

1. Einleitung

Die Entwicklung im Produktionsbereich der Fernsehanstalten geht zunehmend in Richtung der signalformatunabhängigen, digitalen Beschreibung des Bild- und Tonmaterials. Einen Beitrag dazu leistet die Entwicklung fernsehtechnischer Geräte und Systeme auf der Grundlage standardisierter Komponenten aus der Datenverarbeitung.

Bisherige Einsatzbereiche von Computern in der Fernsehproduktion beschränkten sich auf die Speicherung und Verarbeitung von Time-Code-Daten¹ sowie zur Steuerung von angeschlossenen Geräten. Das Bild- und Tonmaterial selbst befindet sich auf Magnetbändern. Nichtlineare Bearbeitungssysteme integrieren dagegen die Bild- und Tonbearbeitung vollständig in ein Computersystem. Die bisherigen Produktionsstrukturen erfordern in künftigen Produktionsumgebungen deren Adaption auf komplexe Systemarchitekturen aus der Datenverarbeitung. In lokalen Netzen und über das Weitverkehrsnetz werden leistungsfähige Client/Server-Strukturen entstehen. Diese Vernetzung und der dadurch ermöglichte zeitgleiche Zugriff mehrerer Nutzer auf gleiches Bild- und Tonmaterial birgt erhebliches Potential zur Zeit- und Kostenersparnis. Der Zeitfaktor ist besonders für die Erstellung von aktuellen Sendungen von immenser Bedeutung.

Erst durch die Entwicklung von Verfahren zur Bilddatenreduktion wurde die wirtschaftliche Nutzung von Speicherkapazitäten und Übertragungswegen möglich. Es findet jedoch in Abhängigkeit von Algorithmus, Reduktionsfaktor und Bildinhalt eine Beeinträchtigung der Bildqualität statt. Die Bewertung dieser Einflüsse auf die Gesamtübertragungskette ist mit den bisherigen Meßmethoden objektiv nicht bewertbar. Subjektive Vergleiche des IRT (Institut für Rundfunktechnik) geben jedoch Eckdaten für eine Einschätzung.

Für die Vernetzung von Rundfunkanstalten haben sich in der kürzeren Vergangenheit zwei unterschiedliche Ansätze herausgebildet. Der eine verfolgt eine Entwicklung auf Basis von Hochgeschwindigkeitsnetzen aus der Datenverarbeitung, der andere orientiert sich an der in den Studioregionen etablierten „Digitalen Seriellen Komponente“.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit Vernetzungsszenarien für eine Rundfunkanstalt am konkreten Beispiel des Landesfunkhauses des NDR in Schwerin. Diese Szenarien sind nur in Grundzügen auf andere Rundfunkanstalten anwendbar, da die Details immer von den redaktionellen Belangen bestimmt werden.

¹ *Time Code*: Zeit-Code, der auf einer separaten Magnetspur aufgezeichnet wird. Stellt relative Std./Min./Sek. sowie die Frame-Nr.(1-25) und die Field-Nr. innerhalb eines Frames (1 und 2 oder „odd“ und „even“) innerhalb der gerade ablaufenden Sekunde als eine Folge von Bits dar. Er ist ein Mittel, um jedes einzelne Bild einer betrachteten Bildfolge gezielt auswählen zu können, speziell für den Bildschnitt. Entsprechend können Audio-Spuren in separaten Tonbandmaschinen markiert werden, um sie später synchron zum Bild anlegen zu können. [Mey 95]

Schwerpunkte im Kapitel 2 bilden die Beschreibung der heutigen Strukturen in der Fernsehproduktion sowie deren Abbildung auf zukünftige digitale Produktionssysteme. Die daraus resultierenden Anforderungen an die Netze werden beschrieben, wobei speziell auf die durch die Kaskadierung entstehenden Qualitätsprobleme innerhalb der Gesamtübertragungskette eingegangen wird. Weiterhin erfolgt ein Überblick über die bisher vorgeschlagenen Übertragungsverfahren.

Die Beschreibung des Asynchronen Transfermodus' und dessen aktuellen Normierungsstandes befindet sich im Kapitel 3.

Aussagen zur Ausgangssituation im Landesfunkhaus in Schwerin werden im Kapitel 4 getroffen. Dies schließt das vorhandene passive Netz, den Hörfunkbereich sowie die erbrachten Vorplanungen ein. Desweiteren erfolgen kurze Bewertungen erster Angebote seitens der Industrie, die auf der DSK basieren bzw. bei denen es sich um eine Hybridvariante handelt. In Kapitel 5 folgen die ausführliche Betrachtung einer möglichen Vernetzung des EB-Bereiches mit einem ATM-Netz. Im Zusammenhang damit wird die Anbindung von Lokalstudios über das ATM-WAN diskutiert. Für die Vernetzung im Redaktionsbereich werden einige grundsätzliche Überlegungen angestellt, die als Grundlage für eine weiterführende Arbeit benutzt werden können.

Die Zusammenfassung und der Ausblick sind im Kapitel 6 zu finden.