeben werden.

Meistens können die Player nicht nur Audiodaten, sondern auch Videodaten abspielen. Sie dienen jedoch nicht nur der Wiedergabe der Signale, sondern ermöglichen auch das direkte Anwählen von Internet-Radios durch die Integration von Senderlisten.

Viele Streaming-Player sind als Basisversion Freeware, d. h. sie stehen kostenlos im Internet zum Download zur Verfügung. Möchte man auf zusätzliche Funktionen nicht verzichten, kann man von vielen Playern kostenpflichtige Proversionen erhalten.

Real Player der Firma RealNetworks, Microsofts Windows Media Player und Quicktime von Apple sind die derzeit am weit verbreitetsten Streaming-Player.

Die größten Marktanteile im Bereich der Streaming-Technologie kann derzeit der Real Player[58] von RealNetworks verzeichnen. Seit Ende August 2000 ist er in der aktuellen Version 8 auch in deutscher Sprache erhältlich.



Abbildung 6: Real Player 8

Der Windows Media Player[59] der Firma Microsoft ist seit kurzem in der Version 7 mit zahlreichen Neuerungen verfügbar. Die Möglichkeit, zwischen verschiedenen Erscheinungsbildern, sogenannten Skins, zu wählen, lässt Raum für den persönlichen Geschmack. Neben dem eher konservativen Standardaussehen sind auch futuristische Designs einstellbar. Die Integration eines „Radio-Tuners“ macht die Recherche in herkömmlichen Radio-Suchmaschinen überflüssig. Die Software bietet verschiedene Einstiegs-möglichkeiten für die Suche und baut die Verbindung zum gewünschten Internetsender selbständig auf. Zudem wird im Browser die Website der Radiostation geladen. Der Windows Media Player 7 verfügt außerdem über eine integrierte CD-Brenner-Software.

---

[58] Downloadbar unter http://www.germany.real.com, Zugriff am 06.10.2000

[59] Downloadbar unter http://www.microsoft.com/germany, Zugriff am 06.10.2000

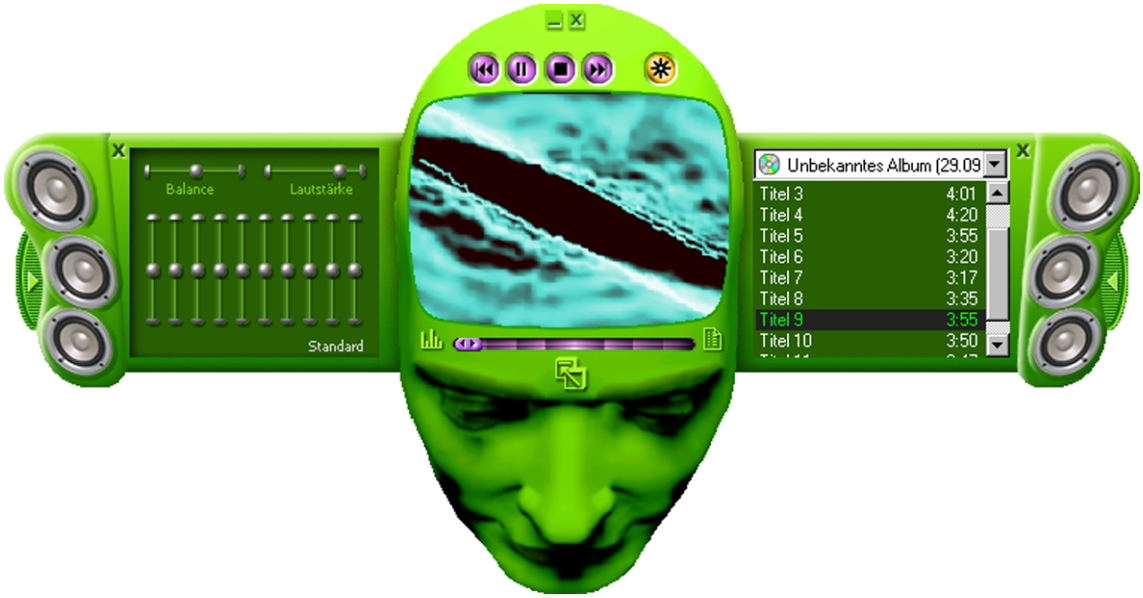


Abbildung 7: Windows Media Player 7 im futuristischen Erscheinungsbild „Headspace"

Mit Quicktime[60] von Apple gewinnt ein dritter Player im Bereich der Streaming-Software an Marktanteilen. Den derzeit in der Version 4.1.2 kostenlos downloadbaren Player gibt es wie den Real Player auch als Proversion. Quicktime, der hauptsächlich für die Wiedergabe von Videodaten benutzt wird, kann auch mit dem Betriebssystem Windows eingesetzt werden.

Neben Real Player, Windows Media Player und Quicktime gibt es noch eine Reihe weiterer streamingfähiger Player, darunter etliche MP3-Player, die aufgrund ihrer großen Anzahl nicht im Einzelnen erläutert werden können.

[60] Downloadbar unter http://www.apple.com/de/quicktime, Zugriff am 06.10.2000

4. Angebote und Nutzung von Online-Hörfunk

4.1 Entwicklung der Online-Hörfunk-Angebote

Ob Nachrichten auf japanisch, christliches Radio aus Australien, die Stimme des Papstes aus dem Vatikan-Radio, das Programm der Bauhaus-Universität in Weimar oder die Liveübertragung eines Footballspiels aus den USA - jedes noch so spezielle Interesse kann berücksichtigt werden, sofern man über die notwendige technische Ausstattung verfügt.

Laut Goldhammer und Zerdick liegen die Anfänge des Hörfunks im Internet bereits im Jahr 1992. Zu diesem Zeitpunkt wurde zum ersten Mal eine Radiosendung online übertragen. Eine stetige Weiterentwicklung ist seit 1995 zu beobachten.[61]

Während iRadio Mitte 1995 noch von 500 Internetangeboten von Radiosendern ausging, sprach es 1997 schon von über 3000.[62] Das Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Boston bezifferte die Zahl der Radiostationen im Internet im Mai 1999 auf 8000, von denen 1000 auch online sendeten.[63] Im August 2000 beinhaltete die Linkliste des MIT Links zu über 10000 Radiostationen, wovon etwa 2500 ihr Programm oder Teile davon online übertrugen.[64]

Wie die Zahlen belegen, ändert sich in einem derart dynamischen Feld in sehr kurzer Zeit sehr viel. Jeden Tag wächst die Zahl der Internetsender an, und den Nutzern kann dadurch eine große Auswahl an unterschiedlichen Programmen geboten werden. Nicht mehr nur Radiosender, die ihr Programm in erster Linie terrestrisch oder via Satellit ausstrahlen, speisen ihr Sendesignal ins Internet ein, sondern es gibt vermehrt sogenannte Internet-Only-Radios, deren einziger Verbreitungsweg das Internet ist. Gegenwärtig senden manche der Webcaster jedoch kein 24-Stunden-Programm, sondern nur zu bestimmten Zeiten.

Starke Unterschiede in Inhalt und Qualität der Internet-Hörfunk-Angebote sind heute, wie auch in den Anfangsjahren, immer noch vorhanden. Doch während

---

[61] Vgl. Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 16

[62] Vgl. Barth, C. (2), a. a. O., S. 619 nach http://www.iradio.com

[63] Vgl. Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 16 nach http://wmbr.mit.edu/stationlists.html

[64] Vgl. http://wmbr.mit.edu/stations/list.html, Zugriff am 28.08.2000

zu Beginn die Angebote sehr oft aus Imagezwecken heraus entstanden, bieten sie heute für den Nutzer mitunter echten Mehrwert.

Wie so oft bei technischen Innovationen ist auch bei der Entwicklung des Online-Hörfunks die USA Pionier. Die Angebotsvielfalt ihrer Web-Radios entspricht der Diversifikation auf dem klassischen Hörfunkmarkt und ist nicht zu übertreffen. Angefangen vom New Yorker Gospel-Radio über den Talksender aus Los Angeles bis zum Klassikkanal aus Seattle sind die verschiedensten Formate vertreten. Die zahlreichen ethnischen, religiösen und sozialen Gruppen werden hier fündig, ebenso wie Liebhaber unterschiedlichster Musikrichtungen.

Doch nicht nur hochentwickelte und technologisch innovative Länder wie die Vereinigten Staaten von Amerika sind mit Radioprogrammen im Internet präsent. Selbst arme Länder bieten hörfunkähnliche Inhalte im Internet an.

Es gibt verschiedene Wege, sich einen Überblick über die momentan vorhandenen Hörfunkangebote im Internet zu verschaffen. Vollständigkeit sowie Zuverlässigkeit darf man aber bei der immensen Entwicklungsgeschwindigkeit nicht erwarten. Linklisten bzw. Suchmaschinen speziell für Internet-Radios gibt es im Internet in großer Anzahl. Eine sehr umfangreiche Übersicht von Web-Radios in gedruckter Form ist das WWW-Adressbuch „Radio + TV im Internet“[65]. Laut Verlag wird dieses Verzeichnis bei einer Bestellung neu gedruckt, sodass es stets den aktuellsten Stand enthält.

4.2 Nutzung und Nutzungsbarrieren von Online-Hörfunk

Monatlich starten 100 neue Stationen ihren Sendebetrieb im Netz und warten mit den verschiedensten Programmangeboten auf. Doch auf der Nutzerseite bleiben die Zahlen ernüchternd. Im Laufe der Jahre stieg die Anzahl der Online-Radio-Hörer nur geringfügig an.

Obwohl viele Radiosender mittlerweile ein Liveprogramm im Internet offerieren, haben gemäß der ARD/ZDF-Online-Studie 2000 bisher nur 19% aller Internetanwender diese Angebote genutzt. Dabei nehmen nur 3% der Online-

---

[65] Pospieschil, Anita (Hrsg.): WWW-Adressbuch. “Radio + TV im Internet” (Sender, Länder + Medien, Musik, Funk, Film, DX, Nostalgie) von A-Z, Bad Neuenahr-Ahrweiler, Verlag Anita Pospieschil, Stand: Juli 2000

Hörer diese Möglichkeit täglich wahr, der Großteil tut es seltener als einmal wöchentlich.[66]

Im Allgemeinen scheint das Webangebot von Rundfunkanbietern allerdings sehr beliebt zu sein. Mit 53% besuchten bereits über die Hälfte aller Online-nutzer die Internetseiten von Rundfunkanbietern, wie durch die aktuelle ARD/ZDF-Online-Studie hervorgeht. In der ARD-Online-Studie aus dem Jahr 1997 belief sich diese Zahl auf 39%. Ein Drittel der Internetanwender hat schon einmal das WWW-Angebot eines Hörfunksenders genutzt.[67]

Da man laut ARD/ZDF-Online-Studie 2000 derzeit von 18,3 Millionen Internet-nutzern in Deutschland ausgeht, entsprechen 19% Online-Hörer knapp 3,5 Millionen. Existierende Prognosen über Internet-Radio-Hörer in Deutschland versprechen bis zum Jahr 2003 über 8 Millionen und bis zum Jahr 2005 14 Millionen Hörer. Angesichts der augenblicklich noch geringen Nutzerschaft wage ich einen derart rapiden Anstieg zu bezweifeln.[68]

Unter den Amerikanern ist Online-Radio hören bereits weiter verbreitet als unter den Deutschen. Die Arbitron / Edison Media Research Internet Study III sprach bereits Mitte 1999 von 30% Internet-Radio-Hörern unter den Onlinenutzern. Innerhalb eines Jahres ist dieser Prozentsatz damit um 12% angestiegen. Gemessen an allen Befragten und nicht nur an den Onlinenutzern unter den Befragten hörten im Juli 1999 in Amerika 14% online Radio. Der Prozentsatz hat sich damit von August 1998 bis Juli 1999 mehr als verdoppelt.[69]

Global gesehen ist die Zahl der Online-Hörer im Verhältnis zu den Anbietern noch sehr klein. Weltweit haben bisher nur ca. 13 % aller Internetnutzer Radio im Internet gehört.[70]

---

66 Vgl. Eimeren, B. van (4), a. a. O., S. 347

67 Vgl. ebd., S. 346 f. u. Eimeren, Birgit van; Oehmichen, Ekkehardt; Schröter, Christian (1): ARD-Online-Studie 1997: Onlinenutzung in Deutschland. Nutzung und Bewertung der Onlineangebote von Radio- und Fernsehsendern. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 1997, H. 10, S. 555

68 Vgl. http://www.ard-werbung.de/online/webradio/internet.gif, Zugriff am 16.08.2000

69 Vgl. FitzGerald, Joan; Rosin, Larry: Broadcasters vs. Webcasters. Which Business Model Will Win? Arbitron / Edison Media Research Internet Study III. Fassung von 1999. URL: http://www.arbitron.com/studies1.htm, Zugriff am 07.08.2000

70 Vgl. Hendricks, B., a. a. O., S. 107

Um die Nutzung von Online-Radio zu erhöhen, muss man sich der Gründe bewusst werden, die die Nutzerzahlen derart gering halten. Goldhammer und Zerdick sprechen von monetären, zeitlichen und inhaltlichen Restriktionen auf der Anwenderseite.[71] Anhand der Faktoren Internetnutzungsgebühren, Kosten und Bedienungsfreundlichkeit der Internetempfangsgeräte, Qualität der Angebote und Übertragungskapazitäten möchte ich im Nachfolgenden, auf Goldhammer und Zerdick aufbauend, die augenblicklich größten Nutzungsbarrieren aufzeigen.

Obwohl die Minutenpreise für eine Internetverbindung von Monat zu Monat sinken, klagen viele Nutzer immer noch über einen zu hohen finanziellen Aufwand. Einen Internetzugang erhält man zwar schon für etwa zwei Pfennige pro Minute inklusive Telefongebühren, doch ist der Kostenunterschied zu den traditionellen Medien gravierend.

Laut ARD/ZDF-Online-Studie 2000 liegt der Mittelwert der täglichen Onlinenutzung bei 91 Minuten.[72] Selbst bei einem billigen Onlinezugang für zwei Pfennige pro Minute beträgt die monatliche Belastung bei dieser mittleren Nutzung immer noch über 50 DM. Dass man teure Onlinezeit für die Internet-Liveübertragung eines Radiosenders aufwendet, ist somit ziemlich unwahrscheinlich, zumal man auch auf herkömmlichem Weg viele Programme empfangen kann.

In Deutschland warten die Anwender daher immer noch auf die Durchsetzung von vernünftigen, nutzungsunabhängigen Pauschalpreisen für den Internetzugang. Zwar gibt es diese sogenannten Flaterates schon, doch sind sie für den durchschnittlichen Nutzer bislang uninteressant, da sich die Festpreise zumeist jenseits der 50 DM-Grenze bewegen.

Wäre es aus Kostengründen möglich, rund um die Uhr online zu sein, würde sich sehr wahrscheinlich ein größerer Kreis an Online-Radio-Nutzern erschließen. Auch der stundenlangen Liveübertragung des Lieblingsprogramms stünde dann nichts mehr im Wege.

---

[71] Vgl. Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 133 ff.

[72] Vgl. Eimeren, B. van (4), a. a. O., S. 344

Im Moment bildet leider auch noch die technische Ausstattung, die zum Empfang von Online-Radio notwendig ist, ein Hindernis für dessen Etablierung. Zugang zum Internet findet man heute fast ausschließlich mit dem PC. Er, wie auch die anderen wenig verbreiteten Internetempfangsgeräte, sind derzeit noch zu teuer, obwohl die Preise in den vergangenen Jahren rapide fielen. Gerade Einsteiger, die den Computer nicht aus beruflichen Gründen benötigen, werden den Kauf gründlich überdenken. Darüber hinaus wird ein PC in erster Linie zum Arbeiten mit verschiedenen Computerprogrammen, allenfalls noch zum Surfen im Internet gekauft. Doch niemand wird sich einen PC kaufen, nur um Radio zu hören. Damit sich Internet-Radio etablieren kann, müssten kostengünstige, bedienungsfreundliche, Platz sparende und bestenfalls mobile Empfangsgeräte entwickelt werden, eben Äquivalente zum klassischen Hörfunkempfangsgerät.

Genauso enttäuschend für Nutzer ist die im Internet vorherrschende Unübersichtlichkeit. Oftmals muss viel Zeit aufgewendet werden, bis man die gesuchten Informationen oder die Website eines bestimmten Anbieters gefunden hat. Einen großen Vorteil haben dabei die Sender, die ihr Programm primär traditionell verbreiten. Sie können in ihren klassischen Programmen auf ihr Online-Hörfunk-Angebot unter Nennung der Adresse aufmerksam machen. Manchmal ist nicht nur der Weg bis zur gewünschten Site zeitaufwendig, auch die Recherche innerhalb des Angebots bedarf einiger Gewöhnung. Online-Radio wird letztlich nur dann mehr Empfänger an sich binden, wenn die Anbieter qualitativ einwandfreie, stets aktuelle und leicht zugängliche Angebote offerieren. Eine sich selbsterklärende Navigation sollte dabei selbstverständlich sein.

Nicht zuletzt bilden natürlich auch die gegenwärtigen Übertragungskapazitäten eine Hürde für einen Nutzungsanstieg, die es zu überwinden gilt. Ständige Unterbrechungen aufgrund „Netzwerkstaus“ bei Liveübertragungen sind frustrierend und lassen die Freude über eine außergewöhnliche Musikrichtung oder eine Sportübertragung aus den USA schnell erlahmen.

Goldhammer und Zerdick verweisen daneben noch auf allgemeine Zeitprobleme. Medien werden zwar zeitlich immer intensiver genutzt, doch ist die Freizeit der Menschen begrenzt und deshalb eine Stagnation im Medienkonsum zu erwarten. Die Zeit, die den neuen Medien wie dem Internet gewidmet wird,

muss demnach von anderen Freizeitaktivitäten oder der übrigen Beschäftigung mit Medien abgezogen werden. So ist die Dauer der Internetzuwendung und damit auch der Online-Radio-Nutzung von Grund auf beschränkt.[73]

Ich möchte an dieser Stelle außerdem einen Blick in die Zukunft werfen, in der Rundfunkgebühren für Internetempfangsgeräte zu befürchten sind. Schon seit längerem sind diese Gebühren Gegenstand der Diskussion. Wenn Rundfunk über das Internet empfangen werden kann, so soll, entsprechend dem klassischen Rundfunk, die Rundfunkgebühr auch auf das Internet ausgedehnt werden, so die Argumentation. Bei der Verabschiedung des vierten Rundfunkänderungsstaatsvertrags konnte ein Moratorium die Erweiterung der Gebühr auf Internet-PCs verhindern. Zudem wollte man den Bürgern erst einmal Zeit geben, sich mit den neuen Medien gründlich vertraut zu machen, um im internationalen Wettbewerb konkurrenzfähig zu sein. Mit einer Gebührenforderung hätte man sie sicherlich verschreckt. Nun aber steht der fünfte Rundfunkänderungsstaatsvertrag unmittelbar bevor und wieder wird die Ausdehnung der Rundfunkgebühr gefordert. „Die Welt“ zitiert Bundesfinanzminister Hans Eichel (SPD) in einem Artikel von August diesen Jahres: „‚Sollten die Menschen Rundfunk und Fernsehen zunehmend über das Internet nutzen, muss man darauf mit den Rundfunkgebühren reagieren'...“[74]. Wie diese Reaktion ausfällt, wird sich noch zeigen.

Eine Rundfunkgebühr für Internetempfangsgeräte wird den Online-Hörfunk-Angeboten in ihrer Entwicklung nicht gerade helfen. Sicherlich würden die Internetnutzungszahlen nicht zurückgehen, doch die Notwendigkeit von Rundfunk im Internet würde in Frage gestellt werden. Ich bin jedoch der Ansicht, dass sich der Rundfunk, gerade der öffentlich-rechtliche, einen Platz in den neuen Medien sichern muss, um nicht vom Onlinemedium verdrängt zu werden.

---

[73] Vgl. Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 115 f. u. S. 133 ff.

[74] O.Verf. (4): Rundfunkgebühren für das Internet geplant. Länder bereiten Reform vor – Rückendeckung von Eichel. In: Die Welt, Berlin, Ausgabe Nr. 182-32 vom 07.08.2000, S. 1

5. Klassifizierung und Charakterisierung der Online-Hörfunk-Angebote

5.1 Klassifizierung

Möchte man sich unvorbereitet einen ersten Überblick über die Angebote von Hörfunk im Internet verschaffen, so darf man sich nicht durch die Menge, die Vielfalt und die Unübersichtlichkeit der Angebote verunsichern lassen. Um die Übersicht zu bewahren, möchte ich im Nachfolgenden Möglichkeiten der Kategorisierung und Klassifizierung vorschlagen.

Oftmals gestaltet es sich schwierig, ein Online-Hörfunk-Angebot einem bestimmten Typus zuzuordnen. Die Zugehörigkeit eines Angebots zu mehreren Kategorien ist üblich und lässt sich nicht vermeiden.

Grundlegend kann man zwischen Internet-Only-Radios und Online-Radio-Angeboten, die eine Zweitverwertung darstellen, unterscheiden. Dies erweist sich als sehr einfach. Zu den Internet-Only-Radios zählen alle Sender, die ihr Programm ausschließlich oder zumindest primär über das Internet verbreiten. Deutsche Beispiele hierfür sind dasWebradio.de, Sonix, Cyberradiotv und Cyberchannel.[75] Andere Online-Hörfunk-Angebote stammen von Hörfunk-veranstaltern im klassischen Sinn, die ihr terrestrisch, via Satellit oder Kabel verbreitetes Programm auch im Internet anbieten. In erster Linie produzieren sie aber für die herkömmlichen Verbreitungswege. Ihre Internetangebote stellen einen Zusatznutzen zu ihren klassischen Programmen dar. In Deutschland haben beinahe alle Landesrundfunkanstalten und privaten Hörfunkanbieter einen weiteren Distributionsweg im Internet gefunden.

Die duale Rundfunkordnung kann zur Differenzierung auch für Hörfunk-angebote im Internet herangezogen werden, sofern man sich auf deutsche Online-Hörfunk-Angebote beschränkt. Wie in der klassischen Hörfunklandschaft unterscheidet man im Internet zwischen öffentlich-rechtlichen und privat-wirtschaftlichen Angeboten. Entsprechend dem Bereich des klassischen Hörfunks werden diese Angebote durch die Offenen Kanäle ergänzt. Beispiele

[75] http://www.daswebradio.de, http://www.sonix.de, http://www.cyberradiotv.de, http://www.cyberchannel.de, Zugriff jeweils am 20.09.2000

für Internetpräsenzen von Offenen Kanälen finden sich in Funkwerk, dem Bürgerradio für Erfurt und Weimar, und dem Offenen Kanal Berlin.[76]

Schröter und Ewald haben bereits 1996 eine Klassifizierung vorgenommen, die sie zwei Jahre später gemäß den neuen Gegebenheiten erweitern mussten. Diese Klassifizierung bezieht sich auf Rundfunkangebote im Internet und ist nicht auf Hörfunkangebote beschränkt.

Im Jahr 1996 typisierten Schröter und Ewald die verschiedenen Angebote als gesamthausbezogene, programmbezogene und sendungsbezogene Angebote.[77] Diese drei Typen kann man auch heute noch unterscheiden.

Die gesamthausbezogenen Angebote stellen jeweils einen Rundfunkveranstalter als Gesamtinstitution dar, wie dies z. B. beim BR unter http://www.br-online.de, beim SWR unter http://www.swr-online.de und bei Radio Bremen unter http://www.radiobremen.de der Fall ist.

Programmbezogene Angebote beziehen sich nur auf ein bestimmtes Programm innerhalb eines Senders. Unter der Adresse http://www.fritz.de findet man beispielsweise das Programm Fritz von ORB und SFB, unter http://www.br-online.de/bayern4 den Klassikkanal des BR und unter http://www.ndr4.de das Informationsprogramm des NDR. Des Weiteren gehören u. a. auch noch die Websites von Radio FFH und Radio FFN als Privatveranstalter zu den programmbezogenen Angeboten.

Unter sendungsbezogene Angebote fallen Websites, die sich nur mit einer bestimmten Sendung beschäftigen. Beispielhaft hierfür möchte ich das vom Bayerischen Rundfunk und der Zeitschrift „Neue Musikzeitung“ im WWW angebotene Musikmagazin „Taktlos“[78] nennen.

Unter Berücksichtigung der neuen Angebotstypen dehnten Ewald, Schröter und Gscheidle ihre Klassifizierung im Jahr 1998 aus, wobei sie sich diesmal auf öffentlich-rechtliche Angebote beschränkten. Ihre Schematisierung lässt sich auch auf private Veranstalter übertragen. Zu den eben beschriebenen Typen,

---

[76] http://www.radio-funkwerk.de u. http://www.okb.de, Zugriff jeweils am 20.09.2000

[77] Vgl. Schröter, Christian; Ewald, Karl: Onlineangebote von Rundfunkveranstaltern in Deutschland. Öffentlich-rechtliche und private Initiativen im neuen Medium. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 1996, H. 9, S. 479 ff.

[78] http://www.nmz.de/taktlos, Zugriff am 28.08.2000

gesamthausbezogene, programmbezogene und sendungsbezogene Angebote, kommen drei weitere hinzu. Ewald, Schröter und Gscheidle nennen sie themenbezogene, zielgruppenbezogene und technologie-erprobende Angebote.[79]

Themenbezogene Websites behandeln nur ein bestimmtes Thema, z. B. aktuelle Ereignisse aus Politik, Wirtschaft, Sport und Kultur. So könnte man das Internetangebot, das sich mit dem Hörspiel im Allgemeinen befasst und sich unter http://www.hoerspiel.com verbirgt, zu diesem Angebotstyp zählen.

Zielgruppenbezogen sind Angebote, die sich in ihren Inhalten an eine bestimmte Gruppe wenden, wie das Jugendprogramm DasDing[80] des SWR.

Zu den technologiebezogenen Internetangeboten gehören Angebote, die sich mit innovativen Technologien beschäftigen. Darunter fällt DasDing, das sowohl über Internet wie auch über Satellit und DAB empfangbar ist.

Überschneidungen bei der Klassifizierung treten beispielsweise bei DasDing auf. Man kann es den technologie- oder zielgruppenbezogenen Angeboten zuordnen. Die Internetangebote der Jugendradios N-Joy-Radio (NDR) und Fritz (ORB/SFB) sind sowohl programm- als auch zielgruppenbezogen.[81]

Die unterbreiteten Klassifizierungen sind eher theoretischer Natur und helfen bei der praktischen Suche nach Hörfunkangeboten im Internet nicht weiter. Um hier gezielt Angebote mit geforderten Kriterien ermitteln zu können, sind Suchmaschinen für Internet-Radios unentbehrlich. Sie erlauben, gewünschte Eigenschaften für die Suche vorzugeben. Auch diese Suchmaschinen oder Linklisten klassifizieren die Online-Hörfunk-Angebote in gewisser Weise, indem den verschiedenen Programmangeboten bestimmte Merkmale zugeschrieben werden, nach denen der Nutzer suchen kann.

Die meisten Linklisten und Suchmaschinen ermöglichen die Auswahl zwischen zahlreichen Formaten einschließlich Musikformaten. Außerdem kann man nach Radiostationen aus bestimmten Ländern bzw. Staaten recherchieren.

---

[79] Vgl. Ewald, Karl; Gscheidle, Christoph; Schröter, Christian: Professionalisierung und Spezialisierung im Onlinemedium. Internetangebote öffentlich-rechtlicher Rundfunkveranstalter in Deutschland 1998. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 1998, H. 10, S. 508 ff.

[80] http://www.dasding.de, Zugriff am 28.09.2000

[81] http://www.n-joy.de und http://www.fritz.de, Zugriff am 07.08.2000

Die Linkliste „Radio-Stations-Net“ von Krumbacher, die vor einiger Zeit noch unter dem Namen „URS-Radioworld“ bekannt war, gliedert ihre Links darüber hinaus nach der Sprache. Zum einen beinhaltet die Linkliste unter „Sprache“ diejenigen Sender, die in einer anderen als der Muttersprache senden. Zum anderen führt sie einige multilinguale Radiostationen auf, d. h. Stationen, die wie die Deutsche Welle ihr Programm in mehreren Sprachen übertragen.[82]

Bei der „MIT List of Radio Stations on the Internet“[83] ist eine Suche nach den herkömmlichen Frequenzen von Hörfunksendern möglich.

Viele Suchmaschinen erlauben die anfangs erwähnte Differenzierung nach Internet-Only-Radios und Internet-Radios, die von klassischen Hörfunkveranstaltern offeriert werden.

Egal welchen Weg die Suchmaschinen und Linklisten zur Klassifizierung wählen, sie tragen dazu bei, einen Sender mit gewünschtem Format zu finden.

Die eher theoretische Klassifizierung von Ewald und Schröter und später von Ewald, Schröter und Gscheidle ist mir in der Praxis in Form von Suchmaschinen, Portalen oder Linklisten noch nicht begegnet. Dennoch erscheint sie mir bestens geeignet, die Online-Hörfunk-Angebote deutscher Anbieter, die ihr Programm im Internet zweitverwerten, zu gliedern.

5.2 Inhalte

In diesem Kapitel möchte ich die Inhalte von Hörfunkangeboten im Internet detailliert beschreiben. Selbstverständlich bieten die meisten Sender nicht alle im Weiteren erläuterten Inhalte an, sondern stets nur einen Teil davon. Es liegt mir jedoch daran, alle denkbaren Inhalte von Online-Hörfunk-Angeboten in einer Gesamtübersicht darzustellen. Die Abfolge ist willkürlich und entspricht nicht einer womöglich auftretenden Häufigkeit der Inhalte.

Die Inhalte von Online-Radio-Angeboten sind teils informierend und teils unterhaltend. Im Moment befinden sich die informationsorientierten Angebote

---

[82] Vgl. Krumbacher, Virgilio: Der Linkmacher. In: web.r@dio. Alles über Audio- und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 11 u. http://www.radio-stations.net, Zugriff am 07.09.2000

[83] http://wmbr.mit.edu/stations/list.html, Zugriff am 07.09.2000

noch in der Überzahl. Der Befragung deutscher Rundfunkanbieter von Goldhammer und Zerdick zufolge gehörten im Jahr 1998 67% der Angebote dem Bereich der Information und nur 22% dem der Unterhaltung an.[84]

5.2.1 Crossmedia-Angebote

Unter Crossmedia-Angeboten versteht man unterstützende Informationen zum klassischen Programm, wobei vor allem die visuelle Komponente des Internets für den Hörfunk gewinnbringend ist. Die dargestellten Crossmedia-Angebote dienen der Vor- oder Nachbereitung von Sendungen oder dem traditionellen Programm im Allgemeinen.

Beim Hörfunk gibt es im Gegensatz zum Fernsehen nur wenige ausführliche Programmübersichten in gedruckter Form. Online-Hörfunk-Anbieter verbreiten deshalb als Ersatz für Programmzeitschriften Informationen zum klassischen Programm über das Internet.

Es wird nicht nur mitgeteilt, wann welche Sendung auf welchem Kanal übertragen wird, auch die Themen dieser Sendungen werden angekündigt, falls sie wechseln. Darüber hinaus liefern die Anbieter weiterführende Informationen zu den verschiedenen Ausstrahlungen. Häufig werden in die Sendung eingeladene Gäste vorgestellt. Neben Name und Funktion findet man in der Regel knappe biografische Darstellungen dieser Personen sowie Porträtfotografien. Weiterführende Angaben zu Studiogästen sind des Öfteren auch nach der Sendung im WWW abrufbar. Internetnutzer können sich so in Anschluss an das im traditionellen Programm Gehörte weiter informieren.

Nicht nur über Personen wird informiert, sondern vor allem auch über die Themen selbst. Man findet zahlreiche Links zu anderen Websites, Buchtipps und Adressen von Institutionen, an die man sich wenden kann. Manchmal stellt der Hörfunkveranstalter sogar Sendemanuskripte im Internet zur Verfügung, die sich der interessierte Nutzer online am Bildschirm durchlesen oder herunterladen kann.

---

[84] Vgl. Goldhammer. K. (1), a. a. O., S. 178 f.

Crossmedia-Angebote beinhalten außerdem ergänzende Informationen zu Musikbeiträgen des originären Programms. Über das Internet werden Musikcharts und Auflistungen über die Häufigkeit, mit der Lieder im klassischen Programm gespielt werden, veröffentlicht. Man erhält Tonträgertipps und kann CD-Kritiken nachlesen. Parallel zum herkömmlich gesendeten Programm werden über das Internet visualisierte Zusatzinformationen zu den verschiedenen Musikstücken wie Songtitel, Name der Interpreten oder gar das Cover der CD, auf der das Stück enthalten ist, verbreitet. Oftmals werden Musiker sehr ausführlich mit Bild und Lebenslauf vorgestellt und die nächsten Tourneedaten genannt.

Bei vielen Konzerten und Musikfestivals sind Rundfunkanbieter Mit- oder gar Alleinveranstalter. Sie nehmen die Gelegenheit im Internet wahr, über Musikveranstaltungen bereits vorab ausführlich zu berichten und dafür zu werben. Manchmal wird eine eigene Website eingerichtet, die der interessierte Nutzer besuchen kann, um an umfassende Hintergrundinformationen und weiterführende Links zu gelangen.

Beim Radio sind die Moderatoren dem Zuhörer nur von der Stimme her vertraut. Der Hörer weiß außer dem Namen oftmals nicht, wer sich dahinter verbirgt. Im Internet erhält nun auch der Hörfunk die Möglichkeit zur Visualisierung. Zum Standardumfang jedes Hörfunk-Angebots im WWW gehört deshalb die bildliche Vorstellung der Radiomacher. Nicht nur Fotografien, auch mehr oder weniger Wissenswertes über die Moderatoren und Programmmacher wird dem Nutzer dargeboten.

Manche Sender laden zu virtuellen Studiotouren ein, damit sich der Hörer ein Bild machen kann, wo und wie sein Lieblingsprogramm entsteht.

Zu Crossmedia-Angeboten gehört ferner, dass sich einige Sender, vor allem die öffentlich-rechtlichen, als Gesamtinstitution darstellen und ihre Organisationsstruktur erläutern.

Manche Hörfunkanbieter geben ihren Hörern die Möglichkeit, Bruchstücke der Programmentstehung online zu beobachten. Dies geschieht mit sogenannten Webcams. In gewissen Zeitabständen speisen Hörfunkveranstalter Aufnahmen aus dem Studio ins Internet ein, die der Nutzer abrufen und sich mit entsprechender Software ansehen kann. Leider lässt die Qualität und die

Aktualisierung der Kamerabilder zur Zeit noch zu wünschen übrig. Man darf die Übertragung nicht mit einem Film vergleichen, bei dem die einzelnen Bilder derart schnell aufeinander folgen, dass das träge Auge die separaten Bilder nicht mehr auseinander halten kann und somit der “Filmcharakter“ entsteht. Vielmehr übertragen die Webcams Standbilder, die nur nach und nach aktualisiert werden. Somit kann nicht wirklich von einer detaillierten Verfolgung der Programmentstehung gesprochen werden. Davon ist man noch weit entfernt.[85]

99% der im Internet präsenten Rundfunkveranstalter bieten – gemäß Goldhammer und Zerdick – Informationen im WWW an, die ihr klassisches Programm begleiten. Mit 81% ist auch der Prozentsatz derer, die Mitarbeiterfotos zeigen extrem hoch.[86]

Die bisher erläuterten Online-Angebote verdeutlichen, wie das neue Medium Internet den klassischen Hörfunk sinnvoll ergänzen kann. Ob alle Angebote immer zweckmäßig sind, wird momentan diskutiert. Zumindest bei Liveübertragungen werden des Öfteren Zweifel geäußert.

5.2.2 Liveübertragungen

Erst seit wenigen Jahren ist es technisch realisierbar, in Echtzeit über das Internet zu senden und zu empfangen. Auf den Websites von vielen Hörfunkveranstaltern kann man sich live ins Programm einschalten. Die unterschiedlichsten Beiträge, angefangen von Nachrichten über Informations- und Kultursendungen bis hin zu Musik, werden übertragen. Bei vielen Radiosendern zeichnet sich das Liveprogramm durch die Übertragung besonderer Ereignisse aus. Vielfach werden Konzerte oder Sportwettkämpfe im Internet übertragen. Das Internet-Only-Radio Cyberchannel beispielsweise sendete

[85] Vgl. Barth, C. (2), a. a. O., S. 624
[86] Vgl. Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 157

dieses wie auch schon vergangenes Jahr live aus seinem Messestudio von der Computermesse CeBIT in Hannover.[87]

War die Qualität des Livestreams anfangs mehr schlecht als recht, ist sie mittlerweile durchaus akzeptabel geworden. Sicherlich wird ein Klassikliebhaber immer noch verzweifeln, wenn er Dvoráks Symphonie Nr. 9 „Aus der Neuen Welt“ dumpf, verzerrt und von Unterbrechungen gezeichnet über seine PC-Lautsprecherboxen vernimmt. Doch bei den Nachrichten oder Wortbeiträgen ist die Qualität des Klangs weniger wichtig. Hier zählt der Inhalt. Es ist wesentlich, dass man weiß, dass in Jugoslawien ein Machtwechsel stattgefunden hat, aber wohl zweitrangig, in welcher Klangqualität die Neuigkeit vermittelt wurde. Den entscheidenden Inhalt versteht man auf jeden Fall.

Zweifel an der Notwendigkeit von Liveübertragungen im Internet sind sicherlich berechtigt, kann man zur Informationsversorgung und Unterhaltung doch auf den bewährten klassischen Hörfunk zurückgreifen. Es stellt sich die Frage, ob man das Internet durch Streaming Media belasten oder lieber seine Fähigkeiten als Abrufmedium weiter ausbauen soll. Als klarer Vorteil von Internet-Liveübertragungen erweist sich natürlich die globale Reichweite dieser Verbreitung. Programmbeiträge, die hier in Deutschland über das Internet gesendet werden, kann man an jedem beliebigen Ort der Welt empfangen, vorausgesetzt man hat Anschluss zum Internet, verfügt über die notwendige Hard- und Software und kennt die URL des Senders. Die Möglichkeit des Zurückgreifens auf Internet-Liveübertragungen ist vor allem dann interessant, wenn kein alternativer Zugang zum gewünschten Programm besteht.

Über das Internet kann die deutsche Fangemeinde beispielsweise die Sportbegegnung amerikanischer Basketballmannschaften in den USA live miterleben, die in Deutschland auf klassischem Verbreitungsweg nicht übertragen wird. Oder ein deutscher Austauschstudent ist in der Lage, in Übersee das Programm des vertrauten Lokalsenders seiner Heimatstadt zu verfolgen.

---

[87] Vgl. Kuhl, Harald: Befreit von Raum und Zeit: www.cyberchannel.de. In: web.r@dio. Alles über Audio- und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 40 ff.

5.2.3 Interaktivität

Das neue Medium Internet ist interaktiv und erlaubt damit die Kommunikation zwischen Anbieter und Nutzer von Online-Hörfunk. Beim traditionellen Hörfunk, der über keinen Rückkanal verfügt, ist die Kontaktaufnahme mit der Anbieterseite nur auf dem Postweg oder mittels Telefon oder Faxgerät möglich. Hörfunk im Internet eröffnete die Kommunikation in beide Richtungen.

Die verschiedenen Internetsender bieten dem Nutzer unterschiedliche Interaktionsmöglichkeiten an.

In das Webangebot ist stets eine E-Mail-Funktion eingebaut, wodurch der Internet-User die Radiomacher kontaktieren kann. Ihm ist es möglich, Lob auszusprechen, Anregungen zu geben oder Kritik zu üben. Zumeist wird die Kommunikationsmöglichkeit per E-Mail aus Gründen der Hörerbindung angeboten. Um nicht das Gegenteil zu erzeugen, ist eine entsprechende Reaktion auf Zuschriften wichtig. Bevor ein Online-Anbieter eine solche Funktion in sein Webangebot aufnimmt, muss er sicherstellen, dass Personalkapazitäten vorhanden sind, um die E-Mails zufriedenstellend beantworten zu können.[88]

Oft wird auch eine Chatfunktion angeboten, wodurch der Nutzer mit den Moderatoren in Echtzeit kommunizieren kann. In einigen Fällen wird dem Fan die Gelegenheit gegeben, sich per Live-Chat mit Stars zu unterhalten. Das Chatten ist aber keineswegs nur zwischen Anbieter- und Abnehmerseite möglich, sondern auch unter den Internetnutzern selbst. Chaträume geben dem Nutzer die Chance, sich mit anderen auszutauschen. Besucher der Website können sich zum eben gehörten Programm äußern, Meinungen vergleichen oder Themen, die durch eine Sendung aufkamen, diskutieren.

Viele WWW-Radiosender fordern den Hörer auf, sich in Mailinglisten einzutragen, um bereits vor einer Sendung über die anstehenden Themen informiert zu werden. Andere Mailinglisten verhelfen den Internet-Usern zu interessanten Aussagen anderer Nutzer, die zu einer Sendung eingegangen sind.[89] Manche

---

[88] Vgl. Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 159 f.

[89] Vgl. Barth, C. (1), a. a. O.

Onlinesender informieren ihre Newsletter-Abonnenten regelmäßig über Neuerungen auf der Website oder wichtige Programmereignisse.

Neben Mail- und Chatfunktionen gibt es weitere interaktive Möglichkeiten, die für den Nutzer interessant sein können.

Auf der Website von Internetradio.de[90] darf man sich an der Programmgestaltung beteiligen. Durch eine Suchfunktion kann man nach bestimmten Songs oder Interpreten recherchieren und das gewünschte Lied in eine Playlist einreihen. Die gespielte Musik wird so hauptsächlich von den Hörern ausgesucht.

Ähnliche Verfahren werden auch von anderen Internetsendern angewandt. Manche Stationen rufen ihre Hörer zur Abstimmung darüber auf, welche Songs häufiger oder gar nicht mehr gespielt werden sollen.[91]

Ein Beispiel, wie man die Interaktivität des Internets erfolgreich nutzen kann, ist das Projekt „Larissa 4. 2.“, das der nun mit dem Südwestfunk (SWF) zum Südwestrundfunk (SWR) fusionierte Süddeutsche Rundfunk (SDR) ab 1995 veranstaltete. Das interaktive Hörspiel „Codewort Larissa 4. 2.“ war „...eine Art Gemeinschaftskrimi der Hörer und des Senders ...“[92]. Auf der Website des SDR konnten die Internetnutzer per E-Mail neue Ideen zum weiteren Verlauf der Geschichte einbringen und damit den Gang der Handlung mitbestimmen. Ihre Vorschläge wurden berücksichtigt und teils in die Kriminalgeschichte eingebunden.[93]

Mit der Möglichkeit zur Interaktion hält das Internet ein großes Potential bereit. Gerade für Hörfunkanbieter kann die Interaktivität effektiv als Mittel zur Hörerbindung eingesetzt werden. So ist es schade, dass viele Online-Radio-Angebote oft nur eine E-Mail- oder Chat-Funktion beinhalten, sonst aber wenig Spielraum zur Interaktion lassen. Denn gerade diese Eigenschaft ist ein Vorteil, den das Internet im Gegensatz zum klassischen Hörfunk aufweisen kann. Van

---

90 http://www.internetradio.de, Zugriff am 07.08.2000

91 Vgl. Barth, C. (1), a. a. O.

92 Tief, Rainer: Informieren statt schnattern. Die ARD als Online-Anbieter. In: ARD-Jahrbuch 96. ARD (Hrsg.), 28. Jahrgang, Baden-Baden: Nomos Verl.-Ges., 1996, S. 54

93 Vgl. ebd.

Eimeren, Oehmichen und Schröter beschreiben die neue Möglichkeit der Interaktivität des Internets und ihre Ausnutzung sehr bildlich:

> „Neben der traditionellen Einbahnstraße zwischen Rundfunkanbietern und Rundfunkteilnehmern entsteht eine zweite Fahrspur, wenn auch vorerst mit vergleichsweise geringem Verkehr.“[94]

5.2.4 Radio-on-demand

Erfolg im Internet erreicht man vor allem durch das Ausnutzen seiner Vorzüge. Schöpft man diesen Bonus nicht aus, werden potentielle Nutzer, vor allem aus Kostengründen, die traditionellen Printmedien oder den klassischen Rundfunk dem Onlinemedium vorziehen.

Interaktivität ist ein großer Vorteil. Ein weiterer ist die Nicht-Linearität des Mediums. Dies bedeutet, dass der Nutzer selbst darüber entscheiden kann, wann er welche Inhalte in welcher Reihenfolge rezipieren möchte. Radio auf Abruf ist damit möglich, was der Interaktivität sehr nahe kommt. Radio-on-demand, bedeutungsgleich mit „Radio auf Abruf“, könnte meines Erachtens dem Hörfunk im Internet zum Durchbruch verhelfen.

Unter Radio-on-demand versteht man, dass Online-Hörfunk-Anbieter ihr Programm bzw. Teile davon als Audiofile ins Internet stellen und der Nutzer diese dann, wann immer er möchte, abrufen und sich anhören kann. Das Radio im Internet hat damit eine ganz neue Eigenschaft: „Es ‚versendet’ sich nicht mehr so schnell...“[95].

Voraussetzung für eine Etablierung des Hörfunks im Internet durch Radio-on-demand ist jedoch, dass dies als Service am Hörer in größerem Maße als bisher angeboten wird.

Gegenwärtig sind die rechtlichen Rahmenbedingungen noch nicht endgültig geklärt, sodass viele Onlinesender Radio-on-demand noch nicht offerieren oder nur „Leckerbissen“[96] aus dem Programm im Internet präsentieren. Man kann sich ganze Sendungen, die im klassischen Programm liefen, oder zumindest

---

[94] Eimeren, B. van (1), a. a. O., S. 548

[95] Ewald, K., a. a. O., S. 514

[96] Barth, C. (1), a. a. O.

Ausschnitte daraus anhören. Der Hörer ist damit nicht mehr an feste Sendezeiten gebunden, sondern kann frei entscheiden, wann er bestimmte Inhalte vermittelt haben möchte.

Hinzu kommt, dass durch die Nicht-Linearität des Mediums Internet die Reihenfolge, in der der Anwender Beiträge aufnimmt, nicht wie beim klassischen Hörfunk vorgegeben ist. Auch hier kann der Internetnutzer autonom entscheiden.

Diese Tatsachen erzeugen nach Goldhammer und Zerdick ein „höheres Befriedigungsmoment“[97] beim Nutzer. So muss ein Berufstätiger beim Heimkommen am Abend nicht mehr bemerken, dass er die 18 Uhr-Nachrichten um einige Minuten verpasst hat und eine volle Stunde auf die nächsten warten muss. Radio-on-demand ermöglicht ihm, sein Interesse an Nachrichten zu jedem Zeitpunkt zu befriedigen. Besonders nutzerfreundlich ist es, wenn nicht nur einige Beiträge zum Abruf bereitstehen, sondern wenn man in einer Datenbank gezielt thematisch oder nach Sendezeit suchen kann. Vor allem bei Internetangeboten von Informationssendern, wie bei B5 aktuell, bestehen diesbezüglich Möglichkeiten. Insgesamt werden solche Audioarchive aber noch recht selten angeboten.

Music-on-demand bedeutet wörtlich übersetzt „Musik auf Abruf“, d. h. Audiodateien können jederzeit über das Internet angefordert und oftmals auf dem heimischen Rechner zur weiteren Verwendung abgespeichert werden.

Vom klassischen Radio sind wir es gewohnt, dass wir Musik kostenlos – die Rundfunkgebühr ausgenommen – empfangen können. Unentgeltliche Musik auf Abruf aus dem Internet ist verwertungsrechtlich mehr als bedenklich und wird zumindest in Deutschland von nur wenigen Sendern praktiziert. In solchen Fällen sind oft nur kurze Ausschnitte der Musikstücke abrufbar. Sicherlich bestehen im Internet auch legale Möglichkeiten, Musik zu verbreiten, doch oftmals geschieht dies ohne rechtliche Grundlage.

Radio-on-demand kann sogar so weit gehen, dass sich der Hörer ein Radioprogramm nach individuellen Wünschen zusammenstellen kann. Beispielsweise kann man das Programm so gestalten, dass man von der Lieblingsmusik

[97] Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 159

geweckt wird, die einem auch im Badezimmer und beim Frühstück begleitet, kurz vor der Fahrt zur Arbeit hört man noch den Verkehrsbericht mit Staumeldungen und nach Feierabend die Nachrichten des Tages oder eine Sendung, die man in der vergangenen Woche verpasst hat.

Als sein eigener Programmchef kann man, den zeitlichen und thematischen Wünschen entsprechend, ein sehr persönliches Programm kreieren. Allerdings gehören solche Möglichkeiten noch der Zukunft an. Ansätze der Personalisierung sind aber bereits gegenwärtig zu erkennen, wie Kapitel 5.3 aufzeigen soll.

Neben Crossmedia-Angeboten, Liveübertragungen, Möglichkeiten zur Interaktion und Radio-on-demand beinhalten einige Online-Radio-Websites sicherlich noch andere Inhalte. Die eben beschriebenen scheinen mir allerdings die Hauptinhalte eines Webangebots von Hörfunkanbietern zu sein, welche vor allem auch den Hörfunk- bzw. Radiocharakter ausmachen.

Darüber hinaus finden sich auf einigen Websites Online-Spiele, die zumeist Gewinnchancen versprechen. Viele Rundfunkanbieter betrachten ihre Website als Teil ihrer Öffentlichkeitsarbeit. Manche nutzen das Online-Hörfunk-Angebot sogar, um potentielle Werbekunden auf sich aufmerksam zu machen und geben Preislisten für Werbung bekannt. Auf etlichen Websites, vor allem bei privaten Veranstaltern, besteht die Gelegenheit, in Online-Shops Merchandising-Produkte des Senders zu erwerben.

Im Internet kann es aufgrund der Dynamik, seiner unermesslichen Größe, Vielfalt und zuweilen auch Unübersichtlichkeit leicht vorkommen, dass man etwas übersieht. Mit meinen Darstellungen, was Inhalte von Online-Radio sein können, möchte ich daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben.

5.3 Personalisierung

Obwohl man im klassischen Hörfunk vor einigen Jahren davon abgekommen ist, sogenannte Mischprogramme mit Inhalten für die ganze Familie anzubieten, richten sich auch heute noch die Programme an die breite Masse. Trotz des

Aufkommens von Spartenprogrammen und Formatradios gibt es noch keine Programme, die ganz spezielle Präferenzen der Hörer befriedigen.

Anders dagegen manifestiert sich die Situation auf dem Printmedien-Markt. Hier werden viele Spezialzeitschriften angeboten, die die besonderen Interessen der Leser berücksichtigen.

Das Anbieten von Spezialprogrammen auf dem klassischen Hörfunkmarkt gestaltet sich schwierig. Die Frequenzen sind begrenzt. Zudem gebietet der Grundversorgungsauftrag dem öffentlich-rechtlichen Hörfunk, Programme zu produzieren, mit denen alle Teile der Bevölkerung angesprochen werden können. Private Hörfunkveranstalter müssen diesen Auftrag zwar nicht erfüllen, sollten aber trotzdem möglichst viele Hörer ansprechen, um für Werbepartner attraktiv zu sein. So ist es bislang weder dem öffentlich-rechtlichen noch dem privaten Hörfunk gelungen, kleine Gruppen mit Special-Interest- oder gar Very-Special-Interest- Angeboten zu versorgen.

Das Onlinemedium Internet bietet dem Hörfunk allerdings neue Möglichkeiten für solche Angebote. Durch Interaktivität wird das Programm im Internet persönlicher und kann individuelle Interessen berücksichtigen, obwohl noch immer für die Masse produziert wird.

Masscustomization heißt der Begriff, der diese neue Möglichkeit im Internet beschreibt. Er ist „... eigentlich ein Widerspruch in sich selbst: Massenhafte Einzelanfertigung ist dem ersten Anschein nach ein Oxymoron, da individualisierte Serienfertigung unmöglich ist.“[98]

Die Personalisierung der Inhalte stellt gerade in unserer heutigen Informationsgesellschaft einen enormen Vorteil für die Nutzer dar. Dadurch, dass ihnen genau die Angebote offeriert werden können, nach denen sie verlangt haben, werden sie vor einer Informationsüberflutung geschützt.[99]

Im Internet ist im Grunde eine nahezu uneingeschränkte Individualisierung möglich. Die nachfolgende Pyramide zeigt den unterschiedlichen Grad der

[98] Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 162
[99] Vgl. ebd., S. 164

Personalisierung auf, den Online-Inhalte aufweisen können. Als vollständig personalisiertes Programm steht das „Daily Me“ an oberster Stelle.[100]

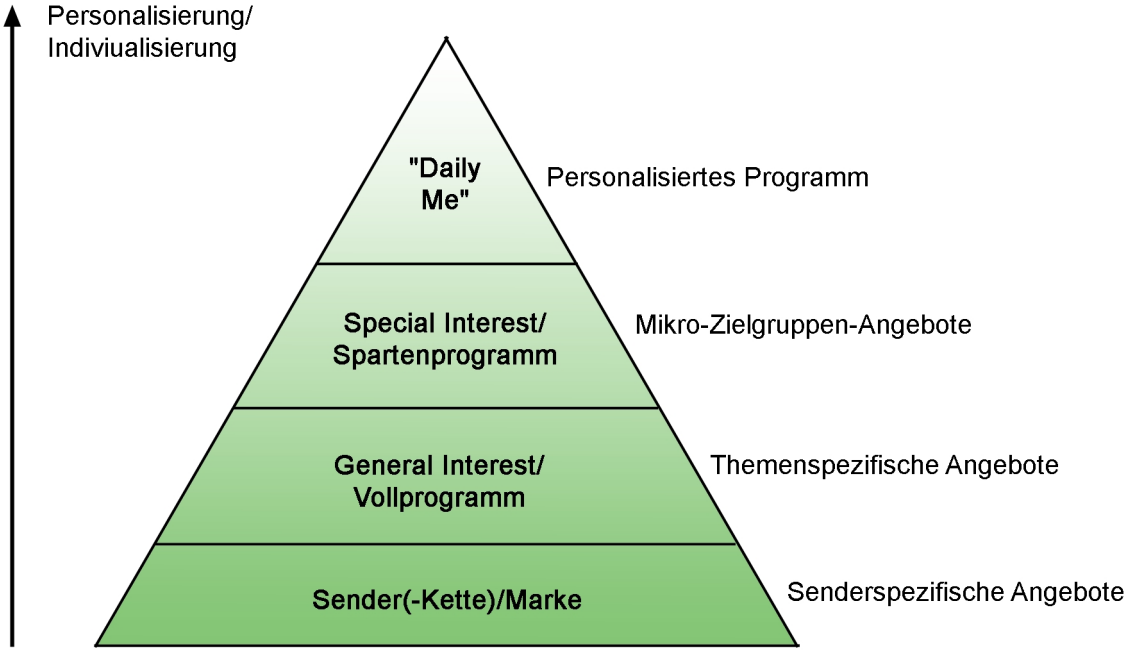


Abbildung 8: Personalisierungs-Pyramide von Online-Inhalten[101]

Im Internet ist es nicht nur realisierbar, die Inhalte selbst zu individualisieren, sondern auch deren Produktion kann personalisiert werden. Goldhammer und Zerdick verweisen in diesem Zusammenhang auf den Zukunftsforscher Alvin Toffler. Bereits in seinem 1970 erschienen Buch „Future Shock“ schrieb er, dass sich aus „consumern“ und „producern“ „prosumer“ entwickeln werden.[102] Diese Prophezeiung scheint nun Wirklichkeit geworden zu sein. Im Internet ist es möglich, dass aus den consumern producer werden: Die Nutzer bzw. Konsumenten übernehmen die Inhalteproduktion.

Beispiel für die Produktion von Inhalten von den Nutzern selbst ist der erwähnte SDR-Hörspielkrimi „Larissa 4. 2“, bei dem die Konsumenten Ideen für die weitere Handlung beisteuerten. Weitere Beispiele sind Foren und Chaträume, bei denen nur die Plattform bereitgestellt wird, die Inhalte aber von den Internetanwendern selbst stammen.

---

[100] Vgl. Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 164
[101] Nach ebd.
[102] Vgl. ebd., S. 165

Daneben kann die Personalisierung auch technisch verwirklicht werden. Auf Seite des Nutzers ist dies mit „intelligenten Agenten“ und auf der des Anbieters durch „kollaborative Filter“ realisierbar.

Ein intelligenter Agent ist eine Software, die dem Anwender dabei hilft, nach den von ihm gewünschten Informationen zu recherchieren.[103] Goldhammer und Zerdick verweisen im Bezug auf Hörfunk im Internet auf NetRadio[104], das Nutzern die Gelegenheit gibt, gewünschte Musikstücke zu programmieren. Der Besucher wird darüber hinaus aufgrund seiner dargelegten Vorlieben auf andere Websites verwiesen.[105]

Goldhammer und Zerdick beschreiben einen kollaborativen Filter knapp und präzise als „... eine Datenbank, welche die Präferenzen einzelner Nutzer miteinander abgleicht und ähnliche Nutzungs- oder Kaufmuster gruppiert.“[106] Dadurch bildet sich jeweils eine „virtuelle Geschmacks- oder Affinitäten-Gemeinschaft“[107] heraus.

Am Beispiel von Hörfunk im Internet soll nachfolgend beschrieben werden, wie die Methode des kollaborativen Filterns funktioniert. Gelangt ein Besucher zum ersten Mal auf eine Website eines Hörfunkanbieters, bewertet er nach seiner Registrierung z. B. verschiedene Songs oder Musikgenres. Durch einen Vergleich der Nennungen des neuen Anwenders mit denen der bisherigen Anwender kann die Software den neuen Nutzer einer „Geschmacksgemeinschaft“ zuordnen. Dem Neuanwender werden dann Songs angeboten, die er selbst zwar nicht unbedingt ausgewählt hat, aber Mitglieder der Geschmacksgemeinschaft, in die er eingegliedert wurde. Man geht davon aus, dass dem neuen Anwender Songs aus der Gemeinschaft auf jeden Fall mehr zusagen werden als völlig willkürlich gewählte Titel.

Nachstehende Abbildung soll das kollaborative Filtern nochmals verdeutlichen.

---

[103] Vgl. Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 167
[104] http://www.netradio.net, Zugriff am 05.09.2000
[105] Vgl. Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 169
[106] Ebd.
[107] Ebd., S. 170

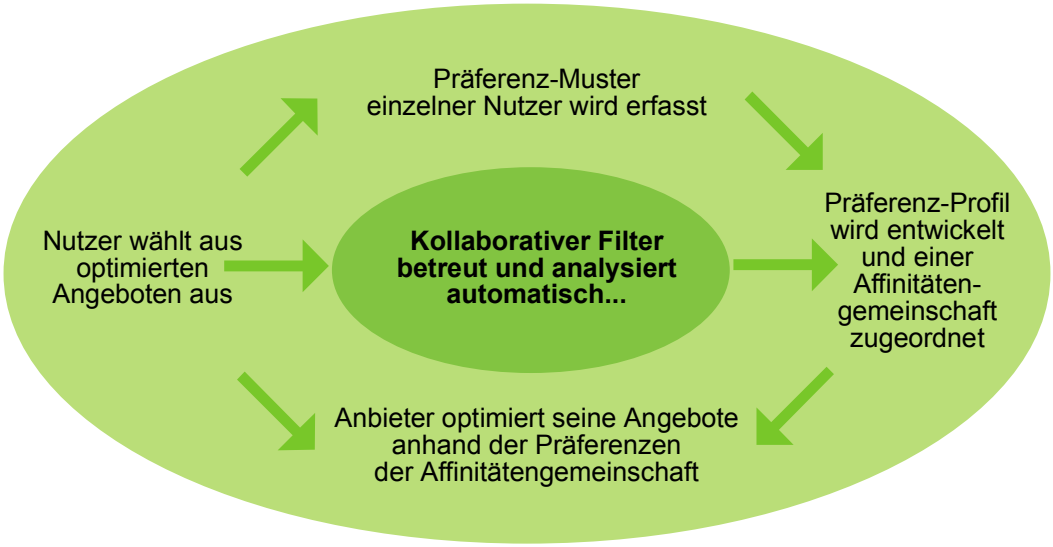


Abbildung 9: Funktionsprinzip von kollaborativen Filtern[108]

Kollaborative Filtersysteme werden selbstverständlich nicht nur von Online-Radio-Anbietern, sondern als Marketinginstrument im Internet von vielen Branchen eingesetzt.

Das Konzept des kollaborativen Filterns unterscheidet sich von intelligenten Agenten in der Hinsicht, dass diese Software die Präferenzen eines Nutzers mit denen anderer Nutzer vergleicht. Ein intelligenter Agent geht nur auf die zuvor mitgeteilten Vorlieben desselben Anwenders ein.

Die Internet-Radios Spinner und SonicNet[109] bilden Beispiele dafür, wie personalisiertes Radio im Netz angeboten werden kann. Durch Darlegung der individuellen Musikvorlieben ist der Nutzer sein eigener Programmdirektor und hört im Folgenden nur noch Songs, die ihm sicherlich zusagen werden.

Mit der Entstehung von Mesomedien und der Regionalisierung erlaubt das Internet Varianten dieser Individualisierung.

Im Gegensatz zu Mesomedien sind Massen- und Mikromedien auch auf dem elektronischen Übertragungsweg bereits lange etabliert. Klassischer Hörfunk und klassisches Fernsehen sowie Zeitungen und Zeitschriften erreichen

---

[108] Nach Zerdick, Axel u. a.: Die Internet-Ökonomie. Strategien für die digitale Wirtschaft. European Communication Council Report. Berlin u. a.: Springer-Verlag, 2. korrigierte Aufl. 1999, S. 196, diese nach Lewis, Theodore G.: The Friction-Free Economy. Marketing Strategies for a Wired World. New York: Harper Business, 1997, S. 170

[109] http://www.spinner.com und http://radio.sonicnet.com, Zugriff jeweils am 28.09.2000

Millionen von Menschen und sind demzufolge Massenmedien. Als Mikromedien bezeichnet man Medien, die oftmals nur eine einzige Person oder eine sehr kleine Zielgruppe ansprechen. Brief, Telefon, Fax oder E-Mail sind Beispiele für Mikromedien, wobei elektronische Post theoretisch auch an eine größere Zielgruppe adressiert sein kann. Elektronische Mesomedien lassen sich durch das Internet erstmals ökonomisch realisieren. Sie richten sich an Gruppen von unter 10000 Personen und versorgen diese mit Very-Special-Interest-Angeboten. Mesomedien „... können sich sowohl nach ihrer Distributions-Geschwindigkeit als auch in ihren Reichweiten genau an der Schnittstelle zwischen Massen- und Individualkommunikation ansiedeln."[110]

Hörfunk- bzw. rundfunkähnliche Inhalte im Internet haben das Potential, zu einem ausbaufähigen Mesomedium zu werden. Beispielsweise ist es denkbar, bestimmte Angebote im kostenpflichtigen Online-Abonnement zu offerieren. Damit steht für jedes noch so aparte Hobby ein Weg offen.

Seit jeher besteht das Bedürfnis von Menschen nach Informationen, die sich auf ein regionales Gebiet beziehen. Dieses wurde vor allem durch regionale und lokale Zeitungen, aber auch durch Hörfunkveranstalter, die jeweils für ein bestimmtes Sendegebiet ausstrahlen, gedeckt. So ist es dem Hörfunk eigen, örtlich fokussierte Inhalte zu produzieren. Dieses Leistungsvermögen kann er im Onlinemedium weiterentwickeln, indem er Angebote mit noch stärkerer räumlicher Fokussierung als bisher liefert.

Im Onlinemedium bestehen gute Möglichkeiten, die Entwicklung zum „Narrowcasting" durch inhaltliche und regionale Fokussierung der Inhalte auszubauen.[111]

Mittels einer Vier-Felder-Matrix ist es möglich, das unterschiedliche Ausmaß der örtlichen wie inhaltlichen Fokussierung zu demonstrieren. Der Pfeil verdeutlicht den Trend zum Narrowcasting.

---

[110] Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 175
[111] Vgl. ebd., S. 174

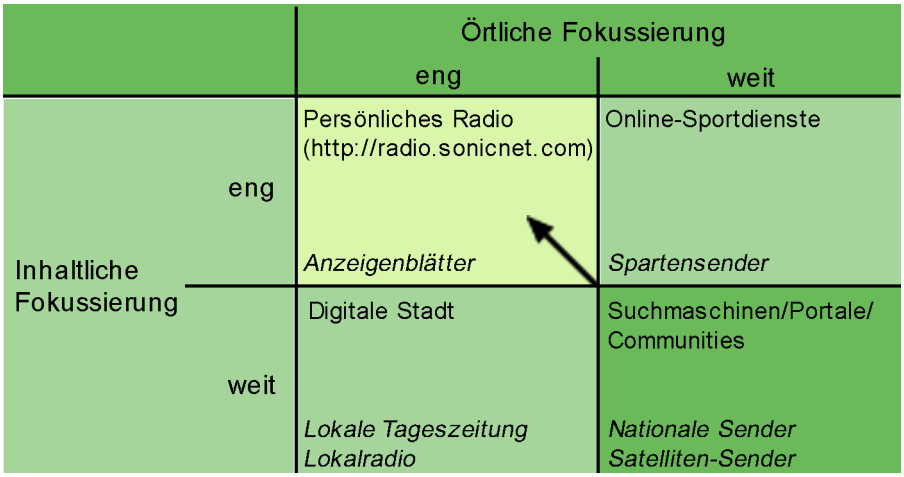


Abbildung 10: Örtliche und inhaltliche Fokussierung von Medienangeboten im Internet[112]

[112] Nach Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 174 u. Zerdick, A., a. a. O., S. 204

6. Ausgewählte Online-Hörfunk-Angebote

Nachdem ich nun eher theoretisch die Eigenarten von Online-Hörfunk-Angeboten im Internet beschrieben habe, möchte ich im Folgenden auf einige ausgewählte Beispiele eingehen. Das große Angebot machte mir die Entscheidung schwer, zumal es mittlerweile viele nennenswerte und für den Nutzer gewinnbringende Angebote gibt. Die Auswahl erfolgte deshalb eher willkürlich. Allerdings habe ich darauf geachtet, dass sowohl öffentlich-rechtliche wie auch private Anbieter, Internet-Only-Radios und Spartenprogramme repräsentiert werden. Ferner möchte ich mit SonicNet und B92 auf zwei ausländische Internet-Radios eingehen.

Die Vorstellung der Radiosender nehme ich skizzenhaft vor. Es liegt mir fern, Vollständigkeit anzustreben. Dies erachte ich als wenig sinnvoll, da sich viele Teile bei anderen Anbietern in gleicher oder ähnlicher Form wiederfinden. Vielmehr möchte ich darstellen, was das Besondere an den jeweiligen Sendern ausmacht. Unberücksichtigt lasse ich Aspekte des Screen-Designs, die bei der Wahl des Lieblingssenders sicherlich auch eine Rolle spielen würden. Mir jedoch kommt es darauf an, die Inhalte unabhängig von einer ansprechenden, langweiligen oder gar misslungenen Präsentation herauszustellen.

6.1 B5 aktuell

B5 aktuell[113] ist der Informationskanal des Bayerischen Rundfunks (BR) und seit 1996 im Internet präsent. Als „Personal Radio“ wurde er vom BR in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD) und zwei weiterer Firmen ins Leben gerufen. Seither liefert der BR mit dieser Internetpräsenz umfassende Informationen zu allen Themenbereichen für den an aktuellen oder älteren Nachrichten interessierten Nutzer. B5 aktuell bezeichnet sich selbst als das erste deutsche Live-Radio, das im Internet zu hören ist.

[113] http://www.br-online.de/b5aktuell, Zugriff am 18.09.2000

Der Spartenkanal ermöglicht den Zugang zu Informationen auf unterschiedlichen Wegen. Der Besucher kann sich in die Liveübertragung des Programms einwählen und unabhängig von seinem Ort die aktuellsten Nachrichten erfahren. Zum anderen bietet sich dem Nutzer die Möglichkeit, verschiedene Beiträge aus einem Audioarchiv abzurufen. Dort stehen Nachrichten ab Oktober 1997 bereit. Nachdem der Nutzer sich auf einen bestimmten Tag festgelegt hat, wird er auf die nächste Seite weitergeleitet, um die Uhrzeit zu bestimmen. Bei dieser Art der Informationssuche kommt B5 sein einheitliches Programmschema zugute, das auch online abrufbar ist. Im Sendeschema von B5 ist jede Stunde gleich aufgebaut. So werden jeweils zur halben und vollen Stunde Nachrichten mit Originaltönen und Kurzberichte von Korrespondenten ausgestrahlt. Jeweils zur Minute 24 steht ein Beitrag aus dem Bereich Kultur an und zur Minute 13 und 43 werden Börsennachrichten verlesen usw. Ganz nach Wunsch kann der Anwender Tag, Zeit und einen Themenbereich auswählen und sich die Informationen anhören.

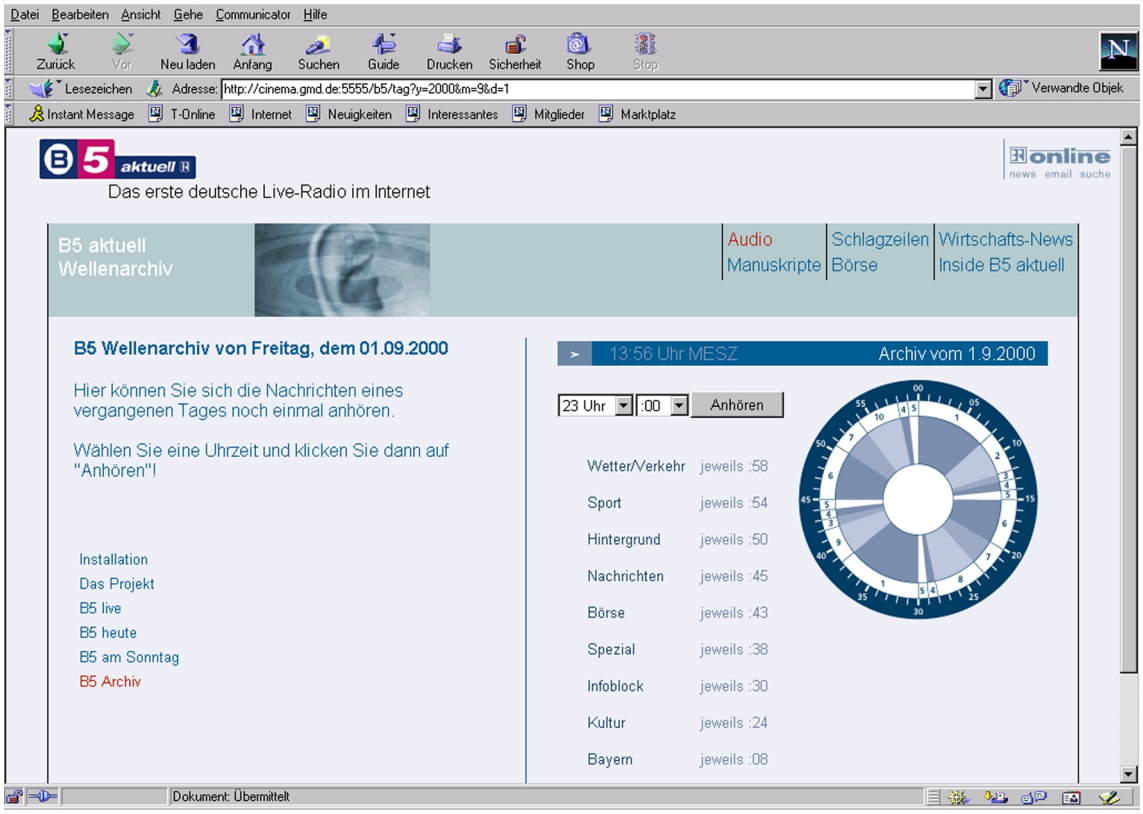


Abbildung 11: Das Wellenarchiv von B5 aktuell[114]

[114] http://cinema.gmd.de:5555/b5/archiv, Zugriff am 18.09.2000

Die einheitliche Programmfahne ermöglicht die weitgehend automatische Erstellung des Audioarchivs. Für dieses hervorragende Archiv ist es wirklich schade, dass das Internationale Olympische Komitee (IOC) die alleinigen Internet-Übertragungsrechte an den Olympischen Spielen 2000 in Sydney an einen US-amerikanischen Sender verkauft hat, wie aus der Website von B5 aktuell hervorging. Aufgrund des automatisierten Erstellungsprozesses des Audioarchivs war es nicht möglich, derartige Beiträge zu unterdrücken, sodass B5 sein Wellenarchiv für die Dauer der Olympischen Spiele ganz abstellen musste.

Weitere Inhalte, die B5 aktuell in seinem Webangebot liefert, beziehen sich auf das klassische Programm.

Sonntags weicht das Programmschema von den übrigen Tagen ab, und es werden u. a. kurze Magazine zu verschiedenen Themen wie „Gesundheit“, „Computer“ und „Medien“ gesendet. Im Internet stehen neben weiterführenden Links auch diese Beiträge on-demand zur Verfügung.

Selbst die im klassischen Programm verbreiteten Ausstellungs-, Buch- und CD-Tipps werden online zum Nachlesen offeriert.

Gerade für den informationsorientierten Nutzer bietet B5 aktuell im Internet ein beeindruckendes Angebot. Der Unterhaltungssuchende wird dagegen sicherlich nicht fündig.

6.2 Das Ding

DasDing[115] ist ein innovatives Multimediaprojekt des SWR, das via DAB und Satellit, im Fernsehen und über das Internet empfangen werden kann. Neuerdings wird es in Teilen des SWR-Sendegebiets sogar über UKW ausgestrahlt. Das Programm der Jugendwelle wird von Jugendlichen selbst gestaltet und richtet sich auch in seinen Inhalten vornehmlich an junge Menschen im Alter von unter 20 Jahren.

[115] http://www.dasding.de, Zugriff am 28.09.2000

Neben unterhaltenden Angeboten finden sich auch informierende Elemente auf der Website.

Während man das Programm von DasDing live über das Internet verfolgt, kann man mit Hilfe einer Webcam Einblicke in Teile der Programmerstellung erhalten. Zahlreiche Radio-on-demand-Elemente ergänzen die Liveübertragung des Programms.



Abbildung 12: DasDing[116]

Gleich auf der Eingangsseite wird auf „DasDing der Woche“ aufmerksam gemacht. Wöchentlich behandelt die Redaktion ein Thema, das auf die Interessen der jugendlichen Zielgruppe abgestimmt ist. „DasDing der Woche“ geht auf Themen wie „Olympische Spiele“, „80er“, „Abgehauen“, „Zukunft des Fernsehens“ oder „Expo 2000“ ein. Als MP3-File angebotene Wortbeiträge können heruntergeladen und angehört werden. Darüber hinaus stehen im Audioarchiv von „DasDing der Woche“ ältere Beiträge zum Download bereit. Mit

[116] http://www.dasding.de, Zugriff am 28.09.2000

dem Stichwort „Vote: Ding“ werden die Nutzer in zeitlichen Abständen aufgefordert, mittels Abstimmung zu verschiedenen Themen ihre Meinung einzubringen. Auch hier stehen ältere Umfrageergebnisse in einem Archiv zur Verfügung.

Weiterhin befinden sich auf der Eingangsseite Links zu den Rubriken „Musik“, „Leben“, Abenteuer“ und „dingfo“.

In der Rubrik „Musik“ kann der Nutzer mit der eigenen Abstimmung für bestimmte Songs die „Nezzcharts“ beeinflussen. Man kann sich die Playlists von vergangenen Sendungen ansehen oder Interviews mit Stars abrufen.

Hinter dem Hyperlink „Leben“ verbergen sich u. a. Nachrichten in Printform und Audiomaterial zu verschiedenen Themen, wobei die jugendliche Zielgruppe berücksichtigt wird.

„Abenteuer“ verlinkt zu einem Online-Spiel mit Gewinnmöglichkeiten und einer Bildergalerie zur „Love-Parade“. Der Nutzer erhält Zugang zu diversen Foren wie dem Gästebuch oder zu Foren über die Themen „Kontakte“ und „Musik“. Auch die Gelegenheit zum Chatten wird offeriert.

Unter „Dingfo“ erhält der Besucher Informationen über DasDing. Er kann Frequenzen und das Programm einsehen und sich Bilder der Macher anschauen, die er natürlich auch per E-Mail kontaktieren kann.

Von Jugendlichen für Jugendliche gemacht, ist DasDing des SWR ein gelungenes Projekt. Es wird von der Zielgruppe deshalb so gut angenommen, da es ihre Interessen stark berücksichtigt und ihnen die Chance gibt, sich selbst mit Beiträgen einzubringen.

6.3 Antenne Bayern

Antenne Bayern[117] ist ein privater Radiosender, der sich mit einem sehr umfangreichen Angebot im Internet präsentiert. Neben festen Rubriken werden auf der Website stets einige Specials dargeboten. Mitte September 2000 waren dies umfassende Mitteilungen zu den Olympischen Spielen in Sydney, ein

[117] http://www.antennebayern.de, Zugriff am 20.09.2000

„Wiesn-Special“ zum Münchner Oktoberfest und ein Special zu dem Musiker Craig David. Hinter dem Link „Wiesn-Special“ verbarg sich u. a. die Möglichkeit zur „Spatzerlsuche“. Antenne Bayern bot Gelegenheit, mit einem kurzen Inserat online auf sich aufmerksam zu machen oder in den vorhandenen Anzeigen nach einer neuen Bekanntschaft zu suchen.

Unter den festen Rubriken sind besonders die Themenbereiche „Comedy“, „Events“, „Musiccenter“ und „Inhouse“ erwähnenswert.

Der Link „Comedy“ führt zu einem reichen Angebot an Audiofiles. Die aus dem klassischen Programm bekannten Comedy-Beiträge wie „Metzgerei Boggnsagg“ und „Feuchtgrubers“ stehen in diesem Audioarchiv zum Abruf zur Verfügung. Der comedy-begeisterte Besucher kann hier aus einer großen Menge von Dateien auswählen und sie sich unabhängig von Sendezeiten anhören.

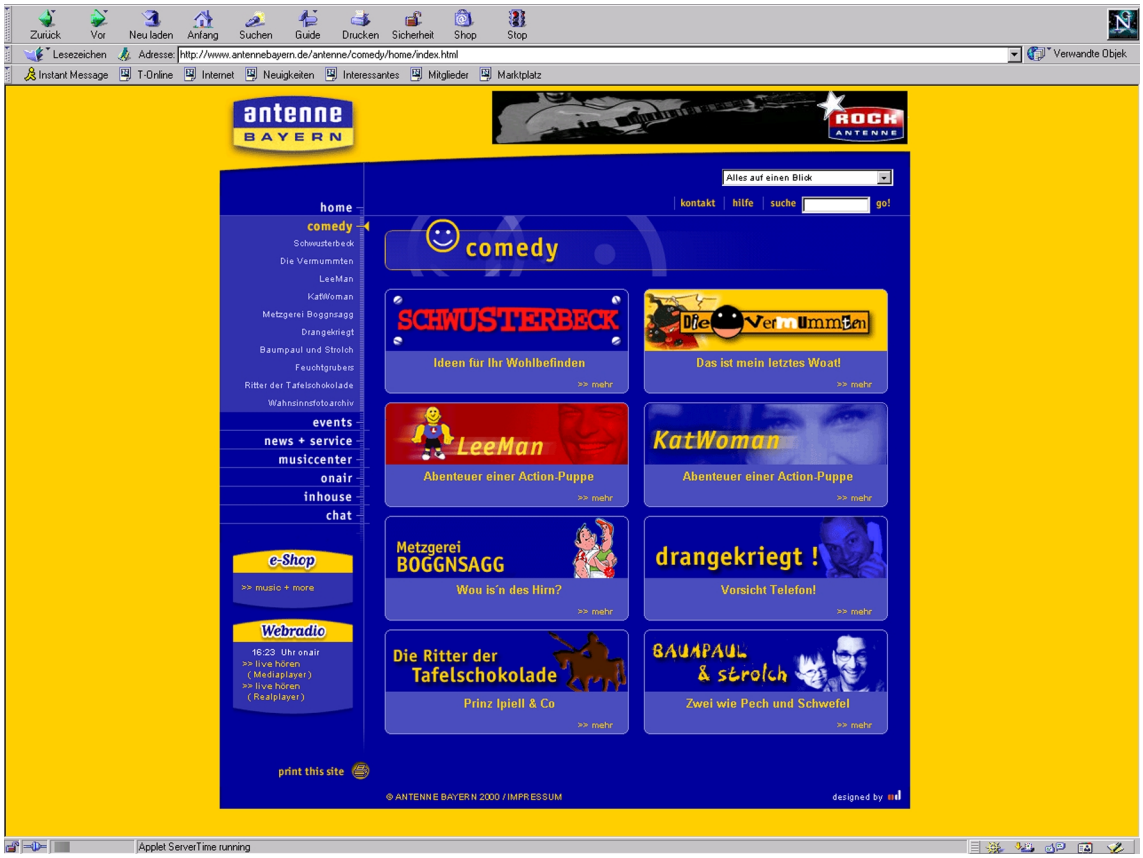


Abbildung 13: Das Comedy-Archiv von Antenne Bayern[118]

[118] http://www.antennebayern.de/antenne/comedy/home/index.html, Zugriff am 20.09.2000

Des Weiteren bietet Antenne Bayern einen Eventkalender an. Unternehmenslustige Nutzer können sich für einen bestimmten Tag oder eine bestimmte Zeit Veranstaltungen in ihrer näheren und weiteren Umgebung vorschlagen lassen. Daneben informiert die Radiostation über die von ihr präsentierten Konzerte, gibt weitere Auskünfte über die Stars und stellt Teile von Interviews als Audiofiles bereit. Im „Musiccenter“ werden bestimmte Sänger ausführlich vorgestellt. Der Nutzer kann Ausschnitte aus verschiedenen Songs anhören, um die CD dann direkt im „Musikshop“ online zu kaufen.

Mit dem Link „Inhouse“ lädt der Sender ferner zu einer virtuellen Studiotour ein, um dem Besucher einen Blick in die Produktionsstätte des Programms zu gewähren.

Bei Antenne Bayern können Besucher wie auch bei vielen anderen Hörfunkveranstaltern Merchandisingprodukte des Senders im Online-Shop käuflich erwerben.

Selbstverständlich kann man Antenne Bayern auch live über das Internet hören. Für den Empfang muss zwischen dem Real Player von RealNetworks und dem Windows Media Player von Microsoft gewählt werden.

6.4 Funcity

Radio FFN hat mit „funcity“[119] bereits vor einigen Jahren einen Onlinedienst ins Leben gerufen, der für Werbekunden wie für Internetnutzer gleichermaßen interessant ist. In der virtuellen Stadt funcity können Hörer Einwohner werden, indem sie sich registrieren lassen. Werbepartnern bietet sich die Gelegenheit, virtuelle Gebäude oder Plakatwände zu kaufen und sie für Werbezwecke zu nutzen. Diese etwas andere Art der Internetpräsentation brachte schnell großen Erfolg. Die Identifikation der Einwohner mit der virtuellen Stadt geht sogar soweit, dass diese Platz im realen Leben einnimmt. In verschiedenen Städten finden Treffen der Bewohner statt. Die virtuelle Stadt funcity, die eine „... gemeinsame Kommunikationsplattform für den Sender, die Werbekunden und

[119] http://www.ffnfuncity.de, Zugriff am 28.09.2000

die Hörer beziehungsweise Internet-User“[120] darstellt, ist ein Beispiel dafür, wie „... aus der Einbahnstraße Internet ein Komplementärmedium zum Hörfunk, welches positive Impulse ins Programm zurückgeben kann“[121], geschaffen wurde.[122]

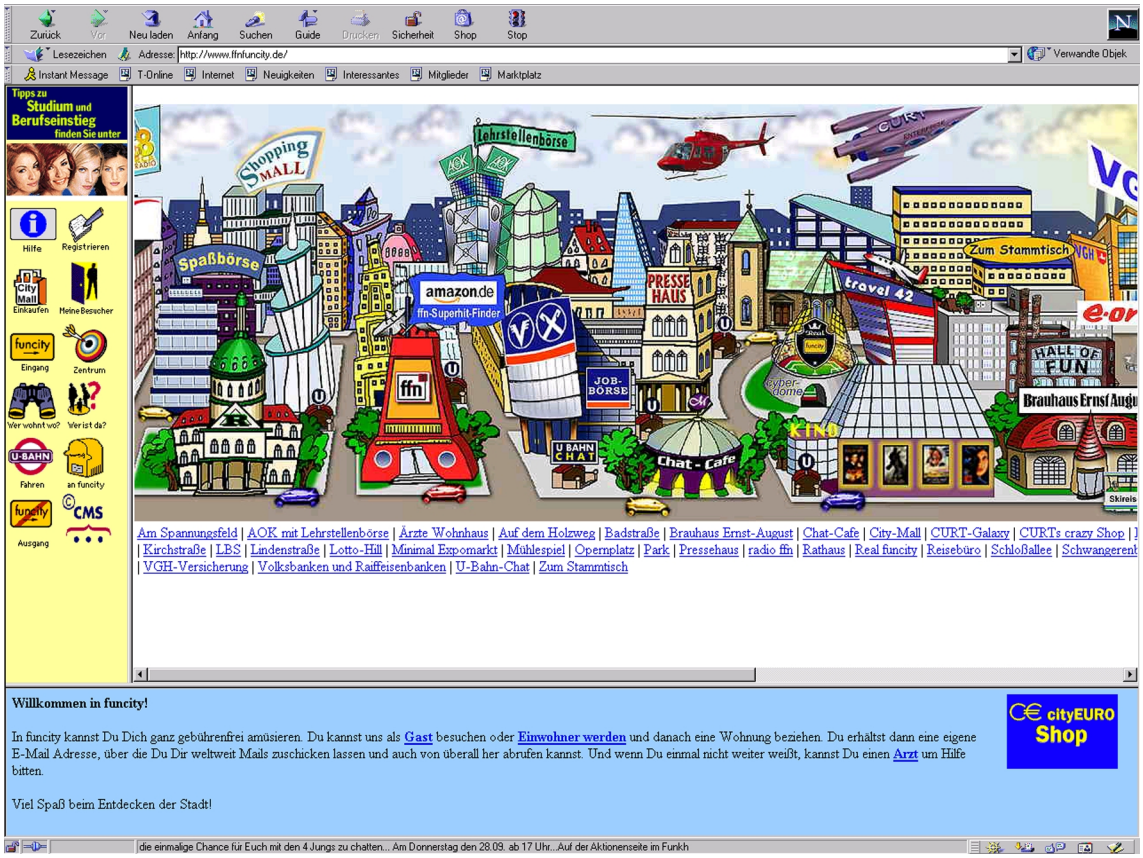


Abbildung 14: Funcity[123]

6.5 DasWebradio.de

DasWebradio.de[124] nahm am 22. Mai 2000 seinen Sendebetrieb als Internet-Only-Radio über das Netz auf und ist heute der größte Internetsender in Deutschland. Mittlerweile ist es auch über Satellit empfangbar, wie eine Meldung vom 20.09.2000 auf der Website von dasWebradio.de verkündete.

---

[120] Zinke, Hanns: Hörfunk und Online. Perspektiven einer langfristigen Strategie. In: Hörfunk-Jahrbuch 97/98. Stephan Ory; Helmut G. Bauer (Hrsg.), Berlin: VISTAS Verlag, 1998, S. 60

[121] Ebd., S. 61

[122] Vgl. ebd., S. 60 ff. u. Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 196 f.

[123] http://www.ffnfuncity.de, Zugriff am 28.09.2000

[124] http://www.daswebradio.de, Zugriff am 20.09.2000

Das 24-Stunden-Programm ist unterhaltungs- und informationsorientiert und richtet sich an eine junge, aber nicht nur jugendliche Zielgruppe, die sich vor allem für aktuelle Chart-Musik interessiert. Durch eine moderne Streaming-Technologie können inzwischen bis zu 500000 Hörer gleichzeitig dasWebradio.de empfangen. Im europäischen Raum weist es damit die größte Streaming-Leistung auf. Damit man dasWebradio.de ohne Einschränkungen genießen kann, ist ein Browser, der die Software Flash 4 unterstützt, notwendig.

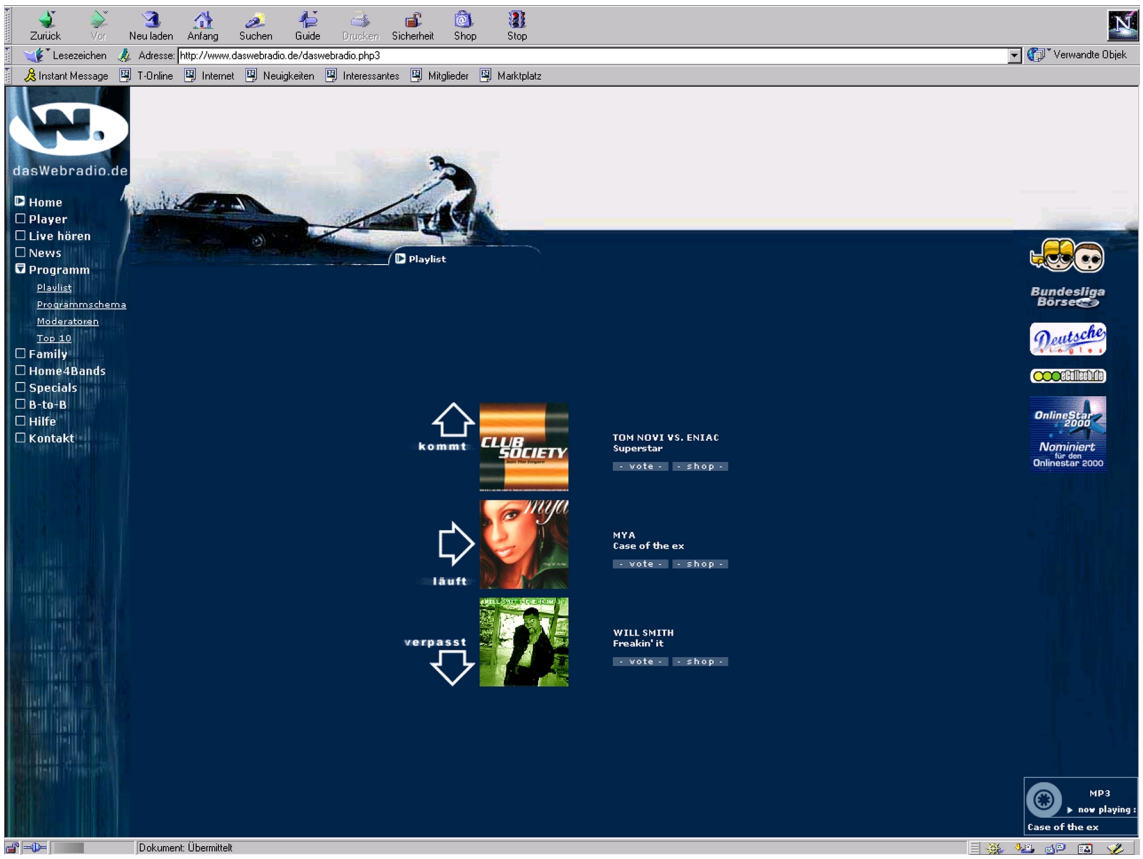


Abbildung 15: DasWebradio.de[125]

Für den Empfang des live übertragenen Programms benötigt der Nutzer entweder einen MP3-Player oder Quicktime von Apple. Zur Unterstützung des Liveprogramms werden bestimmte Informationen visualisiert. Der Hörer kann auf dem Bildschirm verfolgen, welcher Song gerade läuft, welcher als nächstes gespielt wird und welchen er zuvor gehört bzw. verpasst hat. Neben Nennung der Titel und der Interpreten finden sich auch Abbildungen der CD-Cover.

[125] http://www.daswebradio.de, Zugriff am 20.09.2000

Um alle angebotenen Chatfunktionen ausnutzen zu können, sollte man Mitglied der „WebradioFamily“ sein. Auch als Gast darf man sich am Chat beteiligen, jedoch stehen dem Nicht-Registrierten nicht alle Chaträume offen.

DasWebradio.de ergreift außerdem Initiative für junge, unbekannte Bands, indem es ihnen Gelegenheit gibt, ihre Songs im Internet zu präsentieren.
Als Special hat dasWebradio.de eine Bundesligabörse im Angebot, in der der Besucher mit virtuellen Aktien auf den Erfolg bestimmter Mannschaften spekulieren kann.

Mit einem Newsletter-Abonnement wird der Nutzer regelmäßig über Neuerungen informiert, die der junge Internetsender an seinem Webauftritt vornimmt.

6.6 SonicNet

Der amerikanische Internetsender SonicNet[126] aus New York bietet personalisiertes Radio über das Netz an. Zugang zur Radiostation erhält man entweder als Gast ohne Anmeldung oder als registriertes Mitglied, wobei man natürlich nur nach der Registrierung in den Genuss des hohen Personalisierungsgrads kommt. Doch auch ohne Anmeldung kann man sich für eine bestimmte Musikrichtung entscheiden. „Jazz“, „Classical“, „Christian“, „Latin“, „World“ und „Guest DJ Stations“ sind nur einige der Auswahlmöglichkeiten. Beim Hören werden dem Nutzer, wie bei vielen anderen Internetsendern, Informationen zu den Musikern und den Songs am Bildschirm präsentiert.

Es besteht zudem Gelegenheit, sich über die verschiedensten Musikgattungen zu informieren. Jedes Genre wird nicht nur in Printform erläutert, sondern mit Hörproben vorgestellt. Daneben werden Vertreter der einzelnen Musikrichtungen genannt, und man verweist auf weiterführende biografische Informationen, auf Audioclips und Musikvideos. Gefällt dem Nutzer die auf diesem Weg gefundene Musik, so wird er auch auf weitere Musikrichtungen

[126] http://radio.sonicnet.com, Zugriff am 28.09.2000

oder Interpreten verwiesen, von denen man aufgrund der Präferenzen anderer Hörer annimmt, dass sie ihm zusagen werden.

Dem Mitglied sind noch mehr Möglichkeiten der Personalisierung gegeben. Der registrierte Nutzer kann seine ganz persönliche Radiostation konfigurieren, die mit einem Passwort geschützt wird und somit nur dem Nutzer selbst zugänglich ist. Spätere Änderungen im Programm der eigenen Station sind natürlich jederzeit möglich. Zur erstmaligen Gestaltung des individuellen Programms muss man seine Musikpräferenzen offen legen. Aus einem großen Spektrum an unterschiedlichen Richtungen können dann beliebig viele ausgewählt werden. SonicNet fragt im zweiten Schritt den Anwender, wie oft bestimmte Musikrichtungen gespielt werden sollen, wobei er die Genre weiter differenziert.

Der Hörer bekommt so nur die von ihm gewünschte Musik zu Ohren und muss sich nicht ständig auf Neues einstellen.[127]

SonicNet nutzt als personalisiertes Radio im Vergleich zu anderen Internetsendern eine bedeutende und vielversprechende Fähigkeit des Internets aus und hebt sich daher vom klassischen Radio ganz erheblich ab.

[127] Vgl. Hendricks, B., a. a. O., S. 108

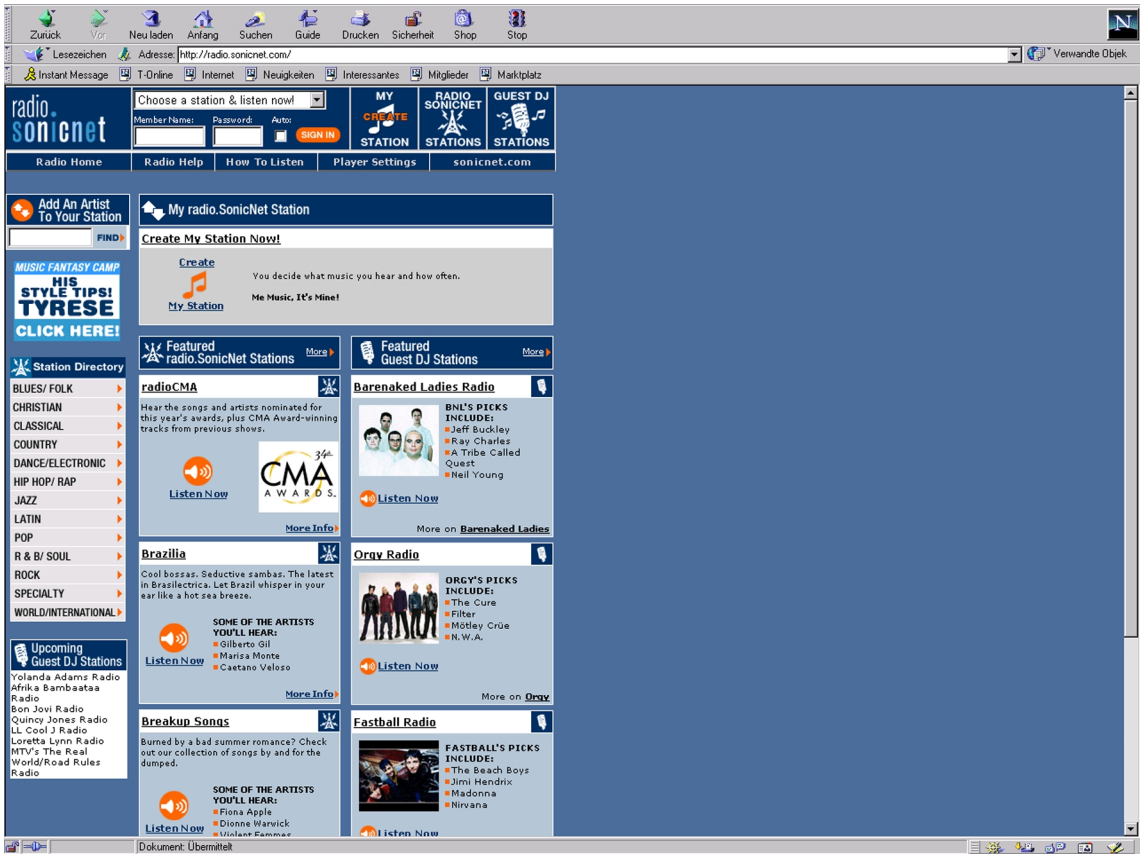


Abbildung 16: SonicNet[128]

6.7 B92

Das Internet kennt weder eine Zensur noch wird es bislang von einer übergeordneten Instanz kontrolliert. Als globales Medium kann es alle Teile der Welt erreichen. Aus diesen Gründen wird es von den unterschiedlichsten Gesellschaftsgruppen gerne als Plattform zur Verbreitung von Inhalten aller Art verwendet. Die massive Zunahme der veröffentlichten pornographischen und rechtsextremistischen Inhalte gebietet, verstärkt über eine funktionierende Kontrollinstitution nachzudenken.

Einem kleinen Radiosender kam die Tatsache, dass auf im Internet verbreitete Inhalte nur schwer Einfluss genommen werden kann, zugute. Ihm wurde so ermöglicht, den Zensurbemühungen eines mächtigen Staatsapparates zu entkommen und den Sendebetrieb über das Internet fortzusetzen.

[128] http://radio.sonicnet.com, Zugriff am 28.09.2000

Die Rede ist vom Belgrader Sender B92[129]. Als unabhängiger Sender machte er mit seiner objektiven und kritischen Berichterstattung international auf sich aufmerksam. Der Sender wurde 1986 gegründet und ist seit Ende des Jahres 1996 auch im Internet präsent.



Abbildung 17: B92[130]

In der Zeit des Kosovo-Kriegs und den NATO-Luftangriffen unterstützten internationale Partner die Radiostation: Über ausländische Kurz- und Mittelwellensender wurde das Programm bzw. Teile davon weiterhin distribuiert und der Sender damit in der Welt bekannt.

Am 2. April 1999 wurde die oppositionelle Berichterstattung des UKW-Senders durch den ehemaligen Serbenführer Slobodan Milosevic vorerst beendet, indem er den Programmdirektor Sasa Mirkovic entließ und einen dem Regime getreuen einsetzte. Den mutigen Radiojournalisten war es zu verdanken, dass die gewohnte kritische Stimme von B92 nicht verstummte. Während über UKW

[129] http://www.freeb92.net, Zugriff am 28.09.2000
[130] Ebd.

nun das neue, liniengetreue Programm ausgestrahlt wurde, konnte man über das Internet den gewohnten oppositionellen Beiträgen folgen.

Bis zu den gelungenen Umsturzbewegungen des jugoslawischen Volkes Anfang Oktober diesen Jahres musste Radio B92, das mittlerweile wieder vom alten Programmdirektor Sasa Mirkovic geleitet wurde, jederzeit mit Sanktionen der Staatsmacht rechnen. Das Internet war deshalb ein wichtiges Medium, der ganzen Welt unzensiert, objektiv und differenziert über die Situation in Jugoslawien zu berichten. Nach dem scheinbaren Erfolg der politischen Opposition sind die Zukunftsperspektiven von B92 vielversprechender.

Auf der Website ist es dem Benutzer jederzeit möglich, sich ins live übertragene Programm einzuwählen und die neuesten Nachrichten aus Jugoslawien zu empfangen. Die Radiostation bietet ihre Informationen auch in englischer Sprache an, sodass sie eine große Hörerschaft erreichen kann.

Am Beispiel von B92 soll verdeutlicht werden, welche Möglichkeiten das Internet dem Hörfunk bietet. Es ist nicht nur ein zusätzlicher Verbreitungsweg, der so oft von vielen in seiner Notwendigkeit angezweifelt wird, sondern kann zum unbeeinflussbaren Verlautbarungsorgan in Krisenzeiten werden. Es bleibt zu hoffen, dass viele von einer diktatorischen Staatsmacht unterdrückten Sender im Internet einen Verbreitungsweg finden, über den sie ihrer originären Bestimmung, der kritischen und objektiven Berichterstattung, nachkommen können. So ließe sich nachfolgende Behauptung über B92 auf andere Sender ausdehnen:

> „Im wahrsten Sinne des Wortes ein David, der es mit Goliath, in Form des Serbenführers Milosevic und seinem Machtapparat, aufnimmt und aller Schwierigkeiten zum Trotz seinen Sendebetrieb aufrecht erhält.“[131]

[131] Fiser, Sandra: Radio B2-92. Belgrads freie Stimme. In: web.r@dio. Alles über Audio- und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 20

7. Zusammenfassung und Ausblick

> „Der Rundfunk ist aus einem Distributionsapparat in einen Kommunikationsapparat zu verwandeln. Der Rundfunk wäre der denkbar großartigste Kommunikationsapparat des öffentlichen Lebens, ein ungeheures Kanalsystem, das heißt, er wäre es, wenn er es verstünde, nicht nur auszusenden, sondern auch zu empfangen, also den Zuhörer nicht nur hören, sondern auch sprechen zu machen und ihn nicht zu isolieren, sondern ihn in Beziehung zu setzen.“[132]

Diesen Wunsch verkündete Brecht 1932 in seiner Radiotheorie. Heute, fast 70 Jahre später, kann sein Traum erfüllt werden.

Wir leben mittlerweile im Zeitalter der globalen Vernetzung und digitalen Informationsvermittlung. Das Internet – bereits jetzt von weiten Teilen der Bevölkerung genutzt – wird sich in Kürze als drittes elektronisches Massenmedium etablieren. Auch klassische Hörfunkanbieter haben den Schritt in die neue Medienwelt gewagt und präsentieren sich mit zahlreichen Angeboten im Internet.

Das Onlinemedium hält einige Vorzüge bereit, die der klassische Hörfunk bislang nicht bieten konnte. Interaktivität – um auf Brecht zurückzukommen – erlaubt die bidirektionale Kommunikation zwischen Sender und Empfänger. Der Hörer ist nicht mehr „isoliert“: Er hat sich vom passiven Rezipienten zum „prosumer“ entwickelt, der unmittelbar an der Gestaltung der Inhalte beteiligt ist. Beim Online-Hörfunk kann das Programm vom Nutzer individuell zusammengestellt werden, obwohl für die Masse produziert wird. Als Abrufmedium bindet das Internet den Hörer nicht an feste Sendezeiten, sondern ermöglicht ihm die Nutzung der Inhalte on-demand. Hörfunk wird im Internet zum Mesomedium. Die Versorgung kleiner bis mittelgroßer Gruppen mit Very-Special-Interest-Angeboten ist im Onlinemedium auch unter ökonomischen Gesichtspunkten vertretbar. Durch die unbegrenzte Reichweite des Internets wird der Radiosender „... vom ‚Local-Player’ zum ‚Global-Player’ ...“[133].

---

[132] Brecht, Bertolt: Radiotheorie. In: Gesammelte Werke, Band 18 (Schriften zur Literatur und Kunst I), Frankfurt a. M.: Suhrkamp Verlag, 1967, S. 129

[133] Gongolsky, Mario (1): Einführung in den Internet-Rundfunk. Technik, Marktchancen, Zielgruppen. In: web.r@dio. Alles über Audio- und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 9

Nachfolgende Auflistung stellt zusammenfassend die erarbeiteten Merkmale des Internet-Hörfunks denen des klassischen Hörfunks gegenüber.

Tabelle 2: Gegenüberstellung von Internet-Hörfunk und klassischem Hörfunk[134]

Hörfunkangebote im Internet	Klassischer Hörfunk
unbegrenzte, globale Reichweiten	sehr große Reichweiten
kennt keine Frequenzen / hohe Anzahl an Anbietern	Frequenzknappheit / wenige Anbieter
Hinzukommen einer visuellen Komponente	ausschließlich Audioübertragung
bislang mäßige Empfangsqualität / „Netzwerkstau“	gute Empfangsqualität
technisch noch in der Entwicklung	technisch ausgereift
interaktiv / Rückkanal	passiv / kein Rückkanal
Inhalte liegen on-demand vor	Inhalte werden linear ausgestrahlt
Personalisierung der Inhalte	massenattraktive Programme
Schwerpunkt Information	Schwerpunkt Unterhaltung
noch geringe Nutzung	sehr hohe Nutzung
hohe Rezeptionskosten	geringe Rezeptionskosten
Empfangsgeräte sind zumeist nicht mobil, noch relativ teuer, in der Bedienung nicht ganz einfach	Empfangsgeräte sind mobil, kostengünstig, leicht bedienbar
Charakter des Nebenbei-Mediums geht verloren	vorwiegend Nebenbei-Medium

[134] Nach Goldhammer, K. (1), a. a. O., S. 21

Trotz der Besonderheiten des Internets wird Online-Hörfunk bislang kaum genutzt. Die Gründe liegen vor allem im hohen finanziellen Aufwand und der schlechten Empfangsqualität, aber auch in den Angeboten selbst. Der Nutzer greift nur dann auf die Online-Hörfunk-Angebote zu, wenn er darin einen echten Mehrwert gegenüber dem klassischen Hörfunk erkennen kann. Gerade dieser Mehrwert fehlt bei vielen Angeboten. Zudem verliert der Hörfunk im Internet eine Eigenschaft, die ihn zu einem bedeutenden Informations- und Unterhaltungsmedium gemacht hat: den Charakter des Nebenbei-Mediums.

Möchte der Hörfunk im Internet erfolgreich sein, muss er sich seiner Stärken bewusst werden, aber auch die neuen Potentiale des Internets ausschöpfen. Durch die bloße Internet-Liveübertragung des originären Programms werden die Sender nicht auf Dauer im Internet bestehen können. Bei der Aufbereitung der Inhalte müssen die Interaktivität, die Non-Linearität und die Möglichkeiten der Visualisierung wesentlich intensiver genutzt werden.

Die Meinungen über die Notwendigkeit von Online-Rundfunk divergieren. Gegner sprechen von einer unnötigen Belastung des Internets durch Streaming Media, Befürworter von einer Medienrevolution. Aber beiden Seiten ist klar, dass zukünftig vermehrt Daten über das Internet gestreamt werden.[135]

Dennoch bleibt fraglich, ob es dem Onlinemedium gelingen kann, den klassischen Hörfunk zu verdrängen. Ausgehend von den momentanen Rahmenbedingungen bin ich der Auffassung, dass dies in absehbarer Zeit nicht zu schaffen ist. Doch darf man das Internet nicht unterschätzen. Neben Hörfunk- und Fernsehanbietern präsentieren sich auch andere klassische Medien wie Zeitungen und Zeitschriften im Internet. Bücher kann man nicht nur online bestellen, sondern sie werden auch im Internet publiziert.

Das Internet ist zu einem globalen Kommunikationsmedium aller Branchen geworden. Das Senden elektronischer Post boomt, der E-Commerce hat sich in kurzer Zeit stark entwickelt und Bankgeschäfte werden über das Internet abgewickelt. Die vernetzte Gesellschaft kann sich zu jedem Zeitpunkt themenübergreifend im Internet informieren, virtuelle Lerngemeinschaften

[135] Vgl. Höger, Felix; Zinzius, David: Diskussion. Wer braucht Streaming Media? In: web.r@dio. Alles über Audio- und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 27 ff.

finden ihre Anhänger und Liebhaber des Onlinespiels treffen sich im Cyberspace. Es scheint, dieses „Netz der Netze“ hat die Welt erobert. Wesentliche Teile des Lebens sind über dieses eine Medium organisierbar.

Angesichts dessen, ist die Frage nach der Entwicklung des Hörfunks im Internet lapidar. Vielmehr drängt sich die Überlegung auf, welche Gestalt dieses Zukunftsmedium wohl annehmen wird. Werden die nachfolgenden Generationen mit einem handlichen Computer oder einer implantierten Chipkarte ihr gesamtes Leben arrangieren können? Wird es dieses einzige Gerät geben, über das die Menschheit Zugang zu allen Informationen hat, „Radio“ hört, den gewünschten Film für den Abend programmiert, den Friseurtermin abstimmt und die Einkäufe tätigt? Oder ist gar der Kühlschrank selbst an das Internet angeschlossen und ordert fehlende Nahrungsmittel?

Die bisherige Entwicklung lässt uns vermuten, dass es irgendwann soweit sein wird.

Literaturverzeichnis

Alvear, José: Web developer.com guide to streaming multimedia. New York u. a.: John Wiley & Sons, Inc., 1998

ARD/ZDF-Arbeitsgruppe Marketing (Hrsg.): Was Sie über Rundfunk wissen sollten. Materialien zum Verständnis eines Mediums. Berlin: VISTAS Verlag, 1997

ARD/ZDF-Arbeitsgruppe Multimedia: ARD/ZDF-Online-Studie 1999: Wird Online Alltagsmedium? Nutzung von Onlinemedien in Deutschland. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 1999, H. 8, S. 401-414

Arnold, Bernd-Peter: ABC des Hörfunks. Konstanz: UVK Medien Verl.-Ges., 2. überarb. Aufl. 1999. (Reihe praktischer Journalismus; Bd. 14)

Barth, Christof; Münch, Thomas (1): Medienübergänge: Radio im Internet. Vortragsmanuskript eines auf der Klangart 1997 in Osnabrück gehaltenen Vortrags. Fassung vom 20.06.1997. URL: http://www.uni-oldenburg.de/musik/texte/radio/text.html, Zugriff am 07.08.2000

Barth, Christof; Münch, Thomas (2): Hörfunk im Internet. Angebotsformen und Entwicklungschancen in den USA und in Deutschland. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 1997, H. 11, S. 619-626

Bauer, Helmut G.; Ory Stephan: Recht in Hörfunk und Fernsehen. Das unentbehrliche Praktiker-Handbuch. Ulm: Neue Mediengesellschaft, Stand: Februar 1995 (Loseblattsammlung)

Black, Uyless: Internet-Technologien der Zukunft. München: Addison Wesley Longman Verlag, 1999

Brecht, Bertolt: Radiotheorie. In: Gesammelte Werke, Band 18 (Schriften zur Literatur und Kunst I), Frankfurt a. M.: Suhrkamp Verlag, 1967, S. 119-134

Bucher, Hans-Jürgen; Barth, Christof: Rezeptionsmuster der Online-kommunikation. Empirische Studie zur Nutzung der Internetangebote von Rundfunkanstalten und Zeitungen. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 1998, H. 10, S. 517-523

Dreyer, Karl: Auf Sendung. Streaming Server im Test. In: Internet Professionell, München, 2000, H. 1, S. 54

Ehlers, Renate: Öffentlich-rechtlicher Rundfunk und Multimedia. Strategie und Organisation am Beispiel des Hessischen Rundfunks. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 2000, H. 8, S. 369-373

Eimeren, Birgit van; Oehmichen, Ekkehardt; Schröter, Christian (1): ARD-Online-Studie 1997: Onlinenutzung in Deutschland. Nutzung und Bewertung der Onlineangebote von Radio- und Fernsehsendern. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 1997, H. 10, S. 548-557

Eimeren, Birgit van u. a. (2): ARD/ZDF-Online-Studie 1998: Onlinemedien gewinnen an Bedeutung. Nutzung von Internet und Onlineangeboten elektronischer Medien in Deutschland. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 1998, H. 8, S. 423-435

Eimeren, Birgit van; Maier-Lesch, Brigitte (3): Internetnutzung Jugendlicher: Surfen statt fernsehen? Sonderauswertung aus der ARD/ZDF-Online-Studie 1999. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 1999, H. 11, S. 591-598

Eimeren, Birgit van; Gerhard, Heinz (4): ARD/ZDF-Online-Studie 2000: Gebrauchswert entscheidet über Internetnutzung. Entwicklung der Onlinemedien in Deutschland. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 2000, H. 8, S. 338-349

Ewald, Karl; Gscheidle, Christoph; Schröter, Christian: Professionalisierung und Spezialisierung im Onlinemedium. Internetangebote öffentlich-rechtlicher Rundfunkveranstalter in Deutschland 1998. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 1998, H. 10, S. 508-516

Fiser, Sandra: Radio B2-92. Belgrads freie Stimme. In: web.r@dio. Alles über Audio- und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 20-21

FitzGerald, Joan; Rosin, Larry: Broadcasters vs. Webcasters. Which Business Model Will Win? Arbitron / Edison Media Research Internet Study III. Fassung von 1999. URL: http://www.arbitron.com/studies1.htm, Zugriff am 07.08.2000

Fouquet, Uli; Kleinow, Matthias: Radio Pinguin. Mit Linux eine Radiostation im Internet einrichten. In: c't. Magazin für Computertechnik, Hannover, 1998, H. 12, S. 208-213

Fremerey, Frank (1): Senden im Netz. Der Weg zum eigenen Internet-Radio. In: c't. Magazin für Computertechnik, Hannover, 1998, H. 12, S. 204-207

Fremerey, Frank (2): Kreative Explosion. net.radio days '98 in Berlin. In: c't. Magazin für Computertechnik, Hannover, 1998, H. 14, S. 42

Fremerey, Frank (3): Der digitale Sender. Hörfunk und Fernsehen aus dem Computer. In: c't. Magazin für Computertechnik, Hannover, 1999, H. 4, S. 98-105

GfK Medienforschung: GfK Online-Monitor. 6. Untersuchungswelle. Fassung von August 2000. URL: http://194.175.173.244/gfk/gfk_studien/eigen/OMO_W6.pdf, Zugriff am 28.08.2000

Goldhammer, Klaus; Zerdick, Axel (1): Rundfunk online. Entwicklung und Perspektiven des Internets für Hörfunk- und Fernsehanbieter. Berlin: VISTAS Verlag, 1999. (Schriftenreihe der Landesmedienanstalten; Bd. 14)

Goldhammer, Klaus (2): „Durch diese schmale Leitung wird es kommen!" Online-Rundfunk und die Frage der Bandbreite. In: web.r@dio. Alles über Audio- und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 52-53

Gongolsky, Mario (1): Einführung in den Internet-Rundfunk. Technik, Marktchancen, Zielgruppen. In: web.r@dio. Alles über Audio- und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 6-10

Gongolsky, Mario (2): web.r@dio: Eine kleine Weltreise... In: web.r@dio. Alles über Audio- und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 12-14

Gongolsky, Mario (3): Radio-Interfaces. Navigation durch neue Radiowelten. In: web.r@dio. Alles über Audio- und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 56-58

Handel, Ulrike; Kutteroff, Albrecht: Radio Highway. Hörfunk auf dem Weg ins nächste Jahrtausend. In: Bertelsmann Briefe, Gütersloh, 1997, H. 137, S. 9-12

Hendricks, Bernd: Die Welt hört zu. Radio hören übers Internet. In: Internet Professionell, München, 2000, H. 10, S. 106-108

Höger, Felix; Zinzius, David: Diskussion. Wer braucht Streaming Media? In: web.r@dio. Alles über Audio- und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 27-29

Hunt, Craig: TCP/IP. Netzwerk-Administration. Köln u. a.: O'Reilly Verlag, 2. aktualisierte u. erw. Aufl. 1998

Klimsa, Paul: Desktop Video. Video digital bearbeiten. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag, 1998

Klingler, Walter u. a.: Mediennutzung der Zukunft. Ergebnisse einer Expertenbefragung zur Medienentwicklung bis zum Jahr 2005/2015. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 1998, H. 10, S. 490-497

Krumbacher, Virgilio: Der Linkmacher. In: web.r@dio. Alles über Audio- und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 11

Kuhl, Harald: Befreit von Raum und Zeit: www.cyberchannel.de. In: web.r@dio. Alles über Audio- und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 40-42

Lewis, Theodore G.: The Friction-Free Economy. Marketing Strategies for a Wired World. New York: Harper Business, 1997

Miles, Peggy: Internet World Guide to Webcasting. The Complete Guide to Broadcasting over the Web. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1998

O. Verf. (1): Apple Streaming Quicktime 4. In: Internet Professionell, München, 2000, H. 1, S. 56

O. Verf. (2): Microsoft Streaming Media. In: Internet Professionell, München, 2000, H. 1, S. 58

O. Verf. (3): Real Media G2 Server. In: Internet Professionell, München, 2000, H. 1, S. 60

O.Verf. (4): Rundfunkgebühren für das Internet geplant. Länder bereiten Reform vor – Rückendeckung von Eichel. In: Die Welt, Berlin, Ausgabe Nr. 182-32 vom 07.08.2000, S. 1

Pospieschil, Anita (Hrsg.): WWW-Adressbuch. “Radio + TV im Internet” (Sender, Länder + Medien, Musik, Funk, Film, DX, Nostalgie) von A-Z, Bad Neuenahr-Ahrweiler, Verlag Anita Pospieschil, Stand: Juli 2000

Reibold, Holger: Realtime Streaming. RTSP für Streaming Media. In: Internet Professionell, München, 2000, H. 10, S. 94

Schmidt, Jürgen: Zeitloses Vergnügen. Endlos surfen mit Flaterates. In: c’t. Magazin für Computertechnik, Hannover, 2000, H. 15, S. 84-87

Schröter, Christian; Ewald, Karl: Onlineangebote von Rundfunkveranstaltern in Deutschland. Öffentlich-rechtliche und private Initiativen im neuen Medium. In: Media Perspektiven, Frankfurt a. M., 1996, H. 9, S. 478-486

Sommer, Heinz-Dieter: Radio im Multimedia-Zeitalter. Zum 75. Geburtstag ein Ausblick. In: ARD-Jahrbuch 98. ARD (Hrsg.), 30. Jahrgang, Baden-Baden: Nomos Verl.-Ges., 1998, S. 17-28

Stieler, Wolfgang u. a.: Alles so schön bunt hier. Radio, TV, Telefon, Mega-Downloads: Freie Fahrt auf der Datenautobahn. In: c’t. Magazin für Computer-technik, Hannover, 2000, H. 15, S. 92-97

Stoll, Gerhard: Fortschritt mit Siebenmeilenstiefeln: Zur Entwicklung und aktuellem Stand des Internet-Radios. In: web.r@dio. Alles über Audio- und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 30-33

Stuiber, Heinz-Werner: Medien in Deutschland. Band 2. Rundfunk. Konstanz: UVK Medien Verl.-Ges., 1998

Tief, Rainer: Informieren statt schnattern. Die ARD als Online-Anbieter. In: ARD-Jahrbuch 96. ARD (Hrsg.), 28. Jahrgang, Baden-Baden: Nomos Verl.-Ges., 1996, S. 49-56

Zerdick, Axel u. a.: Die Internet-Ökonomie. Strategien für die digitale Wirt-schaft. European Communication Council Report. Berlin u. a.: Springer-Verlag, 2. korrigierte Aufl. 1999

Zinke, Hanns: Hörfunk und Online. Perspektiven einer langfristigen Strategie. In: Hörfunk-Jahrbuch 97/98. Stephan Ory; Helmut G. Bauer (Hrsg.), Berlin: VISTAS Verlag, 1998, S. 55-65

Internetquellen

http://cinema.gmd.de:5555/b5/archiv, Zugriff am 18.09.2000

http://wmbr.mit.edu/stations/list.html, Zugriff am 28.08.2000

http://www.apple.com/de/quicktime, Zugriff am 06.10.2000

http://www.ard-werbung.de, Zugriff am 07.08.2000

http://www.brsradio.com, Zugriff am 28.08.2000

http://www.germany.real.com, Zugriff am 06.10.2000

http://www.gfk.de, Zugriff am 28.08.2000

http://www.iradio.com, Zugriff am 15.08.2000

http://www.microsoft.com/germany, Zugriff am 06.10.2000

http://www.radioadressbuch.de, Zugriff am 07.08.2000

http://www.rundfunkonline.de, Zugriff am 21.07.2000

Links zu Online-Hörfunk-Angeboten[136]

(Der letzte Zugriff erfolgte jeweils am 27.10.2000)

Linklisten und Suchmaschinen für Online-Hörfunk-Angebote in Auswahl:

http://online-onair.de
http://wmbr.mit.edu/stations/list.html
http://www.broadcast.com
http://www.comfm.com
http://www.guzei.com
http://www.netradio.net
http://www.radioactu.com
http://www.radio-directory.com
http://www.radio-stations.net
http://www.radiotower.com
http://www.radioweb.de
http://www.rundfunkonline.de/liveradio/radiodeutsch.htm
http://www.virtualtuner.com
http://www.webradio.com

Deutsche Online-Hörfunk-Angebote in Auswahl:

Antenne Bayern:	http://www.antennebayern.de
B5 aktuell (BR):	http://www.br-online.de/b5aktuell
Bayerischer Rundfunk (BR):	http://www.br-online.de
ChartRadio:	http://www.chart-radio.de
Cyberchannel:	http://www.cyberchannel.de
Cyberradiotv:	http://www.cyberradiotv.de
DasDing (SWR):	http://www.dasding.de
DasWebradio.de:	http://www.daswebradio.de
Deutsche Welle:	http://www.dwelle.de

[136] Nach Gongolsky, M., a. a. O., S. 6 ff. u. Gongolsky, Mario (2): web.r@dio: Eine kleine Weltreise... In: web.r@dio. Alles über Audio und Videoempfang im Internet, Baden-Baden, 2000, H. 1, S. 12 ff. u. Pospieschil, A. (Hrsg.), a. a. O.

DeutschlandRadio:	http://www.d-radio.de
Fritz (ORB/SFB):	http://www.fritz.de
Funcity (Radio FFN):	http://www.ffnfuncity.de
Funkwerk:	http://www.radio-funkwerk.de
Hessischer Rundfunk (HR):	http://www.hr-online.de
Internetradio.de:	http://www.internetradio.de
Mitteldeutscher Rundfunk (MDR):	http://www.mdr.de
N-Joy-Radio (NDR):	http://www.n-joy.de
Norddeutscher Rundfunk (NDR):	http://www.ndr.de
Offener Kanal Berlin:	http://www.okb.de
Ostdeutscher Rundfunk Brandenburg (ORB):	http://www.orb.de
Radio Bremen (RB):	http://www.radiobremen.de
Saarländischer Rundfunk (SR):	http://www.sr-online.de
Sender Freies Berlin (SFB):	http://www.sfb.de
Sonix:	http://www.sonix.de
Südwestrundfunk (SWR):	http://www.swr-online.de
Taktlos (BR/Neue Musikzeitung):	http://www.nmz.de/taktlos
Westdeutscher Rundfunk (WDR):	http://www.wdr.de

Ausländische Online-Hörfunk-Angebote in Auswahl:

B92:	http://ww.freeb92.com
BBC:	http://www.bbc.co.uk
Österreichischer Rundfunk (ORF):	http://www.orf.at
Policescanner:	http://www.policescanner.com
Radio France:	http://www.radio-france.fr
Radiodifusão Portuguesa (RDP):	http://www.rdp.pt
Schweizer Radio DRS:	http://www.drs.ch
SonicNet:	http://radio.sonicnet.com
Spinner:	http://www.spinner.com

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht.

_____ _____

Ort, Datum Unterschrift