

Medienforum 2011

**Metadaten und Sendestrategie
für ein
individualisiertes Rundfunk-Programm**

Autor:

Andreas Laschka

Co-Autor:

Dr. rer.nat. E. Schön

Überblick

1. Motivation
2. Erläuterung des Konzepts
3. Sendestrategien
4. Empfangsstrategien
5. Dateiverarbeitung im Empfänger
6. Funktionen des implementierten Prototyps
7. Zusammenfassung und Vorführung des Prototyps

1. Motivation

- Individualität bei Broadcast-Medien ist stark eingeschränkt
- Internet und Mobilfunkdienste bieten mehr personalisierte Angebote für den Nutzer
- Broadcast-Medien benötigen einen Mehrwert
 - Individualisiertes Audioangebot
- Ziel: Entwicklung eines individualisierten Audioangebots
 - Konzeptname: „Audicast“

2. Erläuterung des Konzepts

2.1 Grundlagen

- Übertragung über digitalen Rundfunk
 - Digital Audio Broadcasting (DAB)
 - Digital Video Broadcasting (DVB)
- Dateien werden im paketbasierten Datendienst übermittelt
- Audicast als ergänzender Verwertungsweg für schon vorhandene Beiträge bei den Rundfunkanstalten (Cross Media Publishing)

2. Erläuterung des Konzepts

2.2 Grundprinzip

- Nutzer entscheidet, was er hören will
- Anlegen eines Profils auf dem Client
 - Auswahl von Kategorien
- Filtern der empfangenen Audiodateien nach Wünschen des Nutzers

2. Erläuterung des Konzepts

2.3 Funktionen von Audicast

Auswertung verschiedener Nutzungsszenarien ergab wünschenswerte Funktionen:

- Höchste Aktualität der Beiträge
- Abwechseln mit lokalen Musiktiteln
- Überspringen nicht interessierender Beiträge
- Wiederholen von Beiträgen
- Archivierung interessierender Beiträge

3. Sendestrategien

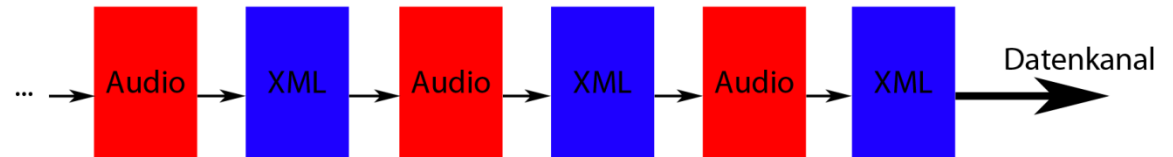
3.1 Sendeinhalte

- Audiodateien: 48 kbit/s HE-AAC v2
- Metadaten: Sendeplan im XML-Format mit folgenden Informationen:
 - Sendedatum und Sendezeit
 - Hauptkategorie
 - Unterkategorie
 - Titel/ID
 - Zusätzliche spezifische Informationen
 - Priorität

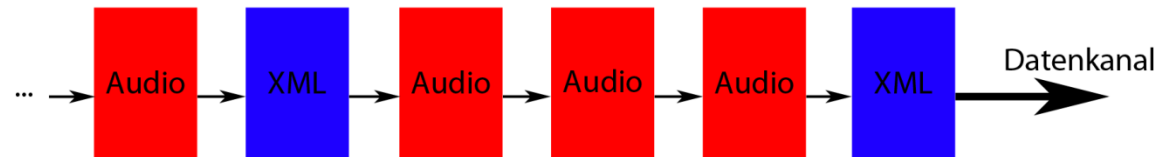
3. Sendestrategien

3.2 Sendevarianten

- Variante 1: alternierendes Senden von Sendepan- und Audiodateien



- Variante 2: einer Sendepan-Datei folgen mehrere Audiodateien



3. Sendestrategien

3.3 Wie oft müssen Dateien gesendet werden?

- Unterbrechung der Verbindung und Übertragungsfehler können Dateien unbrauchbar machen
- einmaliges Senden bei hohem Fehlerschutz vs. zweimaliges Senden bei niedrigerem Fehlerschutz
 - Beide Varianten möglich
 - Annahme: Übertragungsfehler wiegen schwerer als Verbindungsabbrisse
 - einmaliges Senden bei hohem Fehlerschutz

3. Sendestrategien

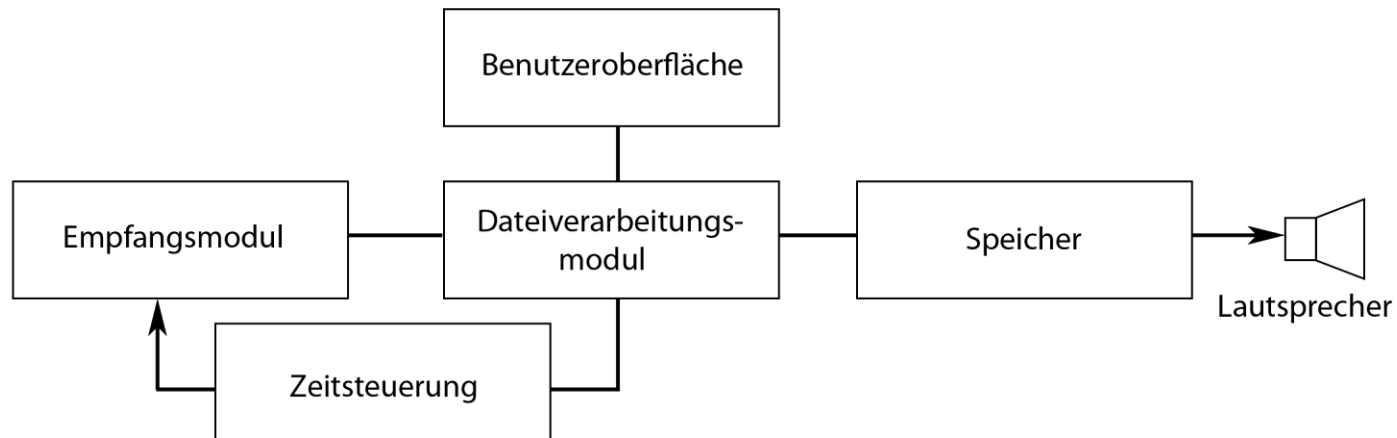
3.4 Beispiel einer Sendeplandatei

```
<root>
  <data>
    <id>20110308T173612_Verkehrsnachrichten</id>
    <titel>Verkehrsnachrichten</titel>
    <category1>News</category1>
    <category2>Verkehrsmeldung</category2>
    <time>20110308T173612</time>
    <content>Die neusten Verkehrsmeldungen</content>
    <priority>high</priority>
  </data>
  <data>
    <id>20110308T173656_Sendeplan</id>
    ...
</root>
```

4. Empfangsstrategien

4.1 Audicast-fähiger Empfänger

Die veranschaulichten Elemente müssen in einem Empfangsgerät vorhanden sein, damit der Betrieb von Audicast möglich ist:



4. Empfangsstrategien

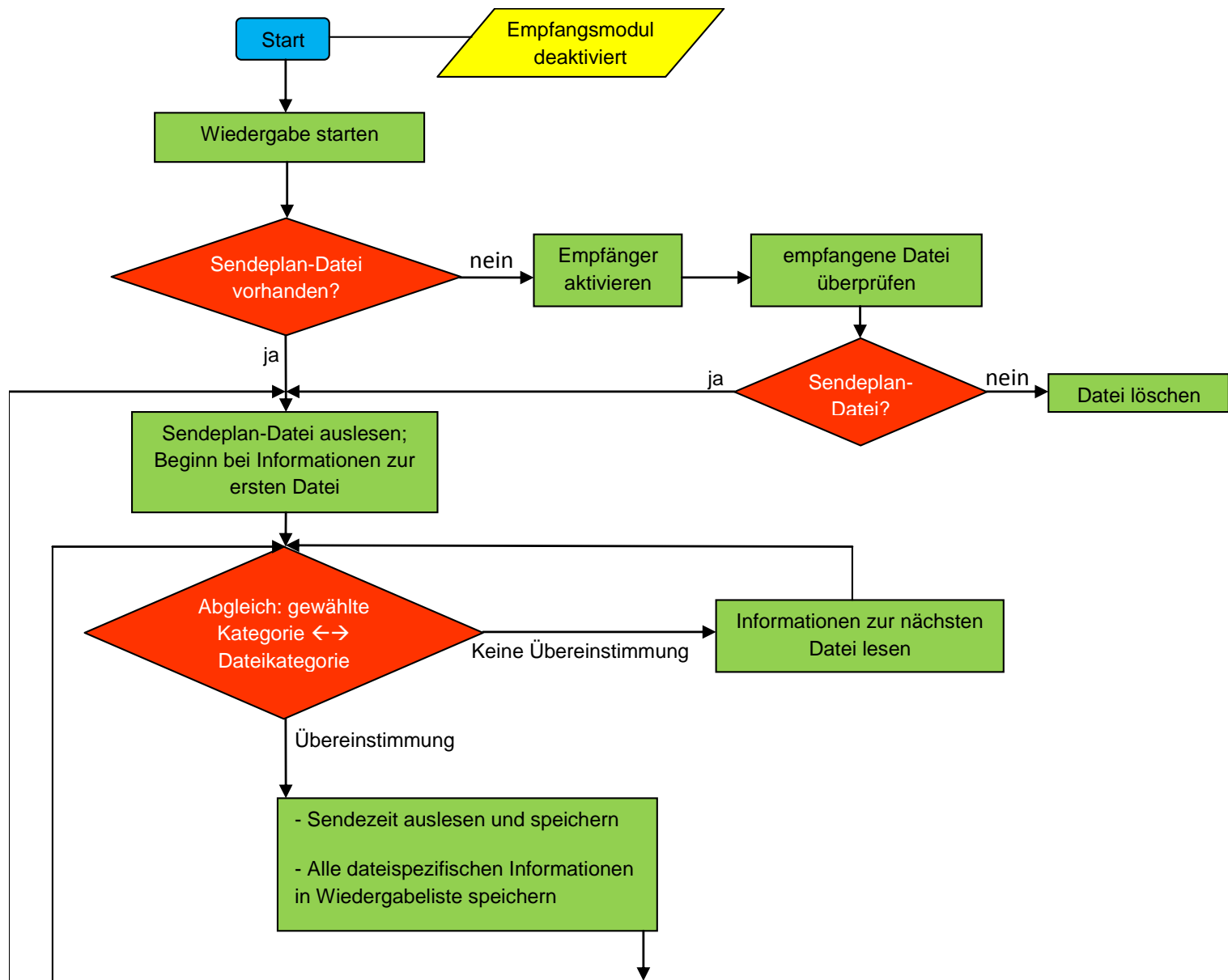
4.1 Audicast-fähiger Empfänger

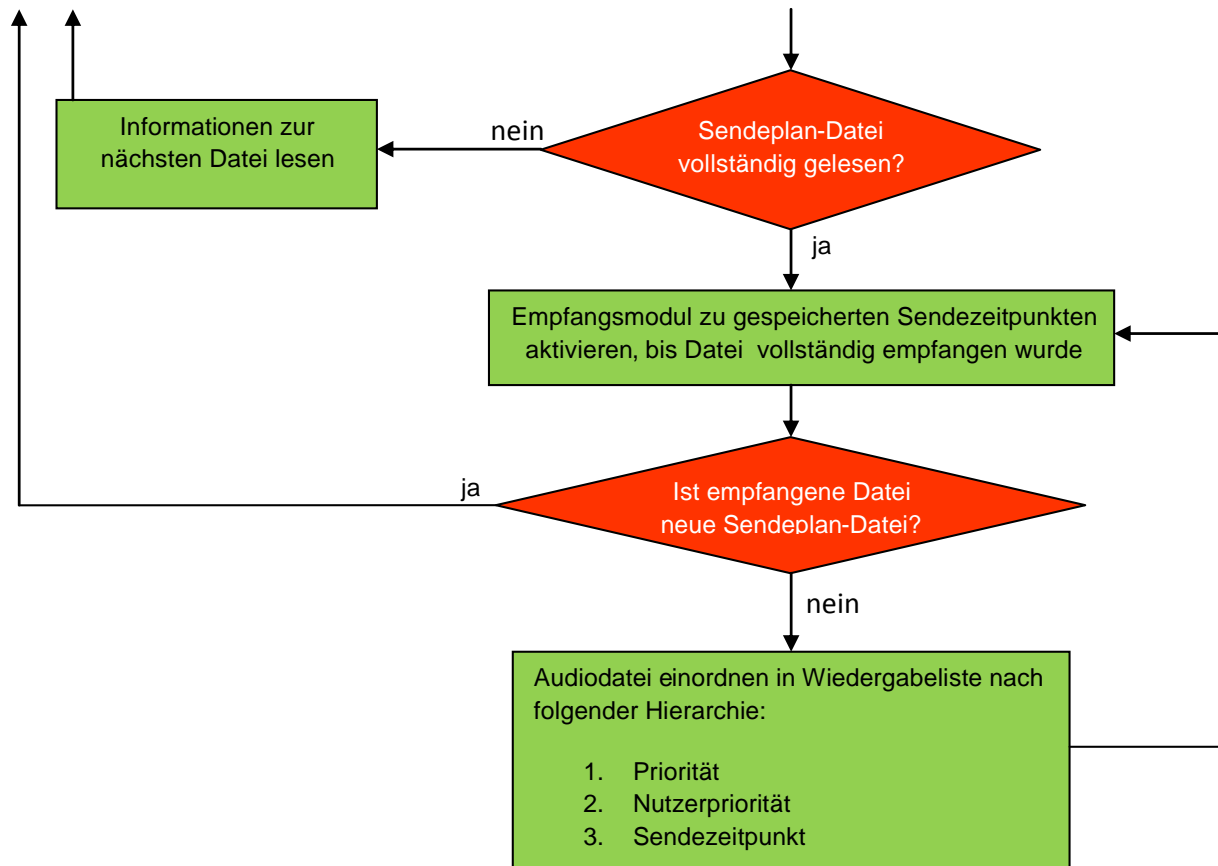
Der Audicast-Empfänger kann drei Betriebszustände annehmen. Die dabei aktiven Module sind in der nachfolgenden Tabelle gekennzeichnet:

Betriebszustand	ON	Stand-by	OFF
Dateiverarbeitungsmodul	aktiv	zeitweise aktiv	inaktiv
Zeitsteuerung	aktiv	aktiv	inaktiv
Empfangsmodul	zeitweise aktiv	zeitweise aktiv	inaktiv
Speicher	aktiv	zeitweise aktiv	inaktiv
Benutzeroberfläche	aktiv	inaktiv	inaktiv
Lautsprecher	aktiv	inaktiv	inaktiv

4. Empfangsstrategien

4.2 Ablaufdiagramm





5. Dateiverarbeitung

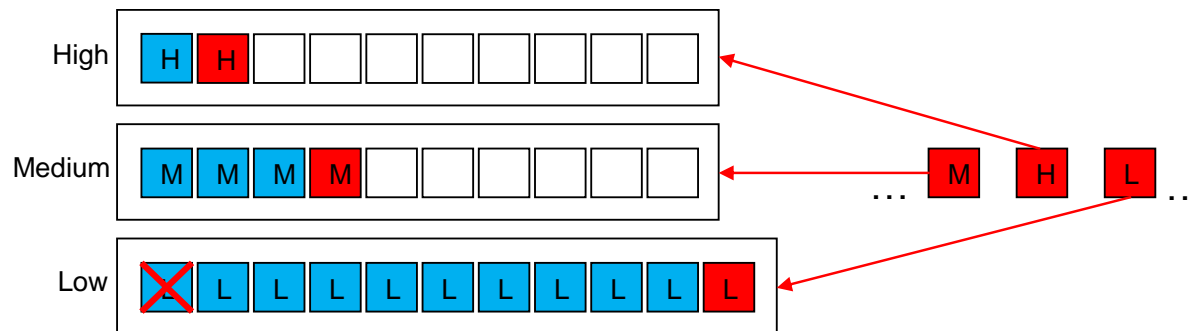
5.1 Abspielreihenfolge

- Wiedergabe erfolgt immer aus Speicher
 - grundsätzlich: Abspielreihenfolge = Empfangsreihenfolge
 - aber:
 - Beiträge mit aktuellem Inhalt (hohe Priorität) müssen zeitnah wiedergegeben werden
 - Nutzer soll Reihenfolge beeinflussen können
- ➔ Wiedergabeliste mit folgender Sortierreihenfolge:
- Priorität
 - Benutzerbewertung
 - Empfangsreihenfolge

5. Dateiverarbeitung

5.2 Speicherverwaltung

- zu große Anzahl an gespeicherten Beiträgen beeinflusst die Aktualität, zu kleine Anzahl kann zum vollständigen Entleeren des Speichers führen.
 - festlegen einer Anzahl an gespeicherten Beiträgen
- bei vollem Speicher wird die älteste Datei durch die neu empfangene ersetzt



5. Dateiverarbeitung

5.3 GUI und weitere Funktionen



6. Audicast Prototyp

- Realisierung mit Digital Audio Broadcasting
- Einschränkung: keine Zeitsteuerung des Empfängers möglich
 - Stand-by Modus nicht realisierbar
- Prototyp ist im Umfang eingeschränkt:
 - nur wenige Kategorien wählbar
 - keine Unterkategorien vorhanden
 - keine Benutzerbewertung der Beiträge möglich

7. Fazit

- Audicast stellt einen Mehrwert für Broadcast-Medien dar
- Audicast ist einfach technisch realisierbar, da vorhandene Übertragungsverfahren genutzt werden
- Audicast stellt ein Zusatznutzen für DAB-Radio dar
- Einschließen der vernachlässigten Funktionen bei einer Weiterentwicklung wäre sehr erstrebenswert

→ Vorführung des Prototyps

Audicast

individualisiertes Radio