

**Paul Klimsa
Sebastian Vogt
(Hrsg.)**

Europäische Tagung zur Medienproduktion

Tagungsband

**Europäische Tagung
zur Medienproduktion**
Technische Universität Ilmenau
26. Januar 2007

herausgegeben von

Paul Klimsa
und
Sebastian Vogt



Universitätsverlag Ilmenau
2007

Impressum

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Angaben sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Technische Universität Ilmenau/Universitätsbibliothek

Universitätsverlag Ilmenau

Postfach 10 05 65

98684 Ilmenau

www.tu-ilmenau.de/universitaetsverlag

Herstellung und Auslieferung

Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG

Am Hawerkamp 31

48155 Münster

www.mv-verlag.de

ISBN 978-3-939473-22-0

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	5
<i>Paul Klimsa/Sebastian Vogt</i> Technik, Organisation und Content - Elemente der Medienproduktion.....	7
<i>Jochen Spangenberg</i> Multilingual und Multiplattform: Zur Distributionsstrategie der Deutschen Welle.....	15
<i>Tibor Kunert/Heidi Krömker</i> Content editing workflow for interactive digital television: A case study.....	29
<i>Jan Röder</i> Austauschformate im IT-basierten Fernsehstudio.....	39
<i>Arne Nowak/Siegfried Föbel</i> Digitale Filmarchive – Chancen und Risiken	51
<i>Kerstin Fröhlich</i> Der Vergleich europäischer Medienproduktionssysteme.....	57
Themen und Referenten der Tagung.....	77

Vorwort

Paul Klimsa

Interdisziplinarität wird als ein Anspruch und eine Forderung von verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen formuliert. Deren praktische Einlösung stößt in der Praxis oft auf Grenzen. Fachbegriffe, Fragestellungen, verwendete Methoden und vor allem der Sozialisationsprozess der Forscher selbst erschweren eine barrierefreie Zusammenarbeit zwischen Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Geisteswissenschaften und Sozialwissenschaften. Die Wissenschaften und ihre konkreten Disziplinen sollten sich jedoch ergänzen und gegenseitig befruchten. Die Geschichte zeigt, dass die Verschmelzung von Disziplinen – oft nur durch die Person des Forschers – nicht nur neue Perspektiven öffnet, sondern enorme Potentiale für die Gesellschaft schafft. Sie kurbelt Wirtschaftssysteme an, sie verändert die Politik. In der letzten Zeit entstanden neue hybride Disziplinen, wie bspw. die Biomedizin oder Medieninformatik, die durch ihren spezifischen Fokus neue Akzente in der Forschung und vor allem in der Anwendung gesetzt haben.

Die Kommunikationswissenschaft beschäftigt sich oft selbst disziplinübergreifend mit Kommunikationsprozessen. In den 1970er und 1980er Jahren wendete man sich vor allem Massenkommunikationsprozessen zu. Zur Neuorientierung des Faches führte die (Massen-) Verfügbarkeit von sog. „Neue Medien“ wie bspw. Videotext ab 1977, BTX ab 1983 sowie die Dienste des Internets seit den frühen 1990er Jahren in Deutschland. Aber auch die in den 1990er Jahren fortschreitende Digitalisierung der „Alten Medien“ (Fernsehen, Radio, Print) wird thematisiert. Technische Innovationen änderten die Organisationsformen der Medien und in Folge auch ihre Inhalte. Damit rückte die Medienproduktion ins Blickfeld der kommunikationswissenschaftlichen Forschung. Da die Produktion der Medien stets die Elemente Technik, Organisation und Content in einem Prozess vereint, ist ihre Analyse und Systematik nur interdisziplinär ausgerichtet sinnvoll. Die Prozesse der Medienproduktion sind zudem branchenspezifisch und international unterschiedlich. Sie müssen entsprechend interdisziplinär und international thematisiert werden. Dieser Aufgabe widmete sich die vom Fachgebiet Kommunikationswissenschaft organisierte Europäische Tagung zur Medienproduktion, die im Januar 2007 an der Technischen Universität in Ilmenau stattfand. Wissenschaftler und Praxisvertreter aus Deutschland, Polen, Spanien, Ukraine und der Schweiz systematisierten zum ersten Mal das heterogene Forschungsfeld aus der Sicht unterschiedlicher Disziplinen. Zum einen gab es Berichte, die auf konkrete Medienprodukte bzw. Produktionsprozesse bezogen waren. Zum anderen wurden erste generalisierende Aussagen

über die Medienproduktion geliefert. In dem vorliegenden Tagungsband wird eine Auswahl der Beiträge präsentiert, die sehr gut die Interdisziplinarität der Medienproduktion demonstrieren.

Ilmenau, März 2007

Technik, Organisation und Content - Elemente der Medienproduktion

Paul Klimsa, Sebastian Vogt

1 Einleitung

Die Kommunikationswissenschaft hat im Laufe der Zeit zahlreiche Modelle hervorgebracht, auf deren Grundlage mediale Kommunikationsprozesse erforscht werden. Die Bildung von Forschungsfragen und Arbeitshypothesen kann natürlich nur so gut sein, wie die Modelle selbst. Greift man bspw. den Uses-and-Gratification-Ansatz auf, so konzentriert man sich bei der Forschung auf Motive der aktiven Mediennutzung (u. a. Weiß 1978). Greift man das Modell von Maletzke (1963) auf, wonach die Massenkommunikation unidirektional verläuft, so ist damit auch der wissenschaftliche Fokus auf unidirektionale Massenkommunikationsprozesse verständlich. Da sich die Modelle der Kommunikationswissenschaft bislang nicht auf Produktionszusammenhänge der Medien gerichtet haben, konnte das Zusammenwirken zwischen Inhalt (Content), Technik und Organisation nicht hinreichend untersucht werden. Erst mit der Ausarbeitung des Modells der Medienproduktion (Krömker & Klimsa 2005) sind die Grundlagen für eine erste systematische Forschung auf diesem Gebiet gegeben (vgl. Abb. 1).

Medien verknüpfen Inhalte (Content) mit Technik und Organisation, um konkrete Medienprodukte hervorzubringen. Dieser Zusammenhang ist komplex und wird von weiteren Einflussgrößen (Gesellschaft, Politik, Wirtschaft usw.) beeinflusst. Nur ein ganzheitlicher Forschungszugang kann hier effektiv sein. Das soll nicht heißen, dass man alle Elemente des Modells gleichzeitig bzw. vollständig untersuchen muss. Ausblendungen und Fokussierung sind stets unvermeidbar, manchmal sogar notwendig. Es ist aber dank des Modells möglich, die fehlenden Elemente zu erfassen und hinzuzufügen, womit sich eine fruchtbare Fortführung, Ergänzung bzw. Revision der Forschungsbemühungen ergibt.

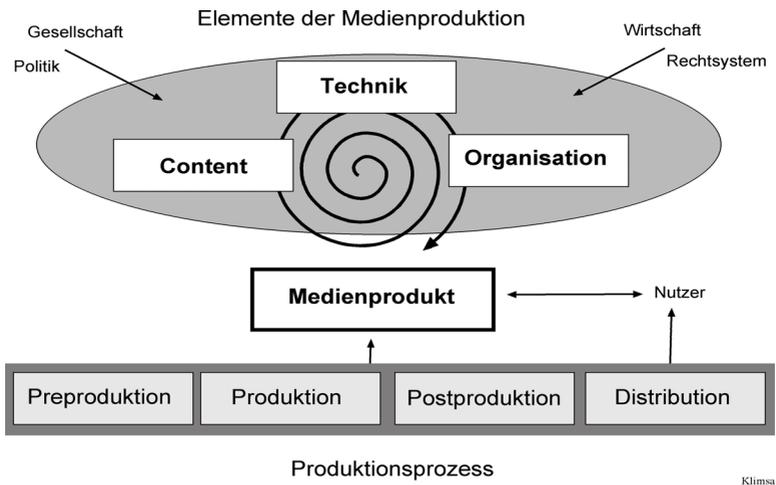


Abb. 1: Das erweiterte Modell Content, Technik und Organisation nach Klimsa (2007)

Medienprodukte entstehen in einem Produktionsprozess, der sich aus vier generellen Produktionsschritten zusammensetzt:

- Preproduktion: z. B. Recherche, Planung oder „medienunabhängige“ Erzeugung von Content
- Produktion: Anpassung von Content an das jeweilige Vermittlungssystem, also mediengerechte Transformation des Content
- Postproduktion: verfeinern, bearbeiten und testen von Content
- Distribution: den Content an die Zielgruppen verteilen

In allen diesen Produktionsschritten werden Content und Technik organisatorisch zusammengeführt, um ein Produkt herzustellen. Dieser Herstellungsprozess ist nur bei der Anwendung von Organisation (Produktionsablauf bzw. Workflow innerhalb einer Institution) als Zielsicherungsmaßnahme denkbar. Die drei bestimmenden internen Elemente werden allerdings von verschiedenen externen Einflussgrößen zusätzlich bestimmt. Die Politik, das Rechtssystem, die Wirtschaft, bzw. die Kultur oder Gesellschaft usw. definieren den Rahmen, in dem Medienproduktion stattfinden kann. Die Elemente der Medienproduktion lassen sich zwar analytisch trennen, bilden aber stets eine Einheit.

Sehen wir uns die einzelnen Elemente etwas genauer an.

2 Technik

Medienproduktion befasst sich mit der Herstellung von Vermittlungssystemen von Information, wobei während des Produktionsprozesses einerseits die Vermittlungssysteme selbst andererseits konkrete mediale Inhalte entstehen. Technik als das wichtigste Element der Produktion entscheidet über die Produktionsabläufe und über die Gestalt des Medienproduktes. Intentionen der Contentproduzenten – z. B. eines Journalisten – werden durch die verwendete Technik und die notwendige Organisation der Produktionsabläufe verändert. Am Ende entsteht kein Produkt nach den Intentionen des Journalisten, sondern ein Produkt, das durch die Technik und die durch sie erforderlichen Produktionsabläufe modifiziert ist. Diese Modifikation kann dem Contentproduzenten bewusst sein, doch in der Praxis wird sie meist übersehen. Wenn sogar dem Contentproduzenten die Veränderungen nicht klar sind, werden sie zunächst auch von der Wissenschaft wenig reflektiert. Der Einfluss von Organisation, bzw. Technik auf die Contentproduktion war bislang von der Kommunikationswissenschaft nur marginal thematisiert (u. a. Schlesinger 1978). Technik kann auf verschiedenen Ebenen analysiert werden:

- Binäre Codierung: Speicherung, Kompression, Übertragung usw.
- Digitale Bearbeitung: multimediale Verarbeitung, Schnitt, Aufnahme, usw.
- Gerätetechnik: Kamera, Objektiv, PC, usw.

Oft werden nur ausgewählte Aspekte dieser Ebenen untersucht. Es ist jedoch notwendig, die gesamte Technik als Grundlage der Produktionsprozesse zu betrachten und in ihrer Wechselwirkung mit anderen Elementen der Medienproduktion zu analysieren.

3 Organisation

Die organisatorische Ausgestaltung der Produktionsprozesse bezieht sich dabei stets auf drei Grundformen: *Mensch-Systeme*, d. h. soziale Integration von Menschen in Produktionsprozessen; *Mensch-Maschine-Systeme*, d. h. die Integration von Menschen und technischen Systemen der Medienproduktion; *Maschine-Systeme*, d. h. die Integration von technischen Produktionssystemen unter technologischen Gesichtspunkten. Organisation bedeutet stets ein System, das auf die Realisation von Zielen ausgerichtet ist. Medienunternehmen, als wirtschaftliche Organisationen, streben die Planung, Vorbereitung, Produktion, Nachbereitung und Distribution von medialen Inhalten (Content) an.

Content steht immer in Wechselwirkung mit Technik. Dieses Zusammenwirken von Technik und Content, welches zu einem konkreten medialen Produkt führt, erfolgt unter den medienspezifischen Bedingungen gestaltendes

Handelns, d. h. der spezifischen medialen Organisation. Betrachtet man die Vermittlungssysteme von Informationen, wie bspw. Radio, Fernsehen oder Film genauer, so werden auch die jeweiligen Grundformen der organisatorischen Ausgestaltung, ob Mensch-Systeme, Mensch-Maschine-Systeme oder Maschine-Systeme, deutlich. Content kann als Information, Bildung oder Unterhaltung, bzw. als eine sinnvolle Kombination dieser übergeordneten Sparten produziert werden. Die Produktionsabläufe (Organisation als Workflow) und das dazugehörige Unternehmen bzw. die dazugehörigen Institutionen (Organisation als Institution) unterscheiden sich erheblich, so dass die Auswirkungen des organisatorischen jeweils produktspezifisch untersucht werden müssen (vgl. Boetzkes 2007).

4 Content

Der aus der englischen Fachliteratur in Deutschland übernommene Terminus *Content* bezeichnet den qualifizierten Inhalt der Medien. Mit anderen Worten ist Content als inhaltliche Zusammensetzung medialer Produkte begreifbar. Mediale Produkte sind ein Ergebnis medienspezifischer Transformation des Contents. Sie entstehen im Verlauf mediengerechter Produktionsprozesse. Content und Technik werden dabei miteinander im Organisationskontext verknüpft. Das System der Medienproduktion setzt sich daher, wie bereits betont, aus drei Elementen zusammen: Content, Technik und Organisation.

Die Fachdiskussion um Content setzte am Ende der 1990er Jahre ein, als das Internet in den Medienunternehmen eine breitere Nutzung fand. Damit die Inhalte auch im WorldWideWeb-Auftritt veröffentlicht werden könnten, dachte man nicht in jedem Fall vorrangig an die Errichtung von neuen Redaktionen, sondern es wurde versucht, vorhandene Strukturen für die Internet-Produktion zu nutzen. Das Stichwort Cross-Media widerspiegelt die Bemühung, die gleichen Inhalte/Content in mehreren Medien zu veröffentlichen.

Die mediengerechte Gestaltung des Content, das Management bzw. die Organisation der Produktion, spezifische, im Produktionsprozess verwendete Medientypen (Text, Ton, Bild, Grafik, Video bzw. Film) und die jeweilige technische Aufbereitung führen zur Entstehung eines medialen Produktes, der nach dem Prozess einer medienbezogenen Transformation die vorgesehene Distributionsplattform über Distributionskanäle (Akquisitions- und Logistikkanal) erreicht.

5 Forschungsausblick

Mit „Ich bin der Musikant mit Taschenrechner in der Hand“ der Elektronikpioniere Kraftwerk (1981: Taschenrechner) lässt sich die Frage verbinden, welchen Einfluss Technik auf den Produktionsprozess von (elektronischer) Musik hat.

Worin besteht die wissenschaftliche Relevanz, sich mit dieser spezifischen Fragestellung zu beschäftigen?¹

In verschiedenen Forschungsarbeiten zum Wandel der Musikindustrie wie beispielsweise in Clement & Schusser (2005) werden die Auswirkung der Digitalisierung auf die Distributionsseite der Musikindustrie aufgezeigt. Dies sind beispielsweise schwindende Umsätze durch illegales Kopieren bzw. Tauschen von Musik. Viele dieser Arbeiten besitzen Lücken in der inhaltlichen Argumentation. Die Umsatzzahlen der Musikindustrie werden direkt mit den Gewinnen der Musikindustrie gekoppelt. Entsprechende notwendige Kostenstrukturen der Musikindustrie – die anscheinend als konstant, als nicht vorhandenen oder als nicht relevant eingestuft werden – sind in verschiedenen Arbeiten nicht aufgezeigt. Dies kann u. a. daran liegen, dass die Produktionsprozesse von Musik, insbesondere wie sie sich im letzten Jahrzehnt unter dem Einfluss von neuen Technologien wie bspw. dem Internet, virtuellen Musikinstrumenten und Tonstudios in Form von Software auf Laptops gewandelt haben, nicht bekannt sind bzw. dokumentiert wurden. Diese Forschungslücke gilt es anhand einer historisch rückblickenden Arbeit zu schließen.

Warum lohnt es sich wissenschaftlich, die elektronische Musik als Gegenstand des Content zu wählen? Die Pioniere der elektronischen Musik – seien es einerseits die Erfinder von Musikinstrumenten bzw. andererseits die Musiker – waren und sind Technologietreiber für die Musikindustrie. Ein Beispiel ist Robert A. Moog, der im Jahr 1964 den „Synthesizer“ im heutigen Sinne des Wortes entwickelt hat (Becker 1990:8ff.). Er verwendete als erster Spannungen zur Veränderung der musikalischen Parameter und ermöglichte so die halbautomatische Steuerung des Produktionsprozesses (Becker 1990:8ff.). Die bis dahin übliche manuelle Steuerung kann als zusätzliche Regelmöglichkeit weiterhin angewendet werden. Auf diesem Prinzip der Spannungssteuerung (engl.: voltage control) basieren alle seitdem konstruierten Analog-Synthesizer. Mit einem der ersten Moog-Modular-Synthesizer realisierte Walter Carlos (heute Wendy Carlos) im Jahr 1968 „Switched-on Bach“ (Carlos 2007).

¹ Forschungsprojekt von Sebastian Vogt am Fachgebiet Kommunikationswissenschaft der TU Ilmenau



Abb. 2: Moog-Synthesizer von Wendy/Walter Carlos im Jahr 1968 (Quelle: Carlos 2007)

Diese millionenfach verkaufte erste Pop-Schallplatte mit synthetischen Klängen gespielter Werke von Bach zeigt nicht nur neue Produktionsweisen für die Musik auf (Carlos 2007), sondern sorgte innerhalb weniger Jahre für die Durchdringung der Tonstudios mit elektronischem Klangequipment- und Produktionsweisen, die Gruppen wie bspw. Kraftwerk, Tangerine Dream, aber auch Emerson Lake and Palmer oder Pink Floyd kreativ nutz(t)en. Die Entwicklung der elektronischen Musik ist durch Arbeiten von Becker (1990, 1995), Ruschowski (1998) und Wandler (2005) bis in die Mitte der 1990er wissenschaftlich gut dokumentiert.

Mitte der 1990er setzt durch die zunehmende Leistungsfähigkeit und vor allem dem Preisverfall von Computern ein Wandel in der Musikproduktion ein. Waren Computer vorher Teil eines Tonstudios, so ist heute das Tonstudio mit all seinen Komponenten für die Produktion von elektronischer Musik in einem Laptop mit Software abbildbar. Virtualität, Mobilität und Vernetzung, dies sind nach Vogt die zentralen Innovationen, die als Techniken die Produktion von nicht nur elektronischer Musik in den vergangenen und nächsten Jahren beeinflussen werden.



Abb. 3: Virtueller Synthesizer von Arturia im Jahr 2007 (Quelle: Arturia 2007)

„Am Heimcomputer sitz ich hier und programmiere die Zukunft mir.“ (Kraftwerk 1981: Heimcomputer). Diese Vision ist längst Realität in der Musikproduktion. Sie verändert nicht nur Kosten und Zeit als Faktoren der Musikproduktion, sondern auch die Qualität von Musik (Content). All dies bedarf einer wissenschaftlichen Betrachtung und Einordnung für die Nachwelt anhand der Systematik Content, Technik und Organisation nach Krömker und Klimsa (2005).

6 Literatur

Arturia (2007): <http://www.arturia.com/>

Becker, Matthias (1990): Synthesizer von gestern. 1. Auflage. Augsburg: MM-Musik-Media-Verlag.

Becker, Matthias (1995): Synthesizer von gestern Vol. 2. 1. Auflage. Augsburg: MM-Musik-Media-Verlag.

Boetzkes, Claus-Erich (2007): Organisation als Nachrichtenfaktor. Wie das Organisatorische den Content von Fernsehnachrichten beeinflusst. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Carlos, Wendy (2007): <http://www.wendycarlos.com/>

- Clement, Michel; Schusser, Oliver (Hrsg.): Ökonomie der Musikindustrie. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Kraftwerk (1981): Computerwelt (de). Label: Klingklang (EMI).
- Krömker, Heidi; Klimsa, Paul (2005): Einführung. In: Krömker, Heidi; Klimsa, Paul (Hrsg.): Handbuch Medienproduktion. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 15-35.
- Maletzke, Gerhard (1963): Psychologie der Massenkommunikation. Theorie und Systematik. Hamburg: Hans-Bredow-Institut.
- Ruschkowski, André (1998): Elektronische Klänge und musikalische Entdeckungen. Überarbeitete und erweiterte Ausgabe von Soundscapes. Elektronische Klangerzeugung und Musik, erschienen 1990 im Verlag Lied der Zeit, Musikverlag, Berlin. Stuttgart: Reclam.
- Schlesinger, Philip (1978): Putting »reality« together. BBC news. London: Constable.
- Wandler, Heiko (2005): Elektronische Klangerzeugung und Musikproduktion. Frankfurt a. M. u. a.: Peter Lang.
- Weiß, Hans-Jürgen (1978): Kommunikationsbedürfnisse und Medienfunktionen. Ein Forschungsbericht über die Ermittlung subjektiver Bedingungsfaktoren der Mediennutzung. In: Berg, Klaus; Kiefer, Marie Luise (Hrsg.): Massenkommunikation. Eine Langzeitstudie zur Mediennutzung und Medienbewertung. Mainz: Nomos-Verlagsgesellschaft, S. 345-390.

Multilingual und Multimedial: Zur Distributionsstrategie der Deutschen Welle

Jochen Spangenberg

1 Einleitung

Durch die fortschreitende Digitalisierung sowie Etablierung zahlreicher neuer Empfangsplattformen unterliegen sowohl Produktion als auch Distribution von Medieninhalten radikalen Veränderungen. Dies ist auch bei der Deutschen Welle, der internationalen Rundfunkanstalt der Bundesrepublik Deutschland, der Fall. Einher mit Veränderungen auf Anbieterseite gehen neue Nutzungsmuster, Nutzungsmöglichkeiten und Bedürfnisse seitens der Konsumenten von Medieninhalten.

Dieser Beitrag befasst sich mit einzelnen Aspekten der Distributionsstrategie der Deutschen Welle. Er zeigt auf, wie sich die Deutsche Welle in dem sich wandelnden Medioumfeld positioniert, um ihre Zielgruppen bestmöglich zu erreichen und zu versorgen. Um die Distributionsstrategie der Deutschen Welle einordnen zu können wird im ersten Teil des Beitrags der Rahmen aufgezeigt, in dem die Deutsche Welle agiert, sowie Funktion, Auftrag und Selbstverständnis der internationalen Rundfunkanstalt Deutschlands erörtert.¹

2 Die Deutsche Welle - Überblick

Die Deutsche Welle gibt es seit 1953. Sie ist eine öffentlich-rechtliche Anstalt des Bundesrechts. An den Standorten Bonn und Berlin sowie unterschiedlichen Einsatzorten weltweit, produzieren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus über 60 Nationen ein vielfältiges, nachrichten- und serviceorientiertes Angebot in insgesamt 30 Sprachen.

Die konstitutionelle Basis des internationalen Auslandsrundfunks ist das Deutsche Welle Gesetz.² In der so genannten Aufgabenplanung³ wird konkreter beschrieben, welche Ziele die Deutsche Welle verfolgt und wie diese erreicht werden sollen.

¹ Der Stand der vorliegenden Betrachtungen ist Februar 2007.

² *Gesetz über die Rundfunkanstalt des Bundesrechts "Deutsche Welle"* (Deutsche-Welle-Gesetz - DWG). Die Anfang 2007 gültige Fassung ist das Deutsche Welle Gesetz, 3. Änderung, vom 15.12.2004 (BGBl. I S. 3456), in Kraft seit 1. Januar 2005.

³ Deutsche Welle: *Aufgabenplanung 2007-2010*.



Abbildung 1: Gesichter der Deutschen Welle - multilingual und multikulturell

Basierend auf ihrem gesetzlich festgelegten Auftrag und als Resultat eines internen Diskussionsprozesses hat die Deutsche Welle des weiteren ein Leitbild abgeleitet, in dem das Selbstverständnis sowie die zu erbringenden Leistungen skizziert werden.⁴

Selbstverständnis:

- Wir vermitteln die Werte freiheitlicher Demokratie und setzen uns für die Menschenrechte ein.
- Wir fördern zivilgesellschaftliche und friedensstiftende Prozesse.
- Wir berichten unabhängig, umfassend, wahrheitsgetreu, objektiv und pluralistisch.
- Wir sind Kulturträger und vermitteln Kultur aus Deutschland und Europa.
- Wir sind als deutsche Stimme aus der Mitte Europas erkennbar.
- Wir fördern durch unsere Glaubwürdigkeit das Ansehen Deutschlands weltweit.
- Wir wirken mit am gesellschaftlichen Diskurs in Deutschland.

Leistung:

1. Wir verbreiten qualitativ hochwertige Angebote in einer Vielzahl von Sprachen.
2. Wir liefern umfassende und unzensurierte Informationen für Länder ohne Medienfreiheit, insbesondere Krisen- und Kriegsregionen.
3. Wir entwickeln unsere Angebote und Übertragungswege kontinuierlich weiter.
4. Wir stehen für Professionalität und Qualität, Innovation und Effizienz in Programm, Technik und Verwaltung.
5. Wir geben unser Know-how an Partner weltweit weiter.

⁴ Deutsche Welle: *Leitbild der Deutschen Welle*. Stand: Dezember 2004. (Hervorhebung unter "Leistung", Punkt 3, durch den Autor)

2.1 Zielgruppen

Als internationale Rundfunkanstalt mit einem weltweit verteilten Publikum ist es für die Deutsche Welle vor allem aufgrund ihrer beschränkten finanziellen Mittel unumgänglich, sich auf die Versorgung bestimmter Zielgruppen zu fokussieren.⁵

Primäre Zielgruppe der Deutschen Welle sind Menschen außerhalb Deutschlands, allen voran so genannte Multiplikatoren und Entscheidungsträger. In unfreien Medienmärkten und Krisengebieten wendet sich der deutsche Auslandsrundfunk darüber hinaus an alle Schichten der Gesellschaft. Eine besondere Stellung im Zeitraum 2007-2010 nehmen folgende Regionen ein: die islamisch-arabische Welt, Mittel- und Südosteuropa und Asien.

Ein spezielles Segment bilden weiterhin Deutschlernende und all jene im Ausland, die an der deutschen Sprache interessiert sind. Mit ihren deutschsprachigen Angeboten betreibt die Deutsche Welle daher gezielt die Förderung der deutschen Sprache. Die Angebote der Deutschen Welle richten sich auch an dauerhaft oder zeitweise im Ausland lebende Deutsche sowie an Touristen und Geschäftsreisende.

Über diese Zielgruppen hinaus orientiert sich die Verbreitungsstrategie an der politischen Situation, am Grad der Medienfreiheit und der medialen Infrastruktur in den Empfangsgebieten. Dabei nutzt die DW zunehmend die Möglichkeiten, die neue Medientechnologien, -plattformen und Distributionswege dem deutschen Auslandsrundfunk bieten. Bei der Wahl der Verbreitungswege sowie bei der Gestaltung der Inhalte werden die Entwicklungsunterschiede zwischen nördlicher und südlicher Hemisphäre ("digital divide") in die Distributionsstrategie mit einbezogen.

2.2 Ziele

Die Ziele der Deutschen Welle werden in der Aufgabenplanung 2007-2010 folgendermaßen beschrieben. "Umfassend informieren, unabhängig berichten, den Dialog der Kulturen fördern, Mehrwert schaffen – Freunde für Deutschland gewinnen und binden."⁶ Daraus werden folgende Maßnahmen abgeleitet:

- für ihre Hauptzielgruppe der Multiplikatoren ein integriertes, crossmedial verbundenes Inhalteangebot bereithalten,
- ihren Bekanntheitsgrad weltweit steigern,
- ihre Relevanz für die Hauptzielgruppe der Multiplikatoren in allen Zielmärkten erhöhen,

⁵ Die folgenden Ausführungen basieren auf der *Aufgabenplanung 2007-2010* der Deutschen Welle.

⁶ Deutsche Welle: *Aufgabenplanung 2007-2010*.

- durch verbesserte Orientierung auf die Hauptzielgruppe der Multiplikatoren die Nutzerzahlen deutlich steigern.

Die in Kapitel 2 genannten Punkte stellen die Grundlagen bzw. Eckpunkte für die Distributionsstrategie der Deutschen Welle dar. Diese wird in Kapitel 4 detaillierter beschrieben. Das folgende Kapitel gibt einen kurzen Überblick über das für die Deutsche Welle relevante Marktumfeld und beschreibt Trends und Tendenzen, die für die Anbieter von Medieninhalten von Bedeutung sind.

3 Mediennutzung - Medienmärkte: Das Umfeld der Deutschen Welle

Die Deutsche Welle ist eine von vielen Akteuren im (internationalen) Medienmarkt und agiert im Kontext der sie umgebenden Systeme und Entwicklungen. Insofern ist es von entscheidender Bedeutung, die Aktivitäten der Deutschen Welle als Teil der Medienlandschaft sowie im Umfeld der relevanten Entwicklungen im Medienmarkt zu betrachten. Dieses Kapitel zeigt eine Auswahl von Entwicklungstendenzen auf, die von Bedeutung für die Aktivitäten der Deutschen Welle sowie die daraus resultierende Distributionsstrategie sind.⁷

In den meisten Ländern der Erde hat sich das Fernsehen zum führenden Leitmedium entwickelt. Die Bedeutung des Hörfunks hingegen stagniert oder nimmt in einigen Märkten ab. Die analoge Kurzwelle ist insbesondere in den "entwickelten" Märkten nahezu irrelevant geworden. Die digitale Kurzwelle (DRM - Digital Radio Mondiale) hat in absehbarer Zeit keine Chance auf eine signifikante Marktdurchdringung, insbesondere aufgrund fehlender Empfangsgeräte. Stattdessen wird Radio überwiegend über UKW gehört, sowie in zunehmendem Maße IP-basiert als Live- oder On-demand-Stream. Die Kurz- und Mittelwelle hingegen werden lediglich in Krisengebieten und unfreien sowie in einigen weniger gut entwickelten Medienmärkten auch in Zukunft zur Verbreitung von Informationen eine Rolle spielen.

Parallel zur oben skizzierten Entwicklung hat in den vergangenen Jahren das Internet an Bedeutung gewonnen, insbesondere bei der DW-Hauptzielgruppe der derzeitigen und künftigen Multiplikatoren und Entscheidungsträger. Weiterhin ist in einigen Ländern eine Verdrängung anderer Medien durch das Internet zu erkennen. Während vor kurzem noch davon ausgegangen wurde, dass die Internetnutzungszeit nicht zu Lasten sonstigen Medienkonsums geht⁸, hat eine Ende 2006 durchgeführte Umfrage der BBC in Großbritannien ergeben, dass sich durch den Konsum von Video-Inhalten über das Internet die Fernsehnut-

⁷ Kapitel 3 basiert zu einem großen Teil auf den Recherchen und Erkenntnissen von Barbara Massing und Katja Ostrowsky, Stabsstelle "Strategisches Marketing", Distributionsdirektion.

⁸ Vgl. auch SevenOne Media: *Time Budget 12, 1999-2005*. Von forsa, Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen bmH durchgeführte Studie zum Mediennutzungsverhalten. Siehe <http://appz.sevenonemedia.de/download/publikationen/TimeBudget12.pdf>.

zung signifikant verringert. 43% der Befragten gaben an, dass sie signifikant weniger klassisches TV sehen als in Zeiten ohne Internet.⁹

Eine weitere Veränderung liegt in dem weltweit zunehmenden Bedürfnis nach personalisierter und zeitunabhängiger Mediennutzung. Für diese Entwicklung stehen unter anderem Podcasts, Video-/Audio-on-demand, oder E-Mail-Newsletter. Insbesondere die DW-Zielgruppe der Multiplikatoren und, im besonderen, junge und gebildete Menschen verfügen in wohlhabenden und stärker entwickelten Regionen über immer mehr multifunktionsfähige Endgeräte (Computer, PDAs, Hybridgeräte mit Computer-, Musikplayer- und Telefonfunktionen; 3G-Mobiltelefone etc.), sowie über Medienzugänge (z. B. Breitbandanschlüsse), die einen qualitativ hochwertigen und zeitsouveränen Medienkonsum erlauben. Dementsprechend werden immer mehr Inhalte über neue Distributionswege (Streaming, Podcasting, Downloads usw.) auf immer mehr Plattformen (Handys, Spielekonsolen, MP3-Player, IPTV usw.) in immer mehr Nutzungskontexten (mobil, stationär, parallel, live, on-demand etc.) abgerufen.



Abbildung 2: Immer mehr Plattformen eignen sich zum Empfang von Audio-, Video- und Textinhalten.

Die Konvergenz vormals klar getrennter Medien und Mediengattungen nimmt stetig zu. Die Digitalisierung der Medien betrifft nicht nur die Produktion, sondern auch alle Vertriebswege. Insbesondere das Internet sowie die Möglichkeit der IP-basierten Datenübertragung eröffnen zahlreiche neue Möglichkeiten, sowohl im Produktions- als auch im Distributionsbereich.¹⁰

Diese Entwicklungen gehen einher mit einer weltweit zunehmenden Liberalisierung der Medienmärkte. In diesem Umfeld trifft die Deutsche Welle auf

⁹ BBC: *Online viewing 'eroding TV viewing'*. Artikel auf Webseite der BBC. Basierend auf Untersuchung von ICM. Siehe: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/entertainment/6168950.stm>.

¹⁰ So hat sich zum Beispiel das Internet als Plattform für die Distribution von Text-, Audio- und Videoinhalten etabliert.

immer mehr Wettbewerber. Neben den seit längerer Zeit aktiven Akteuren mit ähnlichen Aufträgen und/oder Zielen wie die Deutsche Welle (z. B. der World Service der BBC, CNN, Voice of America oder Radio France International) drängen weitere neue internationale Anbieter auf den Markt, z. B. Al Jazeera International, France24 und Russia Today. Darüber hinaus muss sich die Deutsche Welle verstärkt einer immer professioneller werdenden nationalen und lokalen Konkurrenz stellen. Mit all diesen Anbietern, und in der zuvor dargestellten sich radikal verändernden digitalen Medienlandschaft, konkurriert die Deutsche Welle um die Gunst der Menschen mit dem Ziel, möglichst viele von ihnen (und insbesondere die Zielgruppe der Multiplikatoren) mit relevanten Inhalten bestmöglich zu erreichen und zu versorgen. Die Distribution spielt dabei eine entscheidende Rolle.

4 Zur Distributionsstrategie der Deutschen Welle

Aufgrund ihres begrenzten Budgets und der geforderten Fokussierung auf bestimmte Aufgaben ist die Deutsche Welle gezwungen, definierte Schwerpunkte zu setzen sowie für unterschiedliche Zielgruppen die jeweils "passende" Distributionsstrategie zu entwickeln und umzusetzen.¹¹ Dabei ist insbesondere die technische Weiterentwicklung von Verteilwegen und neuen Plattformen sowie die sich stetig ändernde Mediennutzung/Nutzungsverhalten zu berücksichtigen. Wie bereits zuvor erwähnt ist es unmöglich, mit *einer* Strategie die zum Teil sehr heterogenen Zielgruppen in den stark divergierenden (geographisch unterschiedlichen) Medienmärkten zu versorgen. Folglich kann die Distributionsstrategie der Deutschen Welle wie folgt zusammengefasst werden:

Je nach Zielgruppe und Region (Zielmarkt) ist der optimale Medienmix zu entwickeln und die Zielgruppe mit für sie relevanten Inhalten auf den optimalen Plattformen über die am besten geeigneten Distributionswege mit bestmöglichem Mitteleinsatz zu erreichen!

Die folgenden Kapitel illustrieren, über welche Wege die von der Deutschen Welle produzierten Inhalte an die Endnutzer gelangen und welche Strategien dem zu Grunde liegen.¹²

¹¹ Dies wird in der *Aufgabenplanung 2007-2010* konkretisiert. Zuständig für die Umsetzung der Distributionsstrategie ist die Direktion Distribution unter Leitung von Distributionsdirektor Guido Baumhauer.

¹² Alte, etablierte Trennlinien verschwimmen, was die Zuordnung einzelner Aktivitäten immer schwieriger macht. Aufgrund der immer stärker werdenden Überlappungen/Überschneidungen sind unterschiedliche Gruppierungen der im Folgenden aufgeführten Gliederungspunkte/Kapitel möglich. Die hier gewählte Aufteilung wurde lediglich aus Gründen der Übersichtlichkeit gewählt. Dabei sind Doppelungen nicht immer auszuschließen.

4.1 *Die Distribution von Videoinhalten*

Die primäre Verbreitung von Live-Videoinhalten der Deutschen Welle (oder, in anderen Worten, Live DW-TV) erfolgt via Satellit, "direct-to-home". Das heißt, Zuschauer können das Fernsehsignal direkt über eine Satellitenempfangsanlage empfangen und live konsumieren.

Eine andere Empfangsmöglichkeit ist via Kabelanschluss oder im Bouquet von Dritt-Anbietern (Rebroadcaster), die ihren Nutzern so genannte "Packages", bestehend aus mehreren Kanälen und/oder Services, anbieten. Dazu liefert die Deutsche Welle, je nach Bedarf, einzelne Sendungen oder große Teile ihres Programms an den Rebroadcaster zwecks Verbreitung über die Verteilwege des Dritt-Anbieters. Ziel der Deutschen Welle ist es, durch Kooperationen dieser Art möglichst vielen Nutzern weltweit die Programme von DW-TV näher zu bringen. Bis auf eine Ausnahme (USA und Kanada¹³) sind die DW-Angebote prinzipiell unentgeltlich und unverschlüsselt empfangbar.

Weiterhin werden die von der Deutschen Welle produzierten Videoinhalte als sog. Streams verbreitet. Das Komplettprogramm von DW-TV ist als Live-Stream in unterschiedlichen technischen Formaten verfügbar. Daneben werden ganze Sendungen und auch einzelne Beiträge als On-demand-Streams zum zeitversetzten Sehen verfügbar gemacht.

Eine andere Distribution von Bewegtbildinhalten der DW ist als Podcast zum Download. So können sich Nutzer Programminhalte von DW-TV auf ihren PC oder ein mobiles Abspielgerät herunterladen, um die Inhalte anschließend zeitversetzt zu konsumieren. Die Distributionsformen Streaming und Podcasting werden in einem späteren Kapitel separat betrachtet.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die DW ihre Videoinhalte sowohl in Eigenregie und autark verbreitet (z. B. über direct-to-home Satellitenvertrieb, als Videostream etc.) als auch in Kooperation mit Partnern (z. B. Rebroadcaster, über Downloadplattformen wie Apples iTunes etc.). Ziel ist immer das Erreichen einer größtmöglichen Nutzergruppe mit bestmöglichem Mitteleinsatz. Produziert werden die Videoinhalte von der TV-Direktion der Deutschen Welle. Die Anpassung/Adaptierung der ausgestrahlten TV-Inhalte (z. B. Extrahieren von einzelnen Beiträgen aus einer Sendung) wird derzeit in der Regel von der Onlineabteilung vorgenommen. Für die Verbreitung der Videoinhalte auf so genannten "neuen Medienwegen" (z. B. Podcasts, streaming, mobil etc.) ist die Abteilung Neue Medien der Distributionsdirektion zuständig.¹⁴

Weiterhin ist zu erwähnen, dass es sich bei den Beispielen lediglich um eine Auswahl handelt, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.

¹³ Aufgrund der existierenden Marktsituation in Nordamerika (stark ausgeprägter Pay-TV-Markt) sind die DW-TV Angebote dort bis auf einige Ausnahmen (kurze Programmstrecken, die über PBS (Public Broadcasting System) verfügbar sind) verschlüsselt/kostenpflichtig empfangbar.

¹⁴ Die Abteilung Neue Medien wird geleitet von Holger Hank.

4.2 *Die Distribution von Audioinhalten*

Die Deutsche Welle verbreitet Audioinhalte auf vielfältige Art und Weise. Am längsten etabliert, ist die Verbreitung via analoge Kurzwelle. Allerdings verliert dieser Verteilweg immer mehr an Bedeutung, vor allem in entwickelten Medienmärkten. Dort wird die Kurzwelle kaum noch genutzt. Um folglich die zuvor erwähnte Zielgruppe der Multiplikatoren zu erreichen, ist es notwendig, alternative bzw. zusätzliche Verbreitungswege zur Kurzwelle zu etablieren. Dazu gehören:

- Mittelwelle (MW).
- Ultra-Kurzwelle (UKW). Bei der Verbreitung via UKW bedient sich die Deutsche Welle, ebenso wie im Bereich Videodistribution, so genannter Rebroadcaster, die Teile des DW Radioprogramms übernehmen und über eigene Frequenzen ausstrahlen. Auch erwirbt die Deutsche Welle (teils allein, teils in Kooperation mit anderen (internationalen) Rundfunkanbietern) eigene Frequenzen.
- Digitale Kurzwelle (DRM – Digital Radio Mondiale). DRM hat sich bisher nicht durchsetzen können, da es vor allem bei der Lieferung und Etablierung entsprechender Empfangsgeräte immer wieder zu Verzögerungen kam.
- Satellit. Hörfunkprogramme der Deutschen Welle sind auch per Satellit (z. B. als Tonunterträger) empfangbar.
- Internet-Streaming: die Programme der DW sind sowohl als Live als auch On-demand-Stream verfügbar.
- Mobil: Einzelne Programme/Programmenteile werden für den Empfang auf mobilen Endgeräten (Handys, Pocket PCs, PDAs) angeboten. Dies geschieht derzeit primär als Stream bzw. Podcast. In der Entwicklung befinden sich mobile Broadcast-Anwendungen via DMB (Digital Multimedia Broadcasting) und DVB-H (Digital Video Broadcasting for Handhelds).
- Phonecasting. Dies geschieht folgendermaßen: Hörer wählen über jede beliebige Telefonleitung eine Deutsche Welle Nummer und erhalten dann das Liveprogramm der ausgewählten Sendesprache.

Wie auch für den Bereich Videodistribution gilt für die Distribution von Audioinhalten folgendes: Die Audioinhalte der Deutschen Welle werden sowohl in Eigenregie (z. B. über Kurzwelle, als Streams etc.) als auch in Kooperation mit Dritten angeboten. Primär werden Audioinhalte von den Radioredaktionen produziert. Auch die Onlineabteilung trägt einzelne Elemente zum Gesamtangebot bei (z. B. Interviews) und übernimmt teilweise die Enkodierung der Audiobeiträge.

4.3 Streaming und Podcasting

Wie bereits erwähnt wird das Angebot an Streams und Podcasts immer weiter ausgeweitet. Diese Formen der Verbreitung audiovisueller Inhalte haben u. a. folgende Vorteile:

- Vergleichsweise kostengünstige Verbreitungsform
- Kein Erwerb von Sendelizenzen notwendig
- Erhalt detaillierter Daten über Nutzung (Hördauer, Popularität von Programmen etc.)
- Bessere Adressierbarkeit unterschiedlicher (heterogener) Zielgruppen mit speziell auf diese ausgerichteten Inhalte (kein "one fits all" Ansatz)
- Weltweite Verfügbarkeit (sofern PC und Internetzugang vorhanden sind)
- Möglichkeit der zeitsouveränen und mobilen Nutzung

Die Nachfrage nach Streaming- und Podcastangeboten hat sich in den vergangenen Jahren kontinuierlich gesteigert. Insofern ist es nicht verwunderlich, dass die Deutsche Welle eine Vorreiterin im Bereich Podcasts ist und ihr Angebot konsequent ausweitet. Neben einer Vielzahl von Audioangeboten können Nutzer auch Videoangebote als Podcast nutzen.



Abbildung 3: Ausgewählte Podcastangebote der Deutschen Welle (Audio und Video)

Während die Inhalte, die als Streams und Podcasts verfügbar sind, primär von den Radio- und TV-Redaktionen der Deutschen Welle erstellt werden (ein kleiner Anteil wird von der Onlineredaktion beigesteuert), ist die Abteilung Neue Medien der Distributionsdirektion für die technische Umsetzung zuständig und berät die Redaktionen bezüglich der sich bietenden Möglichkeiten.

Der Erfolg der Podcasts hat weiterhin dazu geführt, dass mittlerweile bei der Produktion der Inhalte die Besonderheiten dieses relativ neuen Distributionswegs und seiner "anderen" Nutzungsform im Vergleich zum klassischen linearen Radio und TV eine immer gewichtigere Rolle spielt.

Bei der Verbreitung von Streams und Podcasts wird verfahren wie auch bei der Audio- und Videodistribution: über eigene Plattformen (z. B. die Homepage der Deutschen Welle DW-WORLD.DE) als auch die Plattformen Dritter (z. B. Einbindung in Podcasting-Plattformen wie iTunes, Integration in die Webseiten Dritter usw.).

4.4 *Die Distribution von Textinhalten*

Die von der Deutschen Welle angebotenen – oft multimedial erweiterten - Textinhalte kommen primär aus der Onlineredaktion von DW-WORLD.DE, aber auch, in geringerem Umfang, aus den Radio- und TV-Redaktionen. Technische Basis der multimedialen Produktion für die DW-Webseiten ist ein modernes Content-Management-System (CMS).

Primäre Ausspielplattformen sind die von der Deutschen Welle betriebenen Webseiten¹⁵, die Mobilplattform der Deutschen Welle¹⁶ und der Teletext von DW-TV.

Weiterhin werden vom Nutzer selbst ausgewählte Textinhalte der Deutschen Welle per Newsletter an Abonnenten verschickt (z. B. Programminformationen, Informationen zu bestimmten Themen usw.).

Ein so genanntes "Feed-System" (RSS-Feeds = Really Simple Syndication) erlaubt es Dritten, selbst gewählte Inhalte in eigene Webseiten zu integrieren. Angeboten werden in der Regel verlinkte Überschriften oder Überschriften und der erste Absatz der Artikel. Der Komplettext ist dann direkt auf den Seiten von DW-WORLD.DE zu erreichen. Auf diese Weise können die Webseiten Dritter mit aktuellen Inhalten aufgewertet werden, und DW-WORLD.DE Inhalte sind auf weiteren Webseiten vertreten und auf zusätzlichen Wegen entsprechend erreichbar. Das erhöht sowohl Reichweite als auch Bekanntheit der Marke Deutsche Welle.

Die Onlineredaktion ist allerdings nicht nur auf die Verbreitung ihrer Inhalte in Onlinemedien beschränkt. Im Gegenteil: so werden Inhalte auch an Printprodukte geliefert (immer natürlich unter Nennung der Marke DW-WORD.DE / Deutsche Welle) sowie über die in vielen bundesdeutschen Bahnhöfen und auf öffentlichen Plätzen aufgestellten "Infoscreen" Displays verbreitet.

¹⁵ z. B. www.dw-world.de, www.kalenderblatt.de, www.qantara.de, www.campus-germany.de

¹⁶ <http://mobile.dw-world.de>

4.5 Kooperationen

Wie bereits mehrfach hervorgehoben ist es das oberste Ziel der Deutschen Welle, so viele Menschen wie möglich mit für sie relevanten Inhalten zu versorgen. Ein Hauptaugenmerk gilt dabei den in Kapitel 2.1 aufgeführten Zielgruppen.

Um dieses Ziel zu erreichen, versucht die Deutsche Welle aktiv, für sie sinnvolle Kooperationen einzugehen, um neben den eigenen Vertriebswegen auch die Verbreitungswege und Kundenkontakte Dritter zu nutzen. Kooperationen existieren zum Beispiel mit:

- Rebroadcastern (Rundfunkanstalten, die Teile der DW-Programme übernehmen und über eigene Frequenzen ausstrahlen, z. B. Dish TV etc.),
- Mittlerinstituten (z.B. Goethe-Institut),
- Portalen/Webseiten anderer Inhalteanbieter (z. B. tagesschau.de, handelsblatt.de, sina.com etc.),
- Portalen/Webseiten von Serviceanbietern/Solution Providern (z. B. iTunes, real.com, etc.),
- Suchmaschinen (z. B. google.com),
- Mobilnetzbetreibern (z. B. Vodafone Live!, T-Mobile),
- anderen Rundfunkanstalten (z. B. Radio France International, British Broadcasting Corporation, Abu Dabi TV etc.),
- Botschaften,
- Auswärtiges Amt,
- Printpublikationen (z. B. In-Flight-Magazinen),
- Veranstaltungskooperationen (z. B. gemeinsame Gestaltung des Beethovenfestes in Bonn),
- und vielen mehr.



Abbildung 4: Das mobile DW-Angebot im Portal von Vodafone Live! und die Integration des englischsprachigen DW-WORLD.DE Angebots in tagesschau.de

Neben dem "Transportieren" der Inhalte zur größtmöglichen Anzahl an Nutzern haben die Kooperationen der Deutschen Welle einen weiteren Zweck: die "Marke Deutsche Welle" weiter zu stärken und einem größtmöglichen Publikum im In- und Ausland bekannt zu machen sowie den deutschen Auslandsrundfunk als Adresse für unabhängige, qualitativ hochwertige Angebote weiter zu etablieren.

5 Fazit

Die Digitalisierung der Medienmärkte des beginnenden 21. Jahrhunderts ist durch radikale Veränderungen gekennzeichnet. Die kontinuierliche Zunahme der Distributionswege für Medieninhalte und die Entwicklung neuer (Empfangs) Plattformen bieten zahlreiche neue Möglichkeiten, Nutzer (die unter anderem Leser, Zuschauer, Hörer, Spieler, Produzenten, Anwender, (Inter)Akteure und mehr sein können) zu erreichen. Parallel zu diesen Entwicklungen haben sich neue Nutzerbedürfnisse und Nutzungsformen herausgebildet. Darauf gilt es, zu reagieren, um neben dem linearen und traditionellen Medienangebot Nutzer immer mehr auch mit interaktiven, zeitversetzten, ortonunabhängigen, auf die jeweiligen Bedürfnisse zugeschnittenen Inhalten zu versorgen. Dies gilt sowohl für Audio- als auch für Video- und Textinhalte.

Dabei wird schnell klar, dass "alte" Strukturen den (neuartigen) nutzerseitigen Bedürfnissen und Ansprüchen in den seltensten Fällen noch genügen. Alte Trennlinien verschwinden. Immer mehr Kooperationen innerhalb vormals getrennter Abteilungen werden notwendig.¹⁷ Die Produktion muss sich weiterhin immer stärker an den verfügbaren Empfangsplattformen orientieren und den sich daraus resultierenden Nutzerbedürfnissen.

Für die Deutsche Welle hat die durchgängige Etablierung einer Multiplattform-Strategie eine entscheidende Bedeutung: Journalisten müssen Inhalte nicht mehr nur für einen sondern für mehrere Ausspielwege konfektionieren.¹⁸

Bei allen zuvor skizzierten Veränderungen geht es primär darum, die Zielgruppen noch besser mit Medieninhalten zu versorgen. Dabei sind die folgenden Punkte besonders zu beachten:

1. Qualität und Relevanz der Inhalte
2. Fokussierung auf die Nutzerbedürfnisse, d. h. die Erstellung von zielgruppenspezifischen Angeboten
3. Kontinuierliche Evaluation der Angebote und ihrer Resonanz beim Nutzer

¹⁷ Als Beispiel sei folgender Fall skizziert: ein Bewegtbildbeitrag wird von einem TV-Redakteur produziert, in der Online-Redaktion aufbereitet/bearbeitet, und mit von der Abteilung Neue Medien der Distributionsdirektion entwickelten Techniken und Systemen für die mobile Ausspielung adaptiert/konfektioniert.

¹⁸ Nachrichtenredakteure der Deutschen Welle arbeiten z. B. schon heute für die Website www.dw-world.de und auch den Hörfunk.

Die Distributionsdirektion der Deutschen Welle spielt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle und fungiert quasi als "Facilitator", um die oben genannten Ziele zu erreichen, denn: nur, wenn die Inhalte auch beim Nutzer ankommen, können sie auch entsprechend wahrgenommen werden!¹⁹ Dazu gehört auch, alle existierenden Angebote kritisch zu hinterfragen und zu prüfen, ob sie den Anforderungen der sich verändernden Nutzerbedürfnisse noch gerecht werden und, gegebenenfalls, entsprechende Modifikationen zu initiieren.

6 Literaturliste / Quellen

BBC: Online viewing 'eroding TV viewing'. Artikel auf Webseite der BBC. Basierend auf Untersuchung von ICM. Siehe: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/entertainment/6168950.stm>.

Deutsche Welle: Aufgabenplanung 2007-2010. Vom Rundfunkrat im September 2006 beschlossene Endfassung nach Abschluss des Beteiligungsverfahrens.

Deutsche Welle: Leitbild der Deutschen Welle. Stand: Dezember 2004.

Gesetz über die Rundfunkanstalt des Bundesrechts "Deutsche Welle" (Deutsche-Welle-Gesetz - DWG) vom 16.12.1997 (BGBl. I S. 3094). 1. Änderung: 19.06.2001 (BGBl. I S. 1149); 2. Änderung: 29.10.2001 (BGBl. I S. 2785); 3. Änderung: 15.12.2004 (BGBl. I S. 3456)

SevenOne Media: Time Budget 12, 1999-2005. Von forsa, Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen bmH durchgeführte Studie zum Mediennutzungsverhalten. Siehe <http://appz.sevenonemedia.de/download/publikationen/TimeBudget12.pdf>.

Der Autor ist im Bereich Strategy & Planning und Innovationsprojekte der Distributionsdirektion der Deutschen Welle tätig.

¹⁹ Neben den zuvor detailliert erörterten Distributionsmaßnahmen ist an dieser Stelle noch der Aspekt der Markenbildung bzw. Markenstärkung zu nennen. Egal, wie und wo Nutzer mit Deutsche Welle-Inhalten in Kontakt kommen: immer müssen diese als solche kenntlich sein, damit ein hoher Wiedererkennungswert gegeben ist und letztendlich auch eine Identifizierung mit der "Marke Deutsche Welle" weiter intensiviert werden kann.

Content editing workflow for interactive digital television: A case study

Tibor Kunert, Heidi Krömker

Abstract

Television producers and broadcasters are looking for efficient workflows to edit the content of interactive digital television applications. In this paper a model for interactive television content editing is presented. It is illustrated by a case study for the Mitteldeutscher Rundfunk (MDR), a German public broadcaster and part of ARD. To develop the interactive television content editing workflow existing workflows for different traditional media offerings by television broadcasters have been analysed. Specifically, the content workflow for traditional television, analogue teletext as well as websites has been analysed. Based upon this analysis four different workflow model for content editing of interactive television applications have been developed. They have been evaluated regarding their advantages and disadvantages. Finally, one workflow model has been selected and is presented in detail. The selected workflow model is characterised by its good integration with existing workflows as well as with the existing organisational structure within the broadcaster

1 Introduction

Television broadcasters are beginning to develop interactive digital television (iTV) applications, e.g. electronic programme guides (EPG), voting and betting applications, personalised news, games, quiz and telelearning applications. Interactive digital TV applications are "...enhanced or interactive services with digital television (iTV)." (European Broadcast Union, 2004). A common content based classification of iTV applications is presented by Gawlinski (2003). From a technical perspective there are different open and proprietary standards used by different iTV providers, platforms and set-top boxes. The most popular open iTV middleware standards are the Multimedia Home Platform (MHP) and MHEG-5. The most wide-spread proprietary iTV middlewares are OpenTV, Liberate and MediaHighway. In addition, the increasing support of internet protocol (IP) based TV by content providers and broadcasters worldwide as well as by the international TV equipment industry is adding momentum to the development of iTV applications.

Regardless of the used technical middleware standard the integration of iTV applications into the daily programme production process of television broad-

casters is accompanied by new work processes. In order for broadcasters to integrate iTV into the daily programme production process not only a technical renewal but also an editorial transition needs to be accomplished (Gawlinski, 2003). The production of content for iTV applications has to be integrated with traditional content production processes and systems as described by Krömker and Klimsa (2005). Workflow models are needed to support the integration into the traditional TV production process.

Many iTV applications include editorial content that needs to be edited on a daily basis. The editorial content consists mainly of text and images. Content created for other distribution channels, e.g. internet websites and analogue teletext, is not exactly suitable for iTV applications due to different technological and editorial requirements. Content reuse from other distribution channels cannot be automated completely. Instead content needs to be adapted manually or even newly edited.

2 Case study: The iTV application “LexiTV”

In close cooperation with the German public broadcaster Mitteldeutscher Rundfunk (MDR) the Institute of Media Technology at the Technical University of Ilmenau, Germany, has developed an iTV application based upon the Multimedia Home Platform (MHP) for MDR’s educational television programme “LexiTV”. The MDR is part of the German national public broadcasting network ARD. The application was presented to the public at IFA 2003 in Berlin.

The “LexiTV” iTV application offers viewers a variety of different supplementary items of information relating to the corresponding TV programme. Facts and background information about the broadcast and the presenter, texts and pictures from a topical programme subject, a topic preview, as well as the opportunity of taking part in a quiz can all be accessed and controlled by remote control. The user can access additional information that is time-sensitive to the programme by implementing time-stamps. A telephone return channel lets users participate in a quiz. The iTV application also includes context-sensitive help options to support the user in understanding and navigating the offered functions.



Figure 1: Screen-shot of the iTV application “LexiTV” developed by the Institute of Media Technology of the Technical University of Ilmenau. The editorial content consists of text and images

The iTV application is linked to the lexically oriented online magazine www.lexi-tv.de (Grimme-Online Award 2003) that accompanies the TV programme. The website allows each user to register and open a personal account with individually chosen topics (“my lexi”). It is also possible for users to save their own comments there. The iTV application uses an ISDN return channel to enable viewers to store individual articles and topics from the television programme in the personal area of the internet application while watching the broadcasting. The data is stored on the central web-server. The user can look up the saved topics and additional information in the personal zone of the website to continue and intensify the study of the subject after the programme.

The development of the iTV application has been conducted in accordance with the principles of usability engineering. Usability engineering is a user-oriented software development process, which includes end-users in the development process from the beginning. Also the application has been developed in close cooperation with the responsible TV editors and producers in order to use iTV to support the traditional TV viewing experience rather than to distract the viewer from the expensively produced TV programme.

3 Analysis of existing content workflows

The content editing workflow for iTV applications needs to be based upon and be integrated in present content workflows at the specific broadcaster (Cichocki, 1998). In addition, systems developed to supports the content editing workflow for iTV applications need to be based on the users' requirements. Therefore a user-oriented requirements engineering approach has been chosen (Robertson & Robertson, 1999; Hoffmann, 2000).

From a production perspective particularly the content workflows for traditional add-on services accompanying the TV programme are relevant in this context because their content is most suitable for adaptation and re-use in iTV applications. Additionally, content creation is closely linked to the TV production process. With this objective a workflow analysis has been carried out regarding the present content editing processes for various analogue and digital media offerings of the MDR. The following media have been thoroughly analyzed:

- TV programmes
- Internet websites
- Analogue teletext
- TV subtitles
- ITV pilot projects

The content editing workflows have been analyzed regarding the involved actors, their job positions, roles, activities, organisational units and resources. Special attention has been given to the interconnection of activities between all involved actors. Each workflow has been modeled in the form of a Unified Modeling Language (UML) activity diagram showing the actors involved with their specific activities in the overall process. In the following the diagrams documenting the content editing workflow for the internet website (Figure 2) and the analogue teletext pages (Figure 3) are presented.

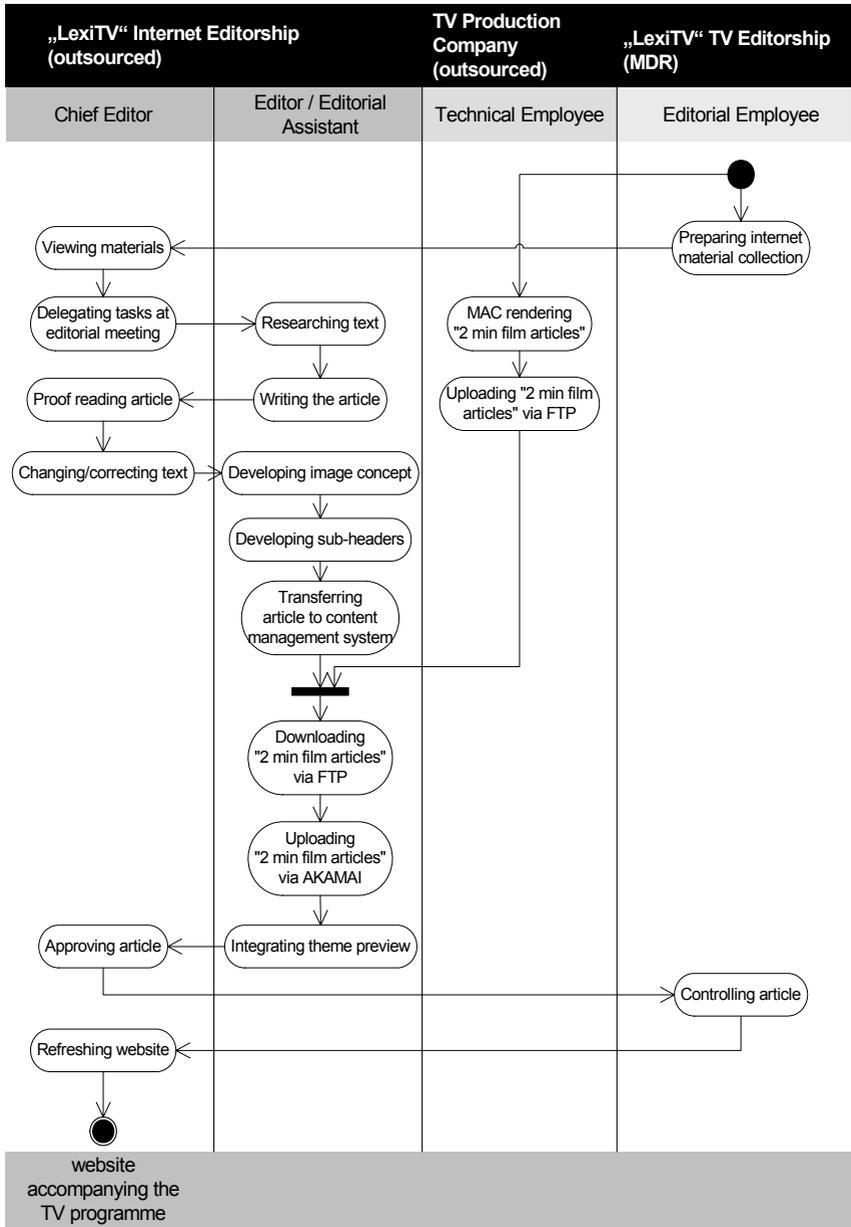


Figure 2: Content editing workflow for the internet website accompanying MDR's television programme "LexiTV"

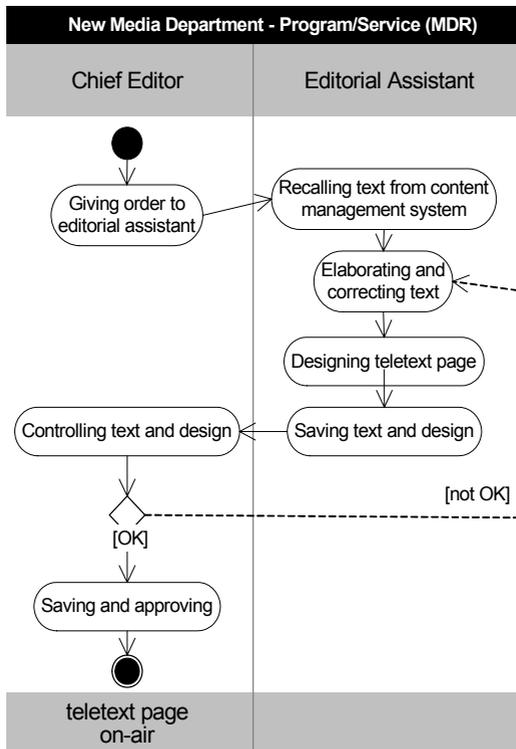


Figure 3: Content editing workflow for the analogue teletext pages accompanying MDR's television programme "LexiTV"

4 Content Workflow for iTV applications

Based on the content workflow analysis for the different distribution platforms, four alternative workflow concepts have been developed for the content editing process of the "LexiTV" iTV applications. The workflow concepts are specifically developed for the MDR in order to integrate well with the present organizational structure and present content workflows within the broadcast station. Figure 4 shows the iTV workflow model that has been evaluated as being most suitable for the content editing of the "LexiTV" application.

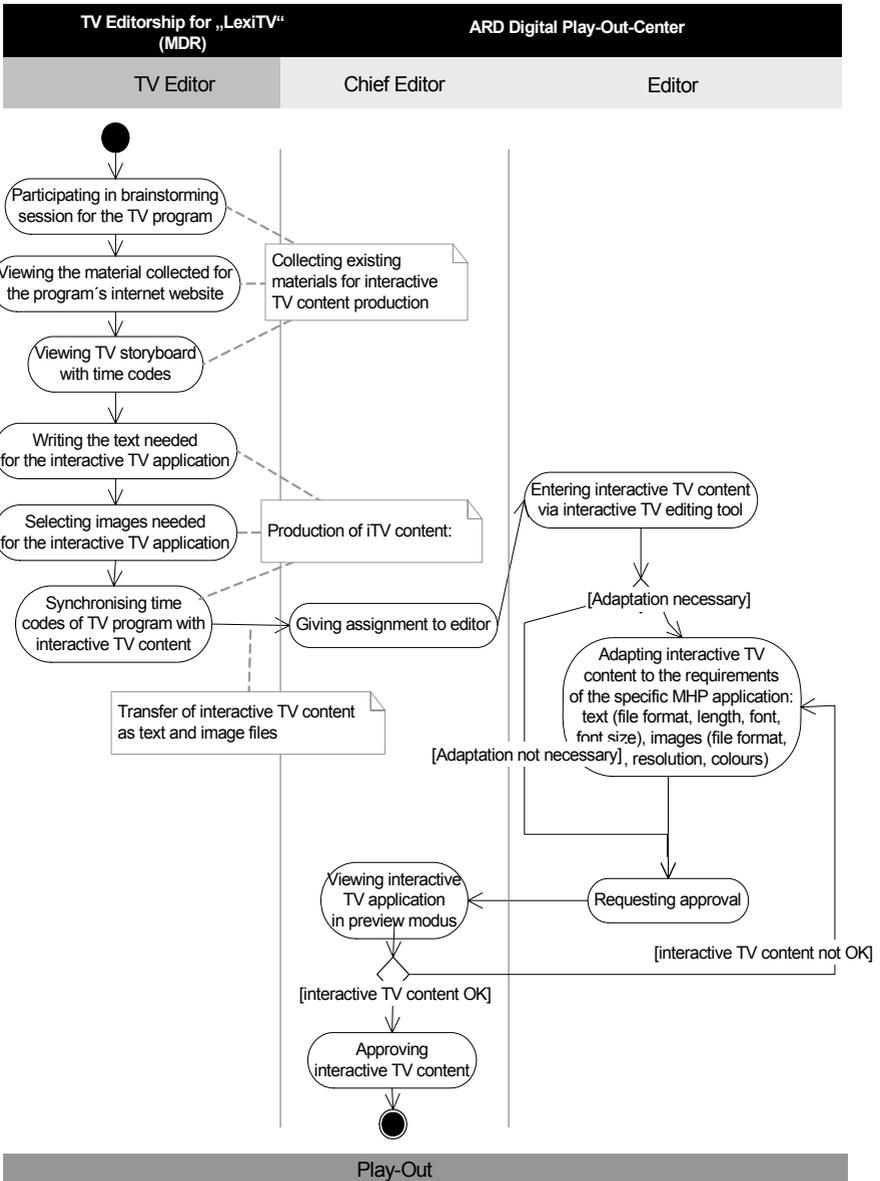


Figure 4: Content editing workflow for the iTV application “LexiTV”. The application is an enhanced television programme, which means that some content and functionalities are time code-related. The application can be used while watching the TV programme

Editors demand a graphical user interface for content editing of iTV applications. The content editing workflow needs to be integrated with the technical content workflow in a way that the software supported content editing process feeds the data into the content management system (CMS). The CMS of the broadcaster serves all content distribution channels including digital interactive television. Figure 5 outlines the technical workflow required for iTV content editing.

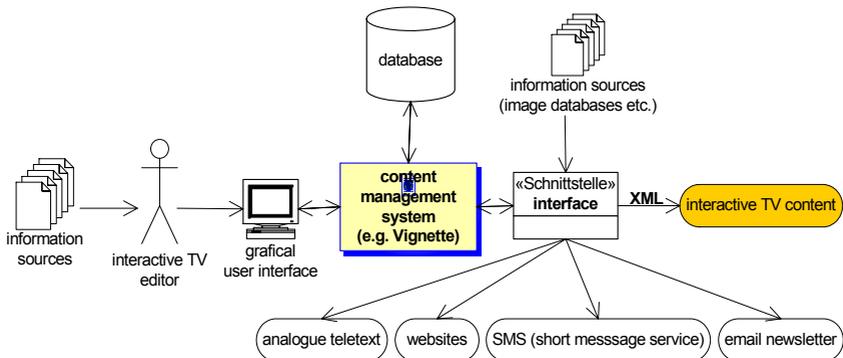


Figure 5: Technical workflow for a software supported content editing process of iTV applications

Acknowledgements

We thank the Mitteldeutscher Rundfunk (MDR), especially the television editorship for education and science (PB Kultur und Wissenschaft, Redaktion Bildung und Wissenschaft) as well as the new media department (formerly “Hauptabteilung Neue Medien”) for their interest and cooperation.

References

- Cichocki, A.; Helal, A.; Rusinkiewicz, M. et al. (1998): Workflow and process automatization: concepts and technology. London: Kluwer Academic Publishers.
- European Broadcast Union (2004): Website of the European Broadcast Union (EBU), Multimedia Section. Retrieved December 7, 2004 from <http://www.ebu.ch/en/multimedia/index.php?display=EN#0>
- Gawlinski, M.: (2003): Interactive television production. Oxford: Focal Press.
- Hoffmann, H. F. (2000): Requirements engineering – a situated discovery process. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.

Krömker, Heidi, & Klimsa, Paul (2005): Fernseh-Produktion. In: Krömker, Heidi, & Klimsa, Paul (Eds.), Handbuch Medienproduktion. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, pp.102-107.

Robertson, S.; Robertson, J. (1999): Mastering the requirements process. Reading: Addison-Wesley.

Exchange Formats for Application in IT-based Television-Production

Jan Röder

1 Introduction and Motivation

The production of television program material is a complex, time consuming and therefore expensive process. Many independent pieces of equipment (e.g. switcher, video tape recorder, video editor) in different phases of the production process (preproduction, production, postproduction, distribution, cp. [Kro05]) perform individual tasks on mostly custom-built hardware. The exchange of material (audio, video, data) between this pieces of equipment takes place with the help of video tapes (news production \Rightarrow “sneaker net”) or data specific real time interfaces (studio production) and is mostly unidirectional. In such environments it is quite difficult to find particular content, because the information about the content is spread over a lot of different sheets of paper, tape labels and electronic documents.

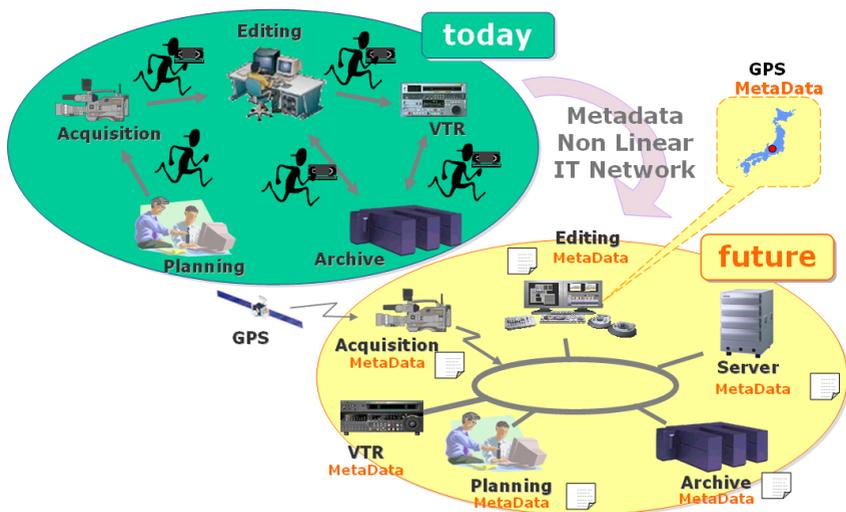


Fig. 1: Changes in television production [Bur05]

The increasing performance of personal computer (PC) systems allows the use of adapted “off-the-shelf” PCs (commodity hardware) in television production, where custom-built hardware was necessary before. This transition also applies to interfaces between different pieces of equipment: Real time streaming interfaces get replaced by versatile utilized and therefore well known data networks. The networks permit simultaneous access to media data and save therefore copy processes. In particular metadata can be used seamlessly (without discontinuity of media), which can provide a basis for automated processes within media production cycle.

Besides these potentials some drawbacks have to be kept in mind. Job descriptions will be changing and personnel expenses will be saved where applicable (dismissals). Hardware development more and more change to software development, which will be very complex and therefore expensive. This monetary trend might not be compensated by savings using commodity hardware. With strengthened application of PC hardware, technology cycles (durability, support) will be reduced considerably.

All in all the following scientific fields need to be worked on: Real time transfer over reasonably priced networks (internet protocol - IP-based), change of workflows in television production and the integration of the user. The main problem will be (meta) data management (storage, exchange, handling). Therefore standardized exchange formats are needed. This contribution introduces several exchange formats for television and video production and points at applications for these formats, in particular in conjunction with the utilization of metadata.

2 Exchange Formats

For smooth handling of the different data types within television production different exchange or container formats were developed. Before examining selected formats, some basic definitions as well as advantages of file-based production workflows are pointed out.

2.1 Definitions

Concerning television production the term essence is related to any form of data which can be seen as independent media stream, e.g. audio and video. Metadata represent information about the essence which has no meaning without a connection to the essence, e.g. timecode or the information about where the shot of a particular scene took place. The combination of essence and metadata is called content.

2.2 Advantages of file-based production workflows

Within television production many different data streams are to be managed. Starting with typical essence streams like video and audio, increasingly meta-data streams must be handled. The main demand thereby is the synchronization of the different streams – which is met by a number of exchange formats. Thus a continuous handling and management of metadata is possible.

Concerning essence data a lot of further advantages are given: Compressed data can be exchanged natively without any coding artifacts. A bitwise copy renders unnecessary a costly quality control. Furthermore transfers are independent from resolution (audio and video) and transport protocol. Thus lossless exchange over standard IT networks, faster than real time and over large distances can be accomplished.

2.3 Digital Picture eXchange format – DPX

The Digital Picture eXchange format was developed in order to manage the change from optical to electronic visual effect generation within film production (digital intermediate - DI). DPX describes a format for the transport of uncompressed essence data particularly for film scanning and rendering – initially the inclusion of compressed formats was not intended and is therefore optional. A transmission via DPX thereby is carried out in the form of pixel-based frames and is independent from used resolution. Since 1994 DPX is standardized with the Society of Motion Picture and Television Engineers (SMPTE) (268M) [Ban04].

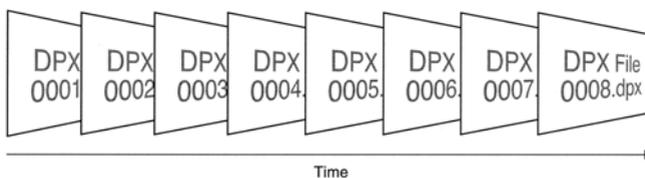


Fig. 2: Digital Picture eXchange file format [Ban04]

2.4 General eXchange Format – GXF

The streaming definition of the former Grass Valley Group (Thomson) for program material exchange between profile servers over FibreChannel or Ethernet is called General Exchange Format (GXF) and is standardized since April 2001 as SMPTE 360M. GXF is meant for the “simple” transmission of finished material (on air, archive). Accordingly the storable effect information is limited to

video hard cuts and audio fades. GXF does not directly fall back on key length value (KLV) coding, permits however an encapsulated transmission of KLV data, as well as XML- and metadata in a special user area [Edg04], [Pae01].

2.5 Material eXchange Format - MXF

The probably most important exchange format is the Material eXchange Format (MXF). Within MXF both audio and video essences can be transported and stored together with metadata.

MXF distinguishes between structural and descriptive metadata. Structural metadata are essential to an MXF decoder. Without this kind of metadata a decoder can not extract content correctly. The structural metadata represent the way in which MXF describes different essence types and their relationship along a timeline. Structural metadata also define picture size, picture rate, aspect ratio, audio sampling rate and other essence description parameters. Descriptive metadata comprise information in addition to the structure of the MXF file. This may be intended for human use or it may be information for machine use, such as a track of information containing depth information for 3D processing.

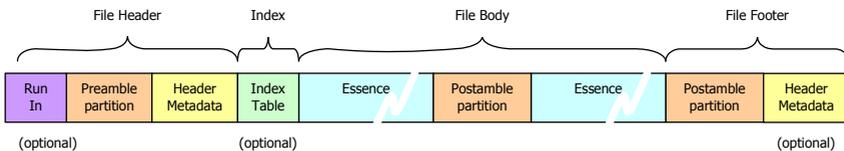


Fig. 3: Material eXchange Format – file format [SMP04]

The integration of the essences takes place codec-independently. The mapping of many essence types (MPEG, DV/DIF, uncompressed video, AES3 and BWAV audio) is already defined in the modular extensible MXF standard.

Physically MXF is based on key length value (KLV) coding which places a distinct identification (key) and the length in front of each packet of content (value). If a key should be unknown to a MXF decoder the following content can be jumped over and thereby ignored without manipulation (dark data). This functionality enables the possibility of open extension to MXF without limiting the efficiency of individual MXF systems [Hoe02]. MXF permits different complexity stages called operational pattern (OP). With OPs it is possible e.g. to transfer several essence streams simultaneously.

The logical structure of MXF describes an object-oriented data model. Guaranteed by a zero divergence doctrine MXF should be implemented compatible to AAF, the Advanced Authoring format [Dev05].

2.6 *Advanced Authoring Format - AAF*

Compared with MXF the Advanced Authoring Format (AAF) permits a more complex description of included essence data (transitions etc.). That is why AAF is used as data format in postproduction (video editing, compositing, etc.). To access the material, the entire transmission must be final – streaming is not possible. AAF is not an official standard but was designed based on OMFI (Open Media Framework Interchange) format. Due to its far spreading and the cooperation of many broadcast companies with the AAF Association, AAF will be very probably established as de facto standard.

2.7 *Comparison of exchange formats*

To avoid unnecessary loss of information through conversion processes, there should be selected only *one* constitutive exchange format. Content production in television studios requires real time capability and high reliability. The selection of an exchange format for the use within this domain demands a streaming mechanism. Furthermore a paired file and streaming functionality allows a smooth transition between the real time requirements of live production and file-based postproduction as well as archiving. Beyond this the kind and complexity of the metadata, which can be included into an exchange format, should not be limited. In order to acquire quality requirements in television studio, further the transport of uncompressed video and audio essences should be possible. MXF fulfills these requirements and is recognized and increasingly used by manufacturers as well as users.

3 *Application of MXF in television production*

Since publication of the first standard documents for MXF in 2003 many MXF capable implementations and products were introduced. The focus of first hardware products concentrated on lossless exchange of essence (audio and video) data.

3.1 *Products*

Sony's e-VTR – a video tape recorder (VTR) extended with an Ethernet interface – is capable of replaying and wrapping D-10 (Sony: IMX) essence in real time as well as outputting an MXF stream over Ethernet interface. This solution was announced as “interface between the tape based and the file-based world” and is truly being used for that very scenario.

First MXF implementations provided a MXF capable interface rather than relying on MXF as internal data format. Depending on field of application and the corresponding requirements it might be meaningful to do so – or not. Thom-

son Grass Valley as a considerable manufacturer of video server products for broadcast applications decided at first to internally store audio and video data proprietarily and offer MXF functionality over a separate gateway computer, rewrapping GXF to MXF and vice versa. A lot of acquisition, editing and storage solutions use MXF file format natively today, e.g. K2 [GVG], P2 [Pana] and XDCAM [Sony].

Furthermore a couple of software products evolved – open source as well as commercial software. Based on object-oriented frameworks (software development kits – SDKs) a lot of MXF software tools are available now. These tools increasingly include metadata capability. So descriptive metadata - e.g. information about shooting site or time and scene descriptions - can be processed [MOG07], [OC07]. There is still a disaccord about kind and complexity of a standardized metadata model for this information. The Broadcast Metadata exchange Format (BMF) describes a model to fulfill the requirements for different applications [Ebn05]. BMF metadata model can be integrated into MXF by using plug in mechanisms.

3.2 Implementations at TU Ilmenau

A first project was the realization of a user interface for MXF file transfers over FTP (file transport protocol), which makes possible transfers between user-defined devices. Exemplarily a Sony e-VTR (IMX MAZ MSW-2000 + network interface BKMW-E2000) and a Grass Valley video server (Profile PVS XP1100, incl. Universal Interface Module - UIM) were connected to each other. The UIM is a standard PC serving as a gateway, which accomplishes the transformation between GXF and MXF. Major task was the evaluation of the FTP instruction sets used by the individual devices. With an explorer-like interface, which was realized in Macromedia Flash, MXF files now can be exchanged between MXF capable devices and/or FTP servers [Eck05].

A further project incorporated other (meta) data for the application of MXF file format in virtual television production. With the help of virtual television production it is possible, to relocate e.g. an anchorman from a blue box into a virtual set (computer generated from an existing 3D-model), in which he can move freely. A tracking system tracks position, orientation and other parameters of the real video camera in studio and passes this data on to a graphics computer. Based on this data the graphics computer controls the view on the virtual set. Both the real view of studio camera (anchorman) and the computer processed virtual view (background) then are combined, so that the anchorman appears surrounded by the virtual set. Virtual set systems are employed in particular for the production of news, magazine, sport and entertainment programs.

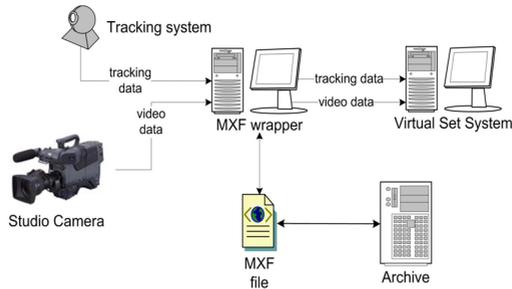


Fig. 4: Application of MXF for synchronized storage of video and tracking data [Now05]

Due to the always limited computing power of virtual set systems respectively of attached graphics computer, the complexity of the virtual set must be limited - i.e. the quantity of used polygons for virtual set may not exceed a maximum number. For the production of realistic backgrounds the number of polygons must be multiplied, but then the render time exceeds the otherwise tolerated delay of a few (i.e. three to seven) frames. In order to be able to accomplish the combination of real picture and computed background picture off-line, it is necessary to supply both data streams (essence and tracking data) simultaneous to the virtual set system. MXF provides the required framework for synchronized storage of both streams [Now05].

3.3 Possible future Applications

In the future the use of metadata and exchange formats will gain importance - especially within real time critical domain of television production studio. Possible applications are *repurposing* of content for different distribution channels (television, Internet, mobile phones) and simultaneous *automated content production*. For these purposes metadata can be used for description of essence data as well as of distribution channels (parameters). These parameters can be taken into account automatically during stages of essence production to a large extend. E.g. mobile television receivers do not have high definition displays, so only a section of the 1920 times 1080 pixels can be displayed reasonably. Position and size of this section can be utilized to control an encoder for the mobile television distribution. The support of further distribution channels is realizable straightforward (see Fig. 5) [Roe07].

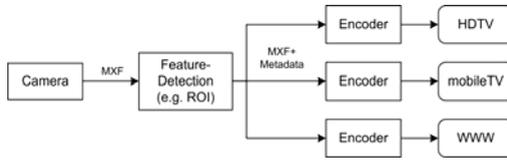


Fig. 5: Automated and simultaneous content production for different distribution channels [Roe06]

The mapping of editorial information to metadata is likewise possible. On this basis an automated production process can be realized for certain genres. E.g. a magazine program procedure is imaginable, which specifies start and duration of already produced video clips and speaker times to the second, so that an automated production with fewer personnel can be carried out. A therefore necessary file-based production approach is shown in Fig. 6.

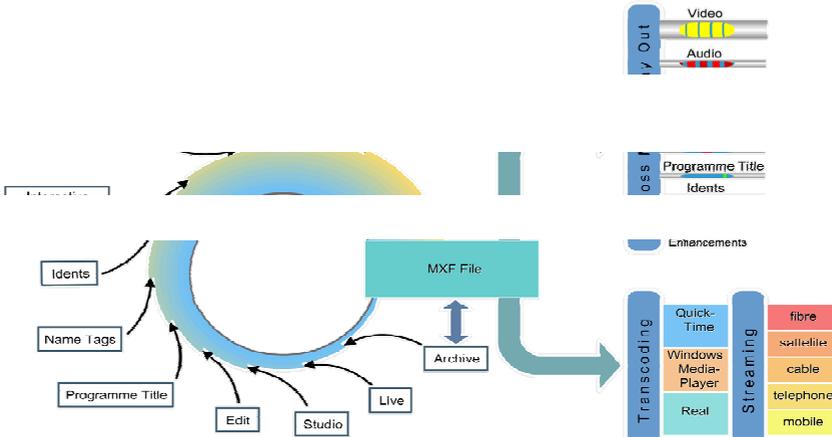


Fig. 6: File-based approach for production of content [Dev04]

A further complex procedure can be considerably simplified by utilization of metadata: management of property rights and accounting of royalties. Relevant workflows can be well represented with the help of Broadcast Metadata eXchange Format (BMF), which in turn can be integrated into MXF [Ebn05].

The comprehensive complexity of MXF also offers potentials for the purpose of multi-language productions. With the help of operational patterns and linking to external essences extensive requirements can be fulfilled (see Fig. 7).

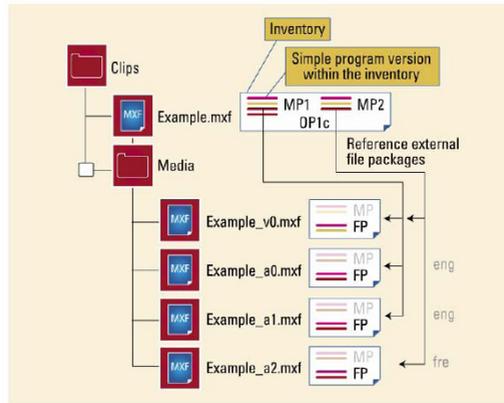


Fig. 7: Application of MXF for multi-language productions [Dev07]

More possible application areas for MXF open with annotation tools (synchronized metadata for analysis of recorded program material) and archive, where MXF can be used to preserve all the different essence and metadata streams for future repurposing.

4 Summary and conclusions

The conventional world of broadcast is penetrated by information technology (IT). Television production becomes more effective and more flexible. Cohesive metadata gain a large potential (automation, simultaneous production for different distribution channels, repurposing of content). The main task will be (meta) data management (storage, exchange, handling).

MXF can represent the basis for a file-based television production and thus can substantially contribute to optimization of workflows. By also supporting streaming mechanisms MXF allows a smooth transition from real time requirements of live productions to file-based postproduction.

For the application of MXF within real time critical domain of high quality studio production an interface is necessary, which provides a synchronized transfer of high rate essence streams and low rate metadata streams. Furthermore high requirements concerning security and reliability have to be fulfilled, while keeping in mind reasonable priced installation and operation. Therefore a combination of MXF and Ethernet based IP networks might be a promising solution.

5 References

- [Ban04] Bancroft, Dave: The Digital Picture Exchange File Format, In: Gilmer, Brad et al.: File Interchange Handbook for images, audio and metadata; Amsterdam, Boston, Heidelberg u. a.; Focal Press, 2004.
- [Bur05] Burghardt, Jürgen: IT-basierte Fernsehproduktionstechnik, MediaEvent, TU Ilmenau, Mai 31st 2005.
- [Dev04] Devlin, Bruce: MXF Overview (October 19th 2004).
- [Dev05] Devlin, Bruce: MXF comes of age, NAB 2005 Broadcast Engineering, June 6th 2005.
- [Dev07] Devlin, Bruce: Packaging with MXF – A tool for IPTV content; In: Broadcast Engineering e-Zine, Vol. 49, No. 1, January 2007, pp. 34-39.
- [Eck05] Eckardt, Stefan und Kaiser, Sebastian: Realisierung von filebasiertem Datenaustausch zwischen Komponenten im Fernsehstudio; Project, TU Ilmenau, May 2005.
- [Ebn05] Ebner, Andreas: Austausch von Metadaten - Das Broadcast Metadata Exchange Format, In: Film- und Kinotechnik (FKT), vol. 59, No.11/2005, pp. 564 -572.
- [Edg04] Edge, Bob and Baldock, Ray: SMPTE 360M – General Exchange Format, In: Gilmer, Brad et al.: File Interchange Handbook for images, audio and metadata; Amsterdam, Boston, Heidelberg u.a.; Focal Press, 2004.
- [Hoe02] Höntsch, Ingo: Fileformate für die vernetzte Fernsehproduktion - Die Bedeutung von Dateiformaten aus Sicht der TV-Produktion, In: Film- und Kinotechnik (FKT), vol. 56., No.11/2002, pp. 631-639.
- [Kro05] Krömker, Heidi and Klimsa, Paul: Fernseh-Produktion. In: Krömker, Heidi and Klimsa, Paul (eds.), Handbuch Medienproduktion, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2005, pp.102-107.
- [Now05] Nowak, Arne und Röder, Jan: Möglichkeiten des MXF-Formates bei der parallelen Produktion für verschiedene Produktionskanäle mit Virtual Set Systemen, In: Elektronische Medien: Vorträge des 11. Dortmunder Fernsehseminars vom 26. bis 28. September 2005 in Dortmund. Berlin [u. a.] : VDE-Verl., 2005, pp. 77-82.
- [Pae01] Paefgen, Norbert: General Exchange Format (GXF) – Datentransfer zwischen Videosevern und Schnittsystemen, In: Film- und Kinotechnik (FKT), vol. 55, No. 12/2001, pp. 735-744.
- [Roe06] Röder, Jan; Brecht, Rike; Kunert, Tibor: Effective production of television content for mobile devices; In: International Symposium on Consumer Electronics, 2006, Sankt-Petersburg: Proceedings, 2006, pp. 439-443.
- [Roe07] Röder, Jan: Das Material Exchange Format (MXF) im netzwerkbasiernten TV-Studio, In: Film- und Kinotechnik (FKT), vol. 61, No. 1-2/2007, pp. 23–27.
- [SMP04] SMPTE 377M: Material Exchange Format - File Format Specification (Standard), 2004.

6 Websites:

[GVG] Grass Valley Thomson, <http://www.thomsongrassvalley.com/>

[MOG] MOG Solutions, <http://www.mog-solutions.com/>

[OC] Open Cube Technologies, <http://www.mxftk.com/>

[Pana] Panasonic Broadcast, <http://panasonic-broadcast.de/>

[Sony] Sony, <http://www.sonybiz.net/>

Digitale Filmarchive – Chancen und Risiken

Arne Nowak, Siegfried Föbel

1 Einleitung

1.1 Archivierung

In zahlreichen Filmarchiven lagern große Mengen von Bild- und Tonmaterial, das neben dem Informations- und Unterhaltungswert, den es besitzt, auch einen großen Teil des kulturellen Erbes insbesondere des 20. Jahrhunderts darstellt. Die Mehrheit davon liegt auf herkömmlichem Filmmaterial vor. Von diesem Material ist bekannt, dass es bei richtiger Lagerung (kühl und bei definierter Luftfeuchte) mehrere hundert Jahre nahezu unbeschadet überstehen kann, sofern es sich in einem akzeptablen Ausgangszustand befindet. Durch die vergleichsweise einfache Technologie wird es auch in ferner Zukunft noch möglich sein, die Filme zu betrachten und passende Abspielgeräte zu konstruieren.

Etwas anders ist die Lage bei den ebenfalls in großer Zahl vorhandenen Videomagnetbändern. Einerseits ist das Material wesentlich weniger langzeitstabil, als dies bei Film der Fall ist. Andererseits sind spezielle Geräte notwendig, um die Bilder betrachten zu können. Schon jetzt geht der Bestand an funktionsfähigen Abspielgeräten, insbesondere für die Formate aus den 1950er bis 1970er Jahren drastisch zurück. Der Aufwand, neue Videorekorder für alte Formate zu bauen, wäre immens, sofern dies überhaupt möglich ist und nicht beispielsweise durch nicht mehr vorhandene Dokumentation verhindert würde. Um diese Videoaufnahmen zu erhalten, ist es erforderlich, sie für die Archivierung in ein anderes Format zu überführen.

Ebenso problematisch ist die Frage der Archivierung digital produzierter Filme. Zurzeit behilft man sich mit der Archivierung der für die Distribution erstellten Filmkopien bzw. der dafür verwendeten Master. Häufig werden auch extra zu diesem Zweck auf Schwarzweißfilmmaterial ausbelichtete Farbseparationen archiviert. Mit dem Übergang zur digitalen Distribution wird diese Praxis aber zunehmend unwirtschaftlicher. Deswegen muss ein Weg gefunden werden, digital produzierte Kinofilme in möglichst guter Qualität direkt digital zu archivieren.

1.2 *Zugang zu den Archiven*

Der Zugang für die Nutzer von Archiven zum eingelagerten Material gestaltet sich heutzutage schwierig. Häufig liegt das Material nur auf seinem ursprünglichen Medium vor. Von zahlreichen Filmen existieren aber auch Zugangskopien auf Videomedien, die allerdings qualitativ in der Regel nicht an das Original heranreichen. Wenn keine Kopie des Films existiert, kann der Zugang auch verweigert werden, um den Schutz des Originals gewährleisten zu können. Der Zugriff ist häufig nur direkt in den Räumen der Archive möglich, die das passende Equipment bereithalten und vielfach auch eigene Kinos betreiben. Dadurch wird der Kreis der Nutzer stark lokal eingeschränkt bzw. ist die Nutzung mit hohem Aufwand verbunden.

Einige Archive bieten zwar bereits digitale Varianten ihrer Inhalte online an, diese sind jedoch oft von sehr geringer Qualität und nur für die Suche und Vorschau geeignet. Wo digitale Formate in hoher Qualität vorhanden sind, liegen sie häufig als Videomedien, z. B. Digital Betacam, vor. Der zeitliche und wirtschaftliche Aufwand zur Erstellung einer Kopie ist auch hier relativ groß.

Durch die qualitativ hochwertige Digitalisierung der Archivinhalte und deren Bereitstellung über ein Datennetz, könnte der Zugriff auf die archivierten Inhalte vereinfacht und beschleunigt werden. Dadurch ließen sich neue Nutzergruppen erreichen und auch neue Geschäftsmodelle umsetzen.

2 **Das Konzept für ein digitales Filmarchiv**

Innerhalb des Anwendungsfeldes „Digitale Filmarchiv“ im Rahmen des EU-Projekts EDCine arbeitet das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS zusammen mit weiteren europäischen Partnern an der Entwicklung und Erprobung eines Konzeptes für ein digitales Filmarchiv, das die beiden Grundprobleme der Langzeitarchivierung digitaler Daten und des Zugriffs auf Archivmaterial adressiert.

2.1 *Systemarchitektur*

Bei der Digitalisierung von Filmmaterial und der digitalen Produktion von Kinofilmen fallen enorme Datenmengen an, die leicht einen Umfang von mehreren Terabyte erreichen können. Um dieser Datenmenge Herr zu werden und gleichzeitig die möglichst hochwertige Langzeitarchivierung und den einfachen Zugriff zu realisieren, kommt in der vorgesehenen Architektur ein zweistufiges Modell zum Einsatz (siehe **Bild 1**). Digital vorliegendes Material wird dabei in zwei Qualitätsstufen erzeugt und abgelegt.

Die qualitativ höchstwertige Stufe stellt das so genannte „Master Archive Package“ dar. In diesem Format können die digital vorliegenden Bilder in der Auflösung gespeichert werden, die für das analoge Ausgangsformat die best-

mögliche digitale Repräsentation darstellt. Die Datenmenge wird mit einem verlustlosen Kompressionsverfahren reduziert, sie ist jedoch in der Regel immer noch zu hoch, um mit den Daten direkt arbeiten zu können. Dieses Format kann allerdings verwendet werden um beispielsweise eine digitale Restauration durchzuführen.

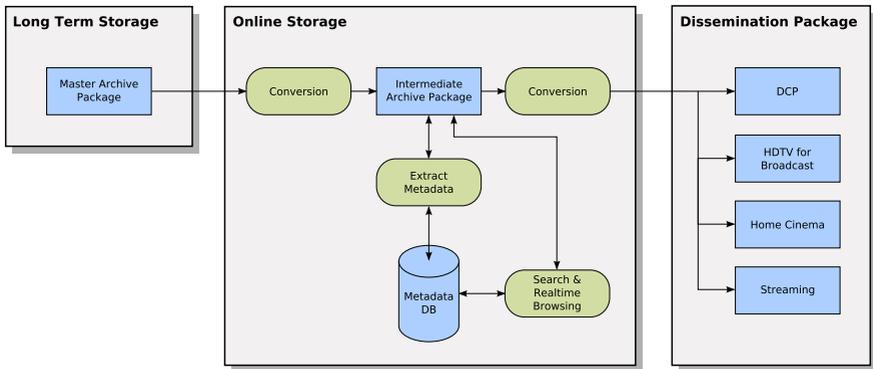


Bild 1: Konzept für ein digitales Filmarchiv

Um den Zugriff zu ermöglichen wird aus dem „Master Archive Package“ über einen automatischen Konvertierungsvorgang das sog. „Intermediate Archive Package“ erzeugt. Dabei wird das Bildmaterial in eine möglicherweise geringere, aber feste Auflösungsstufe überführt. Um die Datenmenge in eine handhabbare Größenordnung zu bringen, wird das Material verlustbehaftet komprimiert.

Aus dem „Intermediate Archive Package“ lassen sich nun automatisiert Metadaten extrahieren und in eine Datenbank für den Online-Zugriff überführen. Der Nutzer erhält damit die Möglichkeit, anhand der Metadaten nach Material zu suchen. Für eine Vorschau kann direkt auf die Mediendaten im Package zugegriffen werden. Hat der Nutzer den gewünschten Film gefunden, so kann er den ganzen Film oder auch nur Ausschnitte in dem für seine Anwendung am besten geeigneten Format bestellen. Ein automatischer Konvertierungsprozess erzeugt dann aus dem „Intermediate Archive Package“ ein „Dissemination Package“ mit dem gewünschten Material und stellt die Dateien zum Download oder Streaming bereit. Auf diese Art und Weise können aus der gleichen Datenbasis vom Kino über Fernsehsender, die Ausschnitte für Reportagen benötigen, bis hin zum Privatanwender unterschiedliche Nutzergruppen bedient werden.

2.2 *Eingesetzte Standards*

Für die Langzeitarchivierung kommt nur der Einsatz von etablierten und offenen Standards in Frage, die gut dokumentiert sind. Nur so kann sichergestellt werden, dass auch zukünftige Generationen noch in der Lage sind, das archivierte digitale Material zu lesen und zu interpretieren. Das Konzept für digitale Filmarchive erfordert außerdem, dass die Konvertierung zwischen den Formaten und insbesondere vom Intermediate Archive Package in das Zugriffsformat möglichst einfach und schnell machbar sein soll.

Für die Kodierung des Bildmaterials ist hier das JPEG2000-Format [2] vorgesehen. Es ist einerseits durch seine Möglichkeiten zur skalierbaren Kodierung in Bezug auf Auflösung und Darstellungsqualität sehr gut geeignet, um einfach niedrigere Auflösungen zu gewinnen. Andererseits wurde es von der Society of Motion Picture and Television Engineers (SMPTE) als Kodierverfahren für das digitale Kino ausgewählt. Dadurch kann bei geeigneter Wahl der Parameter für das Intermediate Archive Package mit wenig Aufwand ein Digital Cinema Package (DCP) für die Kinodarbietung erzeugt werden.

Zur Verpackung und Synchronisation der Mediendaten und zur Ablage der Metadaten zusammen mit Bild und Ton kommt das Media Exchange Format (MXF) zum Einsatz. Hierbei handelt es sich ebenfalls um einen etablierten Standard, der für das gewählte Anwendungsgebiet die erforderliche Flexibilität bietet. So lassen sich z. B. für unterschiedliche Archive unterschiedliche Metadatenstrukturen implementieren ohne Änderungen am Gesamtsystem vornehmen zu müssen.

3 **Ausblick**

Im Rahmen des EDCine-Projektes wird vor allem die Organisation und die Handhabung der Daten für ein Filmarchiv behandelt. Zunächst unberücksichtigt bleiben Fragen der Abtastung analoger Filme und die Restauration von beschädigtem oder verschmutztem Material. Mit diesen Themengebieten beschäftigen sich bereits andere Projekte und Anbieter, auf deren Ergebnisse bei Bedarf zurückgegriffen wird.

Ein weiteres großes Thema in der IT-Industrie ist die Frage der Systeme und Medien für die langfristige Archivierung digitaler Daten. Auch auf diesem sehr großen Gebiet gibt es bereits Aktivitäten anderer Gruppen. Für das vorliegende Projekt wird auf existierende Konzepte der Speicherindustrie, wie Hierarchical Storage Management (HSM), zurückgegriffen.

Die gewonnenen Erkenntnisse sollen über die Mitarbeit in internationalen Standardisierungsgremien verbreitet werden. Dadurch soll die Basis für die langfristige Archivierung digitaler Produktionen geschaffen werden.

4 Literatur

[1] <http://www.edcine.org>

[2] JPEG 2000 image coding system: Core coding system, ISO/IEC 15444-1:2004.

Das EDCine – Enhanced Digital Cinema Projekt wird von der Europäischen Union im Sechsten Rahmenprogramm FP6/2004/IST/4.1, Vertrag Nr. 038454 EDCine, gefördert.

Der Vergleich europäischer Medienproduktionssysteme

Kerstin Fröhlich

1 Relevanz

In ihrem technischen Kern sind Medien – allen voran das Internet als Prototyp eines globalen Kommunikationsinstruments – weltumspannend. Sie verbinden Menschen und lassen Zeit- und Ortsunterschiede schrumpfen. Verstärkt wird dieser Trend nicht nur durch technischen Wandel, sondern auch durch wirtschaftliche und politische Entwicklungen: Medienunternehmen dehnen sich immer mehr zu supranationalen Konzernen aus, die weltweit Medieninhalte produzieren und verbreiten (Hollifield 2001). Zusätzlich wächst der Handel mit fertigen Inhalten und Konzepten im Lizenz- und Joint-Venture-Geschäft ständig an (Wildman & Siwek 1993; Fey, Schmidt & Bisson 2005). Und auch die zunehmend supranationalen Regulierungsbemühungen und die internationale Harmonisierung der Gesetzgebung tragen dazu bei, die Bedeutung der nationalstaatlichen Grenzen abzuschwächen.

Doch trotz gemeinsamer Grundlagen, wie zum Beispiel der Richtlinie "Fernsehen ohne Grenzen", weichen die Bestimmungen in den Mitgliedstaaten der EU weiterhin voneinander ab. Verschiedene politische und kulturelle Prägungen führten zu unterschiedlichen Implementierungen einzelner Direktiven in die nationale Gesetzgebung und Mediensysteme müssen auch heute als „Produkt nationalstaatlicher Entscheidungen gesehen werden“ (Kleinsteuber 2002: 31). Und diese nationalen Systeme beeinflussen maßgeblich die Entstehung von Medieninhalten (Crane 1992): Neben der kulturelle Dimension von Medienprodukten, die sich in der Präferenz des Publikums für einheimisch produzierte Inhalte ausdrückt (Moran 1998), werden auch stärker ökonomische Dimensionen, die nationale Wettbewerbsvorteile begründen durch nationale Systemeigenschaften geprägt (Crane 1992: 49ff.; Fröhlich 2006). Hierunter fallen etwa die Innovationskraft in einzelnen Sektoren der Medienwirtschaft oder die produktive Effizienz. Beispielsweise ist Großbritannien weltweit führend bei dem Export von TV-Formaten, während der nahezu gleichgroße TV-Markt Deutschland der größte TV-Formatimporteure ist (Fey et al. 2005). Und Frankreich hat mit einem Marktanteil von 37% im Jahr 2004 eine national vergleichsweise erfolgreiche Kino-Industrie, während der Anteil nationaler Produktionen in der Schweiz von 1976 bis 2004 zwischen 1% und 3% schwankte (BFS 2005; Newman-Baudais 2005). Die Basis für die Diskussion einer gesamteuropäischen oder transnationalen Medienproduktion muss durch die Analyse der Gemeinsamkeiten und Differenzen der einzelnen national geprägten Produkti-

onssysteme geschaffen werden. Aus diesem Verständnis heraus ist der vorliegende Beitrag entstanden.

Im folgenden Abschnitt wird der Stand der bisherigen Forschung vorgestellt. Anschließend wird die empirische und theoretische Vorgehensweise sowie die forschungsleitende Fragestellung erläutert. Im Hauptteil werden die Ergebnisse kurz dargestellt, wobei zunächst die Charakteristika medialer Produktion diskutiert, dann die in der Ökonomie verwendeten Ansätze zur Analyse nationaler Produktionssysteme analysiert und schließlich ein integratives Konzept zum Vergleich nationaler Medienproduktionssysteme erläutert wird. Der Beitrag schließt mit einem kurzen Fazit.

2 Stand der Forschung und Literaturüberblick

Medienproduktion ist ein zutiefst interdisziplinärer Gegenstand und die „Heterogenität des Feldes [...] spiegelt sich in der Vielzahl der Erklärungsversuche und Modelle wider, die völlig unterschiedliche Wissenschaftsdisziplinen anbieten“ (Krömker & Klimsa 2005: 15). Als theoretischer Zugang wird in dieser Untersuchung eine Synthese aus kommunikationswissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Ansätzen gewählt, die sich in dem Forschungsfeld der Medienökonomie widerspiegelt.

Grundlage für die Analyse bilden die *Besonderheiten der medialen Produktion* und die Eigenschaften von Medienprodukten in verschiedenen Märkten. Zu den Charakteristika von Mediengütern liegen bereits einige Arbeiten vor (vgl. bspw. Kiefer 2001: 141ff.; Beck 2006: 6ff.; Heinrich 2006). Allerdings muss in Zusammenhang mit der Produktion von Medieninhalten bemängelt werden, dass sich die Gütersystematiken fast ausschließlich auf die distributive Ebene der medialen Wertschöpfungskette und weniger auf die Ebene der tatsächlichen Herstellung beziehen.

Aus *kommunikationswissenschaftlicher Perspektive* kann erstens auf zahlreiche Arbeiten in den Bereichen der Journalismus- und Redaktionsforschung verwiesen werden (vgl. bspw. Rühl 1969; Altmeppen 1999; Raabe 2005). Hier liegen umfassende Erkenntnisse über die Produktion von informierenden Inhalten vor. Auch weil die kommunikationswissenschaftliche Forschung sich in der Wahl ihrer Untersuchungsgegenstände stark von einer normativ begründeten Präferenz für Informationsangebote hat leiten lassen (Görke 2002: 63), besteht im Bereich der Unterhaltungsproduktion hingegen ein Forschungsdefizit. Informations- und Unterhaltungsproduktion unterscheiden sich jedoch auf einer Vielzahl von Dimensionen, so dass die Erkenntnisse der Journalismusforschung nur bedingt auf die Produktion unterhaltender Medieninhalte übertragbar sind. Da unterhaltende Medienangebote den größten Teil der Inhalte ausmachen, bleibt ein weites Feld der Medienproduktion fast ohne wissenschaftliche Beachtung. Eine Ausnahme bilden die Arbeiten zu Netzwerkorganisation in der TV-

Produktion (vgl. für Deutschland Sydow & Windeler 2004; Mossig 2004; vgl. für Großbritannien Barnatt & Starkey 1994; Starkey, Barnatt & Tempest 2000). Zweitens liefern die Arbeiten zu Mediensystemen einen wertvollen Beitrag für die Analyse nationaler Produktionssysteme. Hier liegt eine Vielzahl von Analysen und theoretischen Beiträgen vor, die sich mit der Rolle von Regulierung und Politik für die Mediensysteme und den daraus resultierenden institutionellen Arrangements auseinandersetzt (vgl. bspw. Goodwin 1998; Jarren & Donges 2007). Allerdings bleiben in diesen Untersuchungen die Auswirkungen der nationalen Strukturen auf die Produktionsbedingungen und -prozesse weitestgehend unberücksichtigt. Allein die staatliche und private Filmförderung einzelner Länder wird eingehend auf diesen Zusammenhang hin untersucht. Den dritten wichtigen Literaturstrang aus dem Bereich der Medien- und Kommunikationswissenschaft bildet die vergleichende Medienforschung. Viele Arbeiten in diesem Bereich sind der politischen Kommunikationsforschung zuzuordnen (vgl. bspw. Semetko et al. 1991; Pfetsch 2001) oder beschäftigen sich unter ordnungspolitischen Gesichtspunkten mit dem Vergleich von Mediensystemen (vgl. bspw. Gellner 1990). Studien, die sich mehrdimensional mit den Charakteristika von Mediensystemen oder einzelnen Branchen beschäftigen, sind eher selten (vgl. bspw. Koenen, Schmid & Woldt 2000; Hallin & Mancini 2004).

Aus der *ökonomischen Literatur* sollen vor allem Arbeiten zu nationalen Produktions- und Innovationssystemen herangezogen werden. Hier sind die unter dem Label „National Systems of Innovation“ (vgl. bspw. Freeman 1987; Lundvall 1992b; Nelson 1993) subsumierten Ansätze, Porters Arbeiten zum nationalen Wettbewerbsvorteilen (Porter 1990) und der „Varieties of Capitalism-Approach“ von Hall und Soskice (2001) einzuordnen. Zu diesen Ansätzen existieren neben theoretischen Grundlegungen auch empirische Studien, die die Ansätze auf unterschiedliche Länder und Branchen anwenden (vgl. bspw. Liu & White 2001; Malerba 2002; Kaiser & Prange 2004). Obwohl die Medienindustrie aufgrund ihrer Spezifika geradezu prädestiniert ist für die Analyse der nationalen institutionellen Arrangements und daraus resultierender Besonderheiten des ökonomischen Handelns (Wildman 2006: 87), ist eine umfassende Applikation der Ansätze auf mediale Produktion bisher nicht erfolgt.

3 Fragestellung und Vorgehensweise

Die im vorherigen Abschnitt aufgezeigten Forschungslücken möchte der vorliegende Beitrag verkleinern, indem er überprüft, welches Potential die ökonomischen Ansätze zu nationalen Produktions- und Innovationssystemen für die komparative medienökonomische Forschung haben und inwiefern sie zum Vergleich nationaler Medienproduktionssysteme herangezogen werden können. Dabei sollen die bestehenden Erkenntnisse der Kommunikations- und Medien-

wissenschaft integrativ mit den ökonomischen Modellen verknüpft werden und zu einem Modell kombiniert werden.

Im Folgenden werden zunächst werden die Charakteristika medialer Produktion diskutiert und die Anforderungen an ein Modell zum Vergleich von nationalen Medienproduktionssystemen aufgezeigt. Anschließend werden die Ansätze zur Analyse nationaler Produktionssysteme beschrieben und anhand und deren Vor- und Nachteile für den Vergleich europäischer Medienproduktionssysteme herausgearbeitet. Auf dieser Basis wird in einem weiteren Arbeitsschritt ein Modell entwickelt, das die Analyse und den Vergleich nationaler Medienproduktionssysteme ermöglicht.

4 Charakteristika medialer Produktion

Betrachtet man die mediale Wertschöpfungskette so lassen sich drei Ebenen oder Sektoren ausmachen: die Produktions- oder Inputebene, auf der die medialen Inhalte hergestellt werden, die publizistische Ebene, auf der die Kombination der Inhalte zu Medienobjekten stattfindet, und die Multiplikations- oder Distributionsebene, auf der die Inhalte an die Rezipientinnen und Rezipienten verteilt werden (Kiefer 2001: 160).

<i>Dimension</i>	<i>Eigenschaften von Medieninhalten auf dem</i>	
	<i>Rezipientenmarkt</i>	<i>Inhaltmarkt</i>
<i>Materialität</i>	Immaterielle Dienstleistung	Produkt mit Dienstleistungscharakter
<i>Marktfähigkeit</i>	Öffentliches Gut: Ausschlussprinzip nicht praktikierbar, keine Konsumrivalität	Clubgut: Ausschlussprinzip praktikierbar, keine Konsumrivalität
<i>Funktion für die Nachfrager</i>	utilitaristische (= sich informieren) oder ästhetische (= sich unterhalten) Funktion	Investitionsgut

Tabelle 1: Mediale Gütereigenschaften auf dem Rezipienten- und Inhaltmarkt (Quelle: Eigene Darstellung)

Mediale Gütersystematiken beziehen sich vornehmlich auf die Stufen der Kombination und der Distribution bzw. auf den Rezipientenmarkt. Hier werden Medieninhalte als immaterielle, öffentliche Güter bezeichnet, die aufgrund der beschränkten Marktfähigkeit häufig gemeinsam mit Werbung distribuiert oder an einen materiellen Träger gebunden werden (Sjurts 2005: 8ff.). Nach ökonomischen

mischen Kriterien haben Medieninhalte auf dem Inhaltmarkt, also dem Beschaffungsmarkt der publizistischen Ebene, gänzlich andere Gütereigenschaften. Es handelt sich um Produkte mit Dienstleistungscharakter, die als Clubgut eine höhere Marktfähigkeit besitzen, als auf dem Rezipientenmarkt. Weiterhin besteht in der Input-Produktion eine direkte marktmäßige und über Preise vermittelte Beziehung zwischen Journalist und Zeitschrift oder Produktionsfirma und TV-Sender, während bei der Verbreitung zumeist keine direkte Beziehung zwischen Anbietern und Nachfragern (im Sinne von Rezipienten) vorliegt (Heinrich 2000: 92, 2002: 151). Darüber hinaus ist der Wert des Gutes bei der Produktion im Gegensatz zur Distribution vergleichsweise einfach zu bestimmen und auch die Eigentumsrechte können relativ gut durchgesetzt werden (Heinrich 2000: 92, 2002: 151). Folglich unterscheiden sich Medieninhalte auf dem Inhaltmarkt ökonomisch betrachtet weitaus weniger von anderen Gütern als auf dem Rezipientenmarkt.

Aus diesem Grund muss die folgende Frage gestellt werden: *Worin besteht das Besondere medialer Produktion?* Kommunikationswissenschaftler werden auf die Bedeutung der Inhalte für den demokratischen Staat (Bonfadelli, Jarren & Siegert 2005) und Kulturwissenschaftler auf den Einfluss der Inhalte auf die Kultur einer Gesellschaft verweisen (Mikos 2003). Ökonomen könnten die Rückwirkung der Inhalte auf das Wirtschaftssystem anführen, den Einfluss von Unternehmensberichterstattung auf wirtschaftliches Handeln oder Börsenkurse. Doch diese systemtheoretisch geprägte Sichtweise begründet eine eigenständige ökonomische Betrachtung des Gegenstandes kaum ausreichend.

Einen wichtigen Ansatzpunkt zur Beantwortung der Frage bietet die Bedeutung von Neuheit und Kreativität. Im Gegensatz zu der Produktion des immergleichen Joghurts oder Automobils beinhaltet Medieninhaltsproduktion immer einen innovativen Moment: Keine Zeitung ist mit der vom Vortag identisch und auch die tausendste Folge einer daily soap ist so niemals vorher produziert worden. Kiefer (2001: 176) unterstellt sogar, dass in der Medienproduktion ein „Zwang zur Neuheit, zur Innovation“ besteht und Turow (1992: 184) postuliert, dass eben dieser Zwang zur Innovation die Besonderheit der Medienproduktion im Vergleich zur Produktion anderer Wirtschaftsgüter darstellt. Für diese Untersuchung soll analog argumentiert werden, dass die ökonomische Besonderheit medialer Produktion über das Kriterium des symbolischen Inhalts hinaus vor allem in der Bedeutung von Kreativität und Neuheit liegt (vgl. auch Handke 2004).¹

¹ Dabei werden zwei Arten der Medieninnovation unterschieden: die seriellen Innovation innerhalb bestehender Konzepte, wie etwa eine neue Ausgabe einer Zeitschrift oder einer TV-Serie, und die Konzeptinnovation, also die Invention und Markteinführung neuer Zeitschriften oder TV-Formate.

Die ökonomischen Bedingungen der Produktion sind grundsätzlich durch das Produkt Medieninhalt bestimmt und in allen Ländern und Produktionssystemen identisch.² Die konkreten Strukturen jedoch, unter denen die Produktion stattfindet, sind national geprägt. Die kulturellen, sozialen, politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die auf die Akteure wirken, sind in allen Ländern unterschiedlich. Ein Grund hierfür sind die regulativen Einflussnahmen auf das Mediensystem, die stark durch nationales Recht und nationale Politik geprägt sind. Beispielhaft seien hier die Ausgestaltung eines öffentlich-rechtlichen Rundfunks, die inhaltlichen Vorschriften für Programmveranstalter und die Subvention von Pressebetrieben durch Steuerbegünstigungen genannt. Da diese Bedingungen eben nationale Bedingungen sind, ist die Auseinandersetzung mit nationalen Produktions- und Innovationssystemen essentiell.

5 Nationale Medienproduktionssysteme

Um die Gemeinsamkeiten und Unterschiede nationaler Medienproduktionssysteme systematisch zu untersuchen, muss ein Vergleichsmodell entwickelt werden. Als Grundlage für ein solches Modell werden drei verschiedene Theorien diskutiert: (1) die unter dem Label „National System of Innovation“ subsumierten Anätze (vgl. z. B. Freeman 1987; Lundvall 1992b; Nelson 1993; Edquist 1997), (2) das Modell der „Competitive Advantage of Nations“ von Porter (1990) und (3) der von Hall und Soskice (2001) entwickelte Ansatz der „Varieties of Capitalism“. Die Ansätze können herangezogen werden, um Charakteristika von nationalen Produktionssystemen im Allgemeinen offen zu legen. Ihre Eignung für die Analyse von Medienproduktionssystemen im Speziellen muss jedoch diskutiert werden.

5.1 *Anforderungen an ein Modell zur Analyse nationaler Medienproduktionssysteme*

Ein Modell zur komparativen Analyse nationaler Medienproduktionssysteme soll in einer theoretisch-konzeptionellen Perspektive verankert sein, die sowohl den Untersuchungsgegenstand als auch die vergleichende Untersuchungsanlage berücksichtigt (Gurevitch & Blumler 2003: 380-381).

² Neben der Bedeutung von Innovation sind weitere Eigenschaften des Produktionsprozesses ökonomisch ausschlaggebend: die Einzel- oder Werkstattfertigung, die geringe Spezifität bzw. Industriespezifität der Produktionsfaktoren, die geringen Skaleneffekte bei der Produktion, das „Costs Disease“ der Kulturproduktion, die fixen und versunkenen Herstellungskosten und die geringen Marktzutrittschancen sowie die Nichtrivialität im Konsum und die hohe Marktunsicherheit. Da diese Charakteristika aber keine Alleinstellung der Medien begründen können, soll hier nur auf die bestehende Literatur verwiesen werden (vgl. Heinrich 2000, 2002; Kiefer 2001; Sjurts 2004).

Es bestehen fünf Anforderungen, denen das Modell genügen muss:

1. Um eine ganzheitliche Analyse des Medienproduktionssystems zu ermöglichen, muss das Modell *interdisziplinär ausgerichtet* sein und neben verschiedenen theoretischen Perspektiven sowohl Erkenntnisse aus der Forschung zu Medien und ihren speziellen Gütercharakteristika als auch zu Produktionssystemen im Allgemeinen einbeziehen.
2. Da das Spezifikum der Produktion von medialen Inhalten in der besonderen Bedeutung von Innovation und Kreativität besteht, sollen *Innovationsprozesse im Zentrum* des Modells stehen.
3. Es sollen sowohl nationale als auch sektorielle und organisationale Faktoren in die Analyse nationaler Medienproduktionssysteme einbezogen werden, da *unterschiedliche Einflussebenen* auf Medieninhalte wirken.
4. Die Einflussfaktoren auf Medienproduktion stehen in einer Wechselbeziehung zueinander. Entsprechend ist dem Modell ein *interaktionistisches Verständnis der Struktur-Akteurs-Beziehung* zugrunde zu legen, das formelle Strukturen, informelle Institutionen und Akteuren gleichermaßen berücksichtigt.
5. Um den Vergleich zu ermöglichen muss das Modell *gleichzeitig allgemein und sensibel genug* sein, um einerseits verschiedenartige Systeme einer komparativen Analyse zugänglich zu machen und andererseits relevante Unterschiede zwischen den Systemen aufzeigen zu können.

5.2 Ansätze zum Vergleich von nationalen Produktionssystemen

Die nachfolgend beschriebenen Ansätze basieren auf der Annahme, dass ökonomische Akteure und ihre Entscheidungen sozial eingebunden und Märkte kontingente, veränderliche Institutionen sind. Damit wenden sie sich von universellen Erklärungen ökonomischen Verhaltens und allgemeinen Theorien über Märkte ab und legen den Fokus auf nationale Unterschiede in Produktionssystemen. Neben dieser grundlegenden Gemeinsamkeit bestehen jedoch Abweichungen in ihrer konkreten Ausgestaltung. Die jeweils wichtigsten Annahmen werden nachfolgend anhand der oben aufgestellten Kriterien kurz vorgestellt.

5.2.1 National Systems of Innovation

In der Literatur taucht der Begriff *National System of Innovation* zuerst in Freemans (1987) Analyse der Technologiepolitik und der ökonomischen Performance Japans auf. Zentrale Fragestellung ist, weshalb die japanische Wirtschaft mehr Innovationen hervorbringt als andere Länder. In den 1990er Jahren diffundiert das Konzept rasch innerhalb der ökonomischen Literatur (vgl. bspw. die Sammelbände von Lundvall (1992a) und Nelson (1993)) und wird in seiner konzeptionellen Reichweite über technologische Innovationen hinaus auf ande-

re Arten der Innovation ausgeweitet (Edquist 1997: 10). Dabei bleibt die Grundfrage, welche Rahmenbedingungen für den besonderen innovatorischen Erfolg von Volkswirtschaften verantwortlich sind, weiter bestehen.

<i>Fragestellung</i>	Warum bringen einige Nationen mehr Innovationen hervor als andere?
<i>Theoretischer Hintergrund</i>	keine abgeschlossene Theorie interdisziplinäre Herangehensweise
<i>Innovationsverständnis</i>	ursprünglich technikzentriert, dann Ausweitung
<i>Systemabgrenzung & Einflusssebenen</i>	uneinheitlich, dem Gegenstand entsprechend
<i>Struktur-Akteursbeziehung</i>	zwischen technologischem Determinismus und strukturationstheoretischen Annahmen
<i>Modellelemente</i>	Akteure, Institutionen, Strukturen
<i>Modellschärfe & Einflussfaktoren</i>	uneinheitlich bis unspezifisch

Tabelle 2: National Systems of Innovation (Quelle: Eigene Darstellung)

Das Konzept der nationalen Innovationssysteme kann nicht als eine geschlossene Theorie verstanden werden, vielmehr integriert es verschiedene Ansätze zur Erklärung von Innovation und Innovativität und umfasst eine Vielzahl von Konzeptionen, die unterschiedliche Schwerpunkte vertreten (McKelvey 1991). Eine wichtige Unterscheidung liegt in dem vertretenden Innovationsbegriff: Der Ansatz von Freeman (1987) konzentriert sich vor allem auf technische Innovationen, während Lundvalls (1992b) Verständnis wesentlich breiter ist. Er bezieht sich auf Produktinnovationen im Allgemeinen und inkludiert auch organisatorische und institutionelle Innovationen. Auch die theoretischen Konzepte, die die verschiedenen Autoren in den Vordergrund stellen, unterscheiden sich: Freeman (1987) ist stark durch die Evolutionsökonomik geprägt und untersucht die Rolle von neuen Technologie als Agenten des Wandels sowie langfristige Veränderungsprozesse. Nelson (Nelson & Rosenberg 1993) betont insbesondere die Bedeutung von Akteuren für den Innovationsprozess und verweist auf den evolutionären Prozess, der die Herausbildung von Innovationssystemen be-

stimmt. Lundvall (1992a) betont vor allem die Beziehungen von Verkäufern (Produzenten) und Käufern (Nutzer), den Austausch von Informationen sowie die Bedeutung von interaktivem Lernen. Edquist (1997; Edquist & Johnson 1997) integriert die verschiedenen Ansätze und erstellt ein umfassendes Analysekonzept auf der Basis eines institutionenökonomisch geprägten Theorieverständnis.

Die Theorie zu nationalen Innovationssystemen bleibt hinsichtlich konkreter Elemente und Analysekatoren von Innovationssystemen eher vage, sie werden für einzelne empirische Untersuchungen eher induktiv aus dem Untersuchungsgegenstand gewonnen als deduktiv abgeleitet. So sieht Edquist (1997: 17) alle Faktoren, die Innovation beeinflussen, als Bestandteile eines Innovationssystems und spezifiziert später „organizations, institutions, and markets“ (Edquist & Johnson 1997: 167). Ähnlich versteht Burr die „Gesamtheit der innovationsdeterminierenden Akteure und institutionellen Rahmenbedingungen in einem Land“ (Burr 2004: 16) als nationales Innovationssystem.

Die Offenheit des Ansatzes kann aber nicht nur als theoretische Schwäche, sondern auch als Chance verstanden werden, die es ermöglicht, ein flexibles Gesamtkonzept auf verschiedene Gegenstände anzuwenden. So formuliert Lundvall: eine „definition of the system of innovation must, to a certain degree, be kept open and flexible regarding which sub-system should be included and which processes should be studied“ (1992b: 13). Diese Eigenschaft des Konzepts der nationalen Innovationssysteme sowie die Interdisziplinarität des Ansatzes sollen für die Konzeption eines Modells zum Vergleich von Medienproduktionssystemen genutzt werden. Es können für das Mediensystem spezifische Akteurskategorien und -konstellationen, strukturelle Faktoren und Rahmenbedingungen in die Analyse aufgenommen werden.

5.2.2 Competitive Advantage of Nations

Porters *Competitive Advantage of Nations* behandelt nicht (wie der Titel suggeriert) die Wettbewerbsvorteile von Ländern als Gesamtheit, sondern die Erfolgsbedingungen von Unternehmen spezifischer Industrien innerhalb nationaler Strukturen. Konkret widmet der Ansatz sich der Frage, warum Unternehmen aus bestimmten Nationen in spezifischen Branchen international erfolgreich sind.

Die Eigenschaften eines Landes, die es Unternehmen ermöglichen, einen Wettbewerbsvorteil in einem Sektor aufzubauen und aufrechtzuerhalten, bilden die „competitive advantage of nations“ (Porter 1990: 18). Dabei wird der Wettbewerbsvorteil direkt auf die Fähigkeit eines Unternehmens, Innovationen in seine Wertkette zu implementieren oder in den Markt einzuführen, zurückgeführt (Porter 1990: 20). Der Begriff Innovation ist entsprechend breit definiert

und umfasst „improvements in technology and better methods or ways of doing things” (Porter 1990: 45).

Im theoretischen Kern des Ansatzes steht die Theorie der Wettbewerbsstrategie, die das Unternehmen, seine Entscheidungen und Handlungen im Markt untersucht und zu erklären versucht (vgl. Porter 1980). Darüber hinaus bezieht die Theorie der nationalen Wettbewerbsvorteile auch Erkenntnisse aus Nachbardisziplinen in die Analyse ein, etwa aus der Industrieökonomik, der Wirtschaftsgeographie und -soziologie, aus Theorien zu internationalem Handel, wirtschaftlicher Entwicklung und technologischen Innovationen sowie der Politikwissenschaft (Porter 1990: xiii). Diese Bezüge fallen teilweise jedoch eher induktiv und wenig umfangreich aus.

<i>Fragestellung</i>	Warum sind Unternehmen aus bestimmten Nationen erfolgreich in spezifischen Branchen?
<i>Theoretischer Hintergrund</i>	strategiezentrierte Herangehensweise; teilweise Einbezug von Erkenntnissen aus Nachbardisziplinen
<i>Innovationsverständnis</i>	breites Innovationskonzept; Innovation als Instrument des Unternehmens, Wettbewerbsvorteile zu generieren
<i>Systemabgrenzung & Einflussebenen</i>	nationale und sektorielle Abgrenzung
<i>Struktur-Akteursbeziehung</i>	nationale Bedingungen beeinflussen Handlungsoptionen; Unternehmen & Regierung können und müssen Einfluss nehmen
<i>Modellelemente</i>	Länder, Branchen, Märkte, Unternehmen
<i>Modellschärfe & Einflussfaktoren</i>	4 interagierende Einflussfaktoren: Faktorbedingungen, Nachfragebedingungen, verwandte oder unterstützenden Branchen, Unternehmensstrategie (sowie die Regierung und der Zufall)

Tabelle 3: Competitive Advantage of Nations (Quelle: Eigene Darstellung)

Hinsichtlich des Einflusses von nationalen Strukturen auf die Innovationsfähigkeit von Unternehmen argumentiert Porter relativ konkret auf vier interagierenden Ebenen: 1.) die Ressourcen, z. B. staatliche Forschung oder das Ausbildungsniveau, 2.) der nationale Absatzmarkt als entscheidender Faktor auch für den internationalen Erfolg, 3.) die Stärke der benachbarten oder unterstützenden Industrien und 4.) die Marktstruktur inklusive des Wettbewerbs und

der dominanten Strategien der Industrie. Darüber hinaus verweist er aber auch global auf die durch die Politik gesetzten Rahmenbedingungen eines Landes oder den Zufall.

Der Vorteil von Porters Ansatz für die Entwicklung eines Modells zur vergleichenden Analyse nationaler Medienproduktionssysteme besteht zum einen in der explizieren sektoriellen Eingrenzung des zu untersuchenden Systems und zum anderen in der konkreten Konzeption der marktbasierter Einflussfaktoren auf die Innovativität von Unternehmen. Die analytische Schärfe in diesem Bereich geht allerdings einher mit einer nur geringen Berücksichtigung weiterer, nicht marktbasierter Einflussfaktoren.

5.2.3 Varieties of Capitalism

Der *Varieties of Capitalism Ansatz* geht davon aus, dass die institutionellen Rahmenbedingungen eines Landes den Unternehmen ein bestimmtes Set an Möglichkeiten eröffnen und so eine Dominanz von bestimmten Verhaltensmustern entsteht. Da nationale Institutionengefüge Bedingungen schaffen, die die Durchführung von bestimmten ökonomischen Aktivitäten im Vergleich zu anderen bevorzugen, bilden sich in Kombination mit dem internationalen Handel länderspezifische Spezialisierungen heraus (Hall & Soskice 2001a: 38). Die zentrale Fragestellung des Ansatzes ist, wie die jeweiligen institutionellen Vorteile (*institutional advantages*) zustande kommen.

Die theoretische Basis des Ansatzes besteht aus der „integration between theories of the firm and conceptions of the macroeconomy relevant to economics as well as political science“ (Hall & Soskice 2001b: v). Als verbindendes Element sehen Hall und Soskice (2001a: 36) die Interaktionen und das strategische Verhalten von Akteuren, das die Ebene der nationalen Institutionen und Strukturen als Grundlage für die Handlungsoptionen berücksichtigt.

Im Vergleich zu den zwei anderen Ansätzen haben Innovationen im Varieties of Capitalism-Ansatz eine weniger zentrale Position: Sie werden zwar als einer der wichtigsten Faktoren für unternehmerischen Erfolg verstanden (Hall & Soskice 2001a: 38), eine analytisch bedeutsamere Rolle haben jedoch vor allem diejenigen Institutionen, die die internen und externen Beziehungen der Unternehmen prägen. Hier sind die wichtigsten Dimensionen der Analyse bzw. die Beziehungssphären der Unternehmung anzusetzen: 1.) die industriellen Beziehungen, wie z. B. die Rolle von Gewerkschaften oder die staatliche Regulierung der Arbeitsbedingungen, 2.) die berufliche Aus- und Weiterbildung, 3.) Corporate Governance und die Kapitalstruktur der Unternehmen, 4.) die Beziehungen zu anderen Unternehmen und 5.) die internen Strukturen der Unternehmung bzw. die Beziehung zu den Angestellten (Hall & Soskice 2001a: 6f.).

Der Vorteil des Varieties of Capitalism Ansatzes für die Analyse von nationalen Medienproduktionssystemen besteht in der Konzeption von relationalen

Faktoren und der Betonung, dass Unternehmen in ein ökonomisches, politisches und soziales System eingebunden sind. Allerdings konzentriert sich der Ansatz vor allem auf ganze Volkswirtschaften, so dass eine Vernachlässigung der für die Untersuchung von Mediensystemen essentiellen branchenspezifischen Einflussfaktoren konstatierte werden kann.

<i>Fragestellung</i>	Wie kommen „institutional advantages“ zustande?
<i>Theoretischer Hintergrund</i>	Integration von makro- und mikroökonomischen Ansätzen
<i>Innovationsverständnis</i>	unspezifisches Innovationskonzept; Innovation als Faktor, der ökonomischen Erfolg beeinflusst
<i>Systemabgrenzung & Einflussebenen</i>	nationale Systeme
<i>Struktur-Akteursbeziehung</i>	relationaler, akteurszentrierter Ansatz, der von einem Einfluss der Institutionen auf Handlungsoptionen ausgeht
<i>Modellelemente</i>	Institutionen, Akteure
<i>Modellschärfe & Einflussfaktoren</i>	5 Beziehungssphären der Unternehmung: industrial relations; inter-firm relations, vocational training and education, corporate governance, employees

Tabelle 4: *Varieties of Capitalism* (Quelle: Eigene Darstellung)

6 Ein integratives Modell für den Vergleich nationaler Medienproduktionssysteme

Auf Basis der vorangegangenen Analyse wird nun aufgezeigt, wie ein integratives Modell für die Analyse nationaler Medienproduktionssysteme ausgestaltet sein kann, das als Grundlage für eine vergleichende Untersuchung dient. Dabei werden auch medien- und kommunikationswissenschaftliche Ideen in das Modell eingearbeitet und in die Analyse einbezogen. Das in Abbildung 1 dargestellte Modell umfasst drei interagierende Element der Analyse: die Akteurs-ebene, die Institutionenebene und die Systemebene.

Akteure sind individuelle und kollektive, handelnde Einheiten, die bestimmte Präferenzen und Handlungsziele haben (Geser 1990: 402ff.; Jarren & Donges

2002: 61ff.). Das Modell unterscheidet zwischen primären und sekundären Akteuren der Medienproduktion (vgl. Liu & White 2001: 1095): Primäre Akteure sind direkt an der Medienproduktion beteiligt, so wie die eigentlichen Inhalteproduzenten oder -packager. Sekundäre Akteure sind Akteure, die zwar nicht direkt an den Innovationsaktivitäten beteiligt sind, durch ihre Aktivitäten allerdings die primären Akteure in ihrem Handeln und somit die Medienproduktion beeinflussen. Solche Akteure sind Regierungen oder regierungsnahe Organisationen, Branchenverbände oder Unternehmen in verwandten Branchen.

Der Begriff *Institution* bezieht sich auf die formellen und informellen Strukturen, Regeln und Beziehungsmuster, die das Handeln von Akteuren aus unterschiedlichen Gründen leiten (North 1990: 3). Auf der Ebene der Institutionen können formale Strukturen, wie z. B. Vorschriften hinsichtlich nationaler Produktionsquoten oder Arbeitszeitbeschränkungen, und informelle Strukturen, wie z. B. Routinen bei der Vertragsgestaltung oder institutionalisiertes Wettbewerbsverhalten, unterschieden werden. Neben solchen direkt branchenbezogenen Strukturen zählen auch Einflussfaktoren auf gesamtgesellschaftlicher Ebene, wie z. B. die Trennung zwischen Populär- und Hochkultur, zu den Institutionen, die auf die Medienproduktion wirken.

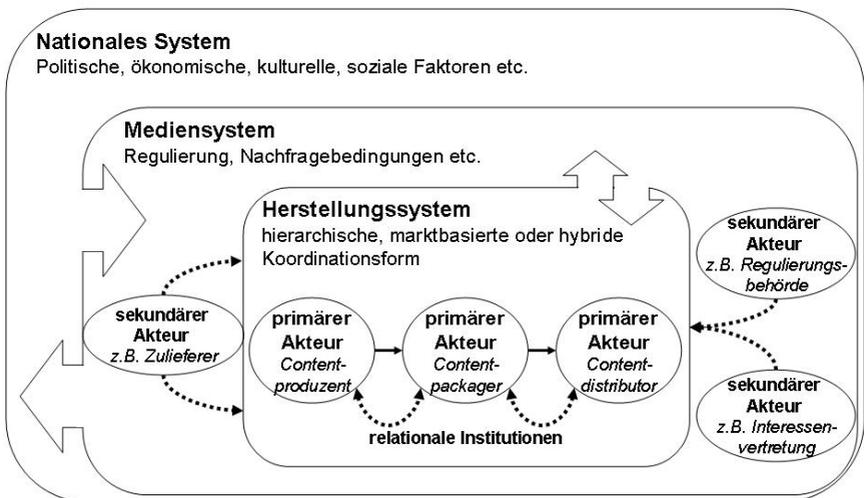


Abbildung 1: Modell für den Vergleich nationaler Medienproduktionssysteme (Quelle: Eigene Darstellung)

Ein *System* ist eine übergeordnete, Akteure und Institutionen umfassende Einheit. Hier sind Akteure und Institutionen untrennbar miteinander verbunden. Das Wechselverhältnis zwischen den Elementen wird besonders deutlich, wenn

man eine zeitliche Komponente in die Analyse mit einbezieht: Das aktuelle Handeln von Akteuren ist durch die vorliegenden Strukturen geprägt und wirkt auf zukünftige Strukturen, die wiederum auf zukünftiges Handeln der Akteure Einfluss haben (Schimank 2002: 14). Giddens (1984, 1997) beschreibt dieses Wechselspiel in seiner Strukturierungstheorie: Handeln und Strukturen sind rekursiv aufeinander bezogen. Einerseits ermöglicht und definiert das Handeln die Strukturen, andererseits wird das Handeln durch die Strukturen erst ermöglicht und gleichzeitig beschränkt (Giddens 1997: 77). Das Modell der nationalen Medienproduktionssysteme unterscheidet drei verschiedene Systemebenen: das Herstellungs- oder Redaktionssystem, das Mediensystem und das übergreifende nationale System.

Die Gesamtheit der primären Akteure und die sie verbindenden formellen und informellen Institutionen bilden das *Herstellungs- oder Redaktionssystem der Medienproduktion*. Je nach Medienbranche und Medienproduktionssystem existiert eine unterschiedliche Anzahl von primären Akteuren. So können in der TV-Unterhaltungsproduktion TV-Produktionsbetriebe und TV-Sender als Akteure erster Ordnung bezeichnet werden, bei der Zeitungsproduktion werden die Funktionsbereiche der Produktion und der Zusammenstellung von Inhalten zumeist in nur einem Akteur gebündelt.³ Die Anzahl der Akteure ist eng mit der gewählten Kooperationsform verbunden. Hierarchische Koordinationsformen werden zumeist dann für die Medienproduktion gewählt, wenn es sich um informierende Inhalte handelt, und marktbasierende Koordinationsformen dominieren die Produktion von Unterhaltung (Sjurts 2004). Neben formellen Koordinationsformen bestehen auch informelle Koordinationsbeziehungen zwischen den Akteuren, die auch als relationale Institutionen bezeichnet werden können. Als Beispiel sei die Beziehung zwischen TV-Produktionsfirma und TV-Sender genannt, sie ist in Deutschland durch stärkere senderseitige Kontrolle und geringere Risikoneigung der Akteure gekennzeichnet als in Großbritannien (Fröhlich 2006).

Das *Mediensystem* ist die übergeordnete Ebene der Analyse, es umfasst mehrere Herstellungssysteme sowie sekundäre Akteure und weitere Institutionen. Es steht in einer reziproken Beziehung zu den Herstellungssystemen, ihren Akteuren und Institutionen, d. h. es hat einen Einfluss auf diese und wird gleichzeitig von ihnen beeinflusst. Zu den direkt an der Medienproduktion beteiligten Akteuren treten z. B. gesetzgebende Organisationen, Branchenverbände oder Unternehmen auf vor- und nachgelagerten Produktionsstufen als

³ In beiden Branchen treten auch weitere Konstellationen auf, z. B. kann bei der internationalen Formatproduktion der Lizenzgeber als dritter primärer Akteur direkt an der Medienproduktion beteiligt sein. Altmeppen/Lantsch/Will (2007) sprechen in diesem Zusammenhang von „flowing networks“, bei denen sich die Akteursanzahl und -kombination entlang der Wertschöpfungskette projektabhängig neu zusammensetzt.

sekundäre Akteure. Sie haben einen indirekten Einfluss auf die Medienproduktion, d. h. sie beeinflussen die primären Akteure in ihrem Handeln und schaffen Strukturen als Rahmenbedingungen für die Medienproduktion. Auf Ebene der Institutionen in Mediensystemen können formale Strukturen, wie z. B. die Vorschriften hinsichtlich nationaler Produktionsquoten, und informelle Strukturen, wie z. B. der Einfluss Branchenverbänden auf den ökonomischen Prozess, unterschieden werden. Weiterhin fällt auch die Regulierung des Mediensystems in den Bereich der Institutionen: z. B. die Etablierung eines dualen Rundfunksystems, die Konzessionierung von TV-Sendern oder die Richtlinien zu Programminhalten, Werbeanteilen und -zeiten. Auch gezielte Förderungen von Medienunternehmen können als Institutionen in diesem Bereich verstanden werden, seien es die Presseförderung durch Steuervergünstigungen oder die regionale Förderung von Medienbetrieben.

Das Mediensystem besteht wiederum innerhalb eines übergeordneten *nationalen oder gesamtgesellschaftlichen Systems*. Es umfasst die verschiedenen Medien(branchen)systeme und weitere Akteure und Institutionen der Makroebene, die auf die Medienindustrien und die Medienproduktionsprozesse wirken. Insbesondere der Bereich der Institutionen bedarf einer genauen Analyse, denn hier liegen sehr heterogene Einflussfaktoren aus dem politischen, ökonomischen, kulturellen oder sozialen Bereich des nationalen Systems vor. Konkret könnten Institutionen auf dieser Ebene z. B. die Ausgestaltung des Bildungssystems und damit die Ausbildung von Arbeitskräften für die Medienproduktion, die Vorschriften hinsichtlich Arbeitszeitbeschränkungen, das nationale Kulturbewusstsein oder die Einstellungen der Bevölkerung zu einzelnen Medien umfassen. All diese und weitere Institutionen haben zumindest einen indirekten Einfluss auf die Medienproduktion. Auch die Akteure auf Ebene des gesamtgesellschaftlichen Systems sind sehr vielfältig, hier beeinflussen beispielsweise Jugendschutzorganisationen, Akteure aus den Bereichen Wirtschaft und Politik oder Organisationen des Bildungssystems die Medienproduktion direkt oder indirekt (über die Politik).

Das hier dargestellte Modell umfasst jeweils drei interagierende Elemente (Akteure, Institutionen und Systeme) und Analyseebenen (Redaktions-, Medien- und nationales System), die dazu dienen können nationale Medienproduktionssysteme einem Vergleich zugänglich zu machen. Aus der Gesamtheit der Einflussfaktoren kann, je nach Fokus der Analyse, ein Teil der Ebenen und/oder Elemente ausgewählt und in den Vordergrund gestellt werden.

7 Fazit und Diskussion

Auf Basis der Theorien „National Systems of Innovation“, „Competitive Advantage of Nations“ und „Varieties of Capitalism“ sowie Ansätzen medien- und kommunikationswissenschaftlicher Provinces hat der vorliegende Beitrag ein

Modell für die Analyse nationaler Medienproduktionssysteme entwickelt, das den aufgestellten Kriterien – Interdisziplinarität, Zentralität von Innovation, multiple Einflussebenen, interaktionistische Struktur-Akteurs-Beziehung und angemessene Modellschärfe – entspricht. Durch die Analyse von Gemeinsamkeiten und Unterschieden der verschiedenen nationalen Medienproduktionssysteme kann mit einem solchen Modell der Grundstein für eine transnationale Konzeption der Medienproduktion gelegt werden.

Es ist allerdings fraglich, ob die Medienproduktion überhaupt eine international bzw. global ausgerichtete Industrie ist oder es sich nicht eher um eine multiinländische („multidomestic“ (Porter 1990: 53)) Branche handelt. Diese Branchen existieren in fast allen Ländern, allerdings findet der Wettbewerb unabhängig von anderen Ländern statt und ist national ausgerichtet, d. h. die Wettbewerbsposition in einem Land beeinflusst die Wettbewerbsposition in einem anderen Land nicht. Betrachtet man die Stufe der Inhaltsdistribution bzw. den Rezipientenmarkt, so scheinen fast prototypisch für eine multiinländische Branche zu stehen. Die Mediennutzung in dem einen Land ist fast vollständig unabhängig von der Mediennutzung in einem anderen Land. Auf der Eben der Inhaltserstellung ergibt sich hingegen ein anderes Bild: Zum einen breiten sich transnationale Medienkonzerne im Bereich der Produktion zunehmend aus, zum anderen findet ein verstärkter Im- und Export von Medieninhalten und Medienformaten statt. Es existiert ein globaler Markt für Medieninhalte, der besonders im audiovisuellen Sektor, in dem Bereich der TV-Unterhaltungsproduktion (inklusive des Formatexports und der internationalen Programmessen) sowie im Bereich der Kinoproduktion deutlich wird.

Hinsichtlich der Anwendbarkeit des Modells bleibt weiterhin zu diskutieren, wie die Produktionssysteme innerhalb einer Nation definiert werden sollen. Während bisher unterstellt wurde, dass es *das* nationale Medienproduktionssystem gibt, legt die Empirie nahe, dass für jede Mediengattung ein spezifisches Produktionssysteme besteht. So sind sowohl die rechtlichen Rahmenbedingungen als auch die Arbeitsorganisation in der Zeitungsindustrie fast vollständig unterschiedlich von der TV-Input-Industrie und auch die Musikindustrie hat wieder ganz eigene Akteure und Institutionen. Auch Porter (1990: 34) beschreibt das Problem, dass Branchengrenzen in ökonomischen Untersuchungen häufig zu weit gezogen werden und in diesen Fällen Unternehmen und Produkte umfassen, die keine strategische Bedeutung füreinander haben. Berücksichtigt man diesen Einwand, so muss von einem gesamten, alle Mediengattungen umfassenden Medienproduktionssystem abgesehen werden, denn allein die verwandten Mediengattung, z. B. audio-visuelle Medien wie TV und Film oder Printmedien, wie z. B. Zeitungen und Zeitschriften, scheinen Ähnlichkeiten in ihren Produktionsprozessen und -systemen zu haben. Allerdings muss angemerkt werden, dass aufgrund der technischen, wirtschaftlichen und inhaltlichen Konvergenz die Grenzen immer weiter verwischen und bereits jetzt Verbindun-

gen zwischen den einzelnen Produktionssystemen bestehen (Köhler & Hess 2004).

Diese Tatsache wird in der deutschen Rundfunkkonzentrationskontrolle berücksichtigt, die hauptsächlich gattungsinterne Konzentration im Fernsbereich misst, aber gleichzeitig „medienverwandte relevante Märkte“ (KeK 2005) in ihre Analysen aufnimmt.

8 Literatur

- Altmeppen, K.-D. (1999). *Redaktionen als Koordinationszentren Beobachtungen journalistischen Handelns* (Reihe: Studien zur Kommunikationswissenschaft, Bd. 42). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Barnatt, C. & Starkey, K. (1994). The Emergence of Flexible Networks in the UK Television Industry. *British Journal of Management*, 5(4), 251-260.
- Beck, H. (2006). Medienökonomie - Märkte, Besonderheiten und Wettbewerb. In C. Scholz (Hg.), *Medienmanagement* (S. 221-239). Berlin: Springer.
- Bonfadelli, H., Jarren, O., & Siegert, G. (2005). Publizistik- und Kommunikationswissenschaft - ein transdisziplinäres Fach. In H. Bonfadelli, O. Jarren & G. Siegert (Hg.), *Einführung in die Publizistikwissenschaft* (2. Aufl.; Reihe: UTB, Bd. 2170). Basel: Haupt Verlag.
- Burr, W. (2004). *Innovationen in Organisationen* (Reihe: Organisation und Führung). Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Crane, D. (1992). *The production of culture: media and the urban arts* (Reihe: Foundations of popular culture, Bd. 1). Newbury Park: Sage Publications.
- Edquist, C. (1997). Systems of Innovation Approaches. Their Emergence and Characteristics. In C. Edquist (Hg.), *Systems of Innovation: Technologies, Institutions, and Organizations*. (S. 1-35). London: Pinter Publishers.
- Edquist, C. & Johnson, B. (1997). Institutions and Organizations in Systems of Innovation. In C. Edquist (Hg.), *Systems of Innovation: Technologies, Institutions, and Organizations* (S. 41-63). London: Pinter Publishers.
- Fey, C. Schmidt, D., & Bisson, G. (2005). *The Global Trade in Television Formats*. London: Screen Digest.
- Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance. Lessons from Japan*. London: Pinter Publishers.
- Fröhlich, K. (2006). *Koordination der TV-Input-Produktion: Institutionenökonomische Analyse der Beziehung zwischen Sender und Produktionsfirma mit Ausblick auf die Innovation von Medieninhalten*. Paper präsentiert auf Jahrestagung der FG Medienökonomie der DGPK am 10.11.2006 in Budapest.
- Gellner, W. (1990). *Ordnungspolitik im Fernsehwesen: Bundesrepublik Deutschland und Großbritannien* (Reihe: Studien zur Ordnungspolitik im Fernsehwesen, Bd. 1). Frankfurt am Main: Verlag Peter Lang.
- Geser, H. (1990). Organisationen als soziale Akteure. *Zeitschrift für Soziologie*, 19(6), 401-417.
- Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Cambridge: Polity Press.
- Giddens, A. (1997). *Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung* (3. Aufl.; Reihe: Theorie und Gesellschaft, Bd. 1). Frankfurt: Campus Verlag.
- Goodwin, P. (1998). *Television Under the Tories: Broadcasting Policy 1979-1997*. London: British Film Institute.

- Görke, A. (2002). Unterhaltung als soziales System. In A. Baum & S. J. Schmidt (Hg.), *Fakten und Fiktionen: Über den Umgang mit Medienwirklichkeiten* (Reihe: Schriftenreihe der DGPUK, S. 63-73). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.
- Gurevitch, M. & Blumler, J. G. (2003). Der Stand der vergleichenden politischen Kommunikationsforschung: Ein eigenständiges Feld formiert sich. In B. Pfetsch & F. Esser (Hg.), *Politische Kommunikation im internationalen Vergleich: Grundlagen, Anwendungen, Perspektiven* (S. 371-392). Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Hall, P. & Soskice, D. (2001a). An Introduction to Varieties of Capitalism. In P. Hall & D. Soskice (Hg.), *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage* (S. 1-68). Oxford: Oxford University Press.
- Hall, P. & Soskice, D. (Hg.). (2001b). *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. Oxford: Oxford University Press.
- Hallin, D. C., & Mancini, P. (2004). *Comparing Media Systems: Three Models of Media and Politics*. Cambridge: Cambridge University Press
- Handke, C. W. (2004). *Defining creative industries by comparing the creation of novelty*. Paper präsentiert auf dem Workshop "Creative Industries - A measure for urban development?" by WIWIPOL and FOKUS am 20th March 2004 in Wien [online]. Abgerufen am 07. 08. 2006 von <http://www.recida.org/handke1.doc>.
- Heinrich, J. (2000). Marktstruktur und Marktentwicklung im Sektor der TV-Input-Produktion. In J. Kruse (Hg.), *Ökonomische Perspektiven des Fernsehens in Deutschland* (Reihe: Hamburger Forum Medienökonomie, S. 89-105). München: Fischer.
- Heinrich, J. (2002). *Medienökonomie. Band 2: Hörfunk und Fernsehen*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Heinrich, J. (2006). Medienprodukte - Medienangebote und Mediennutzung. In C. Scholz (Hg.), *Handbuch Medienmanagement* (S. 73-96). Berlin: Springer.
- Hollifield, C. A. (2001). Crossing Borders. Media Management Research in a Transnational Market Environment. *Journal of Media Economics*, 14(3), 133-146.
- Jarren, O. & Donges, P. (2002). *Politische Kommunikation in der Mediengesellschaft: Eine Einführung. Band 1: Verständnis, Rahmen und Strukturen*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Jarren, O. & Donges, P. (Hg.). (2007). *Ordnung durch Medienpolitik?* Konstanz: UVK-Medien.
- Kaiser, R. & Prange, H. (2004). The reconfiguration of National Innovation Systems: The example of German biotechnology. *Research Policy*, 33(3), 395-408.
- Kiefer, M. L. (2001). *Medienökonomik: Einführung in eine ökonomische Theorie der Medien* (Reihe: Lehr- und Handbücher der Kommunikationswissenschaft). München: Oldenbourg.
- Kleinsteuber, H. J. (2002). Mediensysteme in vergleichender Perspektive. Zur Anwendung komparativer Ansätze in der Medienwissenschaft. In H. Haas & O. Jarren (Hg.), *Mediensysteme im Wandel* (S. 24-45). Wien: Braumüller.
- Koenen, A., Schmid, H., & Woltdt, R. (2000). *Situation unabhängiger Produzenten in Großbritannien, Frankreich und den Niederlanden. Expertise im Auftrag der Landesanstalt für Rundfunk Nordrhein-Westfalen*. Düsseldorf: Landesanstalt für Rundfunk Nordrhein-Westfalen.
- Köhler, L., & Hess, T. (2004). 'Deutschland sucht den Superstar': Entwicklung und Umsetzung eines cross-medialen Produktkonzepts. *Medienwirtschaft*, 1(1), 30-37.
- Kommission zur Ermittlung der Konzentration im Medienbereich. (2005). *Medienkonzentration: Medienrelevante verwandte Märkte* [online]. Abgerufen am 15. Mai 2007 von http://www.kek-online.de/Inhalte/medienrelevante_verwandte_maerkte.htm.
- Krömker, H., & Klimsa, P. (2005). Einführung in die Medienproduktion. In H. Krömker & P. Klimsa (Hg.), *Handbuch Medienproduktion. Produktion von Film, Fernsehen, Hörfunk, Print, Internet, Mobilfunk und Musik*. (S. 15-35). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Liu, X. & White, S. (2001). Comparing Innovation Systems. A Framework and Application to China's Transitional Context. *Research Policy*, 30, 1091-1114.
- Lundvall, B.-Å. (1992a). User-Producer Relationships, National Systems of Innovation and Internationalism. In B.-Å. Lundvall (Hg.), *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. (S. 45-67). London: Pinter Publishers.
- Lundvall, B.-Å. (Hg.). (1992b). *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter Publishers.
- Malerba, F. (2002). Sectoral Systems of Innovation and Production. *Research Policy*, 31(2), 247-264.
- McKelvey, M. (1991). How do National Systems of Innovation Differ? A Critical Analysis of Porter, Freeman, Lundvall und Nelson. In M. H. Geoffrey & S. Ernesto (Hg.), *Rethinking Economics. Markets, Technology and Economic Evolution*. (S. 117-137). Aldershot: Edward Elgar.
- Mikos, L. (2003). Populärkulturelles Vergnügen. Der Umgang mit unterhaltenden Formaten in den Cultural Studies. In W. Früh & H.-J. Stiehler (Hg.), *Theorie der Unterhaltung: Ein interdisziplinärer Diskurs* (S. 89-104). Köln: Herbert von Halem Verlag.
- Moran, A. (1998). *Copycat TV: globalisation, program formats and cultural identity*. Luton: University of Luton Press.
- Mossig, I. (2004). The Networks Producing Television Programmes in the Cologne Media Cluster. *European Planning Studies*, 12(2), 155-171.
- Nelson, R. R. (Hg.). (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Study*. Oxford: Oxford University Press.
- Nelson, R. R. & Rosenberg, N. (1993). Technical Innovations and National Systems. In R. R. Nelson (Hg.), *National Innovation Systems: A Comparative Study*. Oxford: Oxford University Press.
- Newman-Baudais, S. (2005). *The outlook for European exhibition - Film attendance in Europe*. Paper präsentiert auf 10. Europa Cinemas-Jahreskonferenz vom 17. bis 20. November 2005 in Budapest [online]. Abgerufen am 28. 11. 2006 von http://www.obs.coe.int/online_publication/expert/european_exhibition_budapest2005.pdf.de.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pfetsch, B. (2001). Political Communication Culture. *Harvard International Journal of Press/Politics*, 6(1), 46-67.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantages of Nations*. New York: The Free Press.
- Raabe, J. (2005). *Die Beobachtung journalistischer Akteure Optionen einer empirisch-kritischen Journalismusforschung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rühl, M. (1969). *Die Zeitungsredaktion als organisiertes soziales System* (Reihe: Gesellschaft und Kommunikation, Bd. 1). Bielefeld: Bertelsmann.
- Schimank, U. (2002). *Handeln und Strukturen: Einführung in die akteurtheoretische Soziologie* (2. Aufl.; Reihe: Grundlagentexte Soziologie). Weinheim: Juventa Verlag.
- Schweizer Bundesamt für Statistik (BFS). (2005). *Die Filmproduktion (Kino und Fernsehen) in der Schweiz, 1995–2004, Struktur, Ergebnisse und Finanzierung* [online]. Abgerufen am 28. 11. 2006 von http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/dienstleistungen/publikationen_statistik/publikationskatalog.Document.77853.pdf.
- Semetko, H. A., Blumler, J. G., Gurevitch, M., Weaver, D., Barkin, S. & Wilhoit, G. C. (1991). *The Formation of Campaign Agendas. A Comparative Analysis of Party and Media Roles in Recent American and British Elections*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

- Sjurts, I. (2004). Organisation der Content-Produktion. In J. Sydow & A. Windeler (Hg.), *Organisation der Content-Produktion* (S. 18-36). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Sjurts, I. (2005). *Strategien in der Medienbranche: Grundlagen und Fallbeispiele* (3. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
- Starkey, K., Barnatt, C. & Tempest, S. (2000). Beyond Networks and Hierarchies: Latent Organizations in the U.K. Television Industry. *Organization Science*, 11(3), 299-305.
- Sydow, J., & Windeler, A. (Hg.). (2004). *Organisation der Content-Produktion*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Turow, J. (1992). *Media Systems in Society. Understanding Industries, Strategies, and Power*. New York: Longman.
- Wildman, S. (2006). Paradigms and Analytical Frameworks in Modern Economics and Media Economics. In A. B. Albarran, S. M. Chan-Olmsted & M. O. Wirth (Hg.), *Handbook of Media Management and Economics* (S. 67-90). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wildman, S. S. & Siwek, S. E. (1993). The economics of trade in recorded media products in a multilingual world: implications for national media policies. In E. M. Noam & J. C. Millonzi (Hg.), *The international market in film and television programs*. Norwood: Ablex Publishing.

Themen und Referenten der Tagung

Begrüßung

Prof. Kurt Morneweg <kmorneweg@t-online.de>

Gründungsbeauftragter Medienapplikations- und -gründerzentrum Erfurt

Content, Organisation, Technik – ein interdisziplinäres Modell für die Medienproduktion

Prof. Paul Klimsa <paul.klimsa@tu-ilmenau.de>

Sebastian Vogt <sebastian.vogt@tu-ilmenau.de>

Technische Universität Ilmenau

Der Vergleich europäischer Medienproduktionssysteme

Kerstin Fröhlich <k.froehlich@ipmz.uzh.ch>

Universität Zürich

Medien-Content als Brücke im Kontext deutsch-polnischer Beziehungen

Dr. Agnieszka Hess <agahess@poczta.onet.pl>

Jagiellonen-Universität Krakau

Austauschformate im IT-basierten Fernsehstudio

Jan Röder <jan.roeder@tu-ilmenau.de>

Technische Universität Ilmenau

Content editing workflow for interactive digital television: A case study

Tibor Kunert <tibor.kunert@siemens.com>

Prof. Heidi Krömker <heidi.kroemker@tu-ilmenau.de>

Technische Universität Ilmenau

„flowing networks“ – Organisation der Beschaffung und Produktion von Fernsehinhalten am Beispiel des internationalen Fernsehformathandels

Dr. Klaus-Dieter Altmeppen <klaus-dieter.altmeppen@tu-ilmenau.de>

Katja Lantzsch <katja.lantzsch@tu-ilmenau.de>

Prof. Dr. Andreas Will <andreas.will@tu-ilmenau.de>

Technische Universität Ilmenau

Digitale Filmarchive in Europa

Arne Nowak <arne.nowak@iis.fraunhofer.de>

Dr. Siegfried Föbel <siegfried.foessel@iis.fraunhofer.de>

Fraunhofer Institut Erlangen

La fotografía digital en el escenario de los mass media de la Unión Europea

Álvaro García Gómez <algarcri@yahoo.es>

Universidad de Málaga

Computer-supported cooperative work in European projects

Dr. Oleh Matviyiv <olehmatv@polynet.lviv.ua>

Polytechnika Lviv

Multilingual und Multiplattform: die Distributionsstrategie der Deutschen Welle

Jochen Spangenberg <jochen.spangenberg@dw-world.de>

Deutsche Welle

Common Process Modelling – a bridge between process design and process implementation in state-of-the-art broadcast facilities

Matthias Erdmann <matthias.erdmann@mdr.de>

MDR