1 Einleitende Überlegungen

1.1 Hintergrund der Untersuchung

In der Literatur zur Standardisierung werden regelmäßig Beispiele aus dem Bereich des Fernsehens aufgegriffen. So verbindet man die europäischen Bemühungen, einen einheitlichen Standard für Farbfernsehen zu schaffen und den Versuch hochauflösendes Fernsehen (High Definition Television, HDTV) einzuführen, mit dem Scheitern von übergreifenden Standardisierungsprozessen.

Mitte der 1960er Jahre wurde in Europa der Versuch unternommen, einen verbindlichen Standard für die Übertragung von Farbfernsehsignalen festzulegen. Zur Verfügung standen zu dieser Zeit das auf dem amerikanischen Standard NTSC aufbauende und in Deutschland entwickelte PAL-Verfahren sowie das französische SECAM-System.[1] Der Versuch einzelner Länder, eines der beiden Verfahren als europäischen Standard durchzusetzen, wurde in der Folge als so genannte „*PAL-SECAM Debatte*“ bekannt. Eine Einigung scheiterte letztendlich an industriepolitischen Interessen, da von der Durchsetzung eines der beiden Systeme als Standard bspw. Vorteile für die einheimische Fernsehgeräteindustrie erwartet wurden. Die Folgen davon sind bis heute anhand uneinheitlicher analoger Farbfernsehstandards in Europa beobachtbar.[2]

Ende der 1980er Jahre scheiterte die von der Europäischen Gemeinschaft (EG) geförderte Einführung eines analogen *HDTV* Standards, der neben einer höheren Bildqualität die Nutzung eines verbesserten Bildschirmformates (16:9) möglich machen sollte.[3] Parallel zu Entwicklungen in Japan und den USA wurde dazu 1990 das so genannte EUREKA-Projekt „EU 95“ ins Leben gerufen, das auf die Entwicklung europäischer Produktions- und Übertragungsstandards zielte. Dafür wurde ein Investitionsvolumen von ca. 255 Mio. Euro vorgesehen. Das Projekt scheiterte in der Folge aus verschiedenen Gründen. Zum einen hatte die EG bereits 1986 einen Übertragungsstandard (D-MAC) verbindlich fest-

---

[1] NTSC (National Television Systems Commitee) wurde in den USA bereits 1953 als offizieller Standard für das Farbfernsehen festgeschrieben und in der Folge bspw. von Kanada (1956) und Japan (1960) übernommen. 1960 wurde mit SECAM (séquentiel coleur à mémoire) ein alternatives Farbfernsehsystem in Frankreich entwickelt. In Deutschland entwickelte Telefunken 1962 mit PAL (Phase Alternating Line) ein weiteres Verfahren, das auf dem NTSC Standard aufbaut. Vgl. ausführlich zur PAL-SECAM Debatte bspw. Pelkmans / Beuter (1987), S. 171 ff.; Crane (1979) S. 37 ff. oder Kaiser (1998), S. 6 ff.

[2] Die westeuropäischen Länder entschieden sich mehrheitlich für den PAL-Standard, Frankreich, der Ostblock und einige ehemalige Kolonien Frankreichs für SECAM.

[3] vgl. ausführlich zu den Standardisierungsbemühungen bei HDTV bspw. Bischoff (1992), S. 16 ff.; Heuser (1992), S. 47 ff.; Grindley (1995), S. 205 ff.; Dupagne/Seel (1998), S. 95 ff. oder Hart (2004), S. 118 ff.

gelegt, der auch für die Einführung von HDTV verbindlich war, der aber aus technischen Gründen zunächst nur schleppend im Markt eingeführt wurde und sich anschließend nicht im Markt durchsetzen konnte.[4] Zum anderen wurde eine gänzlich neue Technologie ausgewählt, die hohe Investitionen auf Produktionsseite, insbesondere aber auch bei den Fernsehhaushalten notwendig machte.

Als Beispiel einer erfolgreichen Koordination zwischen Marktteilnehmern gilt hingegen die Festlegung auf Standards für die digitale Fernsehübertragung. Im Gegensatz zu den Bemühungen bei den analogen Standards wurde die Standardisierung des digitalen Fernsehens dem Markt überlassen. 1993 entstand unter der Bezeichnung Digital Video Broadcasting Projekt (DVB) eine (zunächst) europäische Standardisierungsinitiative, in der Fernsehsender, Kabelnetzbetreiber, Gerätehersteller, Forschungsinstitute und nationale sowie europäischen Behörden zusammenarbeiteten.[5] Ziel war die Festlegung von Standards für die digitale Fernsehübertragung über Kabelnetz, Satellit und Terrestrik. In der Folge wurde 1993 zunächst ein Standard für die Satellitenübertragung (DVB-S), 1994 für die digitale Übertragung über Kabelnetze (DVB-C) und 1997 schließlich ein terrestrischer Übertragungsstandard entwickelt. Mittlerweile wird DVB weltweit in ca. 120 Mio. Haushalten genutzt.

Die einführenden Beispiele zeigen das unterschiedliche Vorgehen bei der Entwicklung und Durchsetzung von Standards. Zudem wird erkennbar, dass im herkömmlichen Fernsehen die Verteilung von Inhalten im Vordergrund steht. Folglich beschränkt sich die in den Beispielen dargestellte Standardisierung im Wesentlichen auf die Festlegung von Übertragungsstandards.

Das interaktive Fernsehen ermöglicht im Sinne einer Weiterentwicklung des herkömmlichen digitalen Fernsehens neben dem Empfang „verteilter“ Inhalte auch die erweiterte Nutzung solcher Inhalte und eigenständige Dienste. Dabei können persönliche Präferenzen der Zuschauer stärker als bisher berücksichtigt werden: In inhaltlicher Hinsicht durch eine Vergrößerung der Auswahlmöglichkeit aus Inhalten und Diensten und in zeitlicher Hinsicht durch das Angebot von linearen und nicht-linearen Fernsehninhalten. Die Integration eines Rückkanals macht darüber hinaus auch die Nutzung komplexerer Anwendungen bis hin zur Kommunikation möglich. Die Digitalisierung des Fernsehens stellt dabei eine Voraussetzung für die Entwicklung des interaktiven Fernsehens dar.

---

[4] D-MAC steht für Multiplexed Analogue Components, das „D“ bezeichnet die Version des Standards.

[5] Mittlerweile haben sich mehr als 270 Mitglieder aus rund 35 Ländern, insbesondere auch zahlreiche Mitglieder aus Ländern außerhalb von Europa, der DVB Initiative angeschlossen.

Das so beschriebene interaktive Fernsehen führt letztlich zu einer Auflösung des reinen Verteilgedankens bei der Betrachtung des Fernsehens. Damit stellen sich jedoch auch veränderte Anforderungen an eine Standardisierung im interaktiven Fernsehen. Einheitliche Übertragungsstandards bleiben zwar bedeutend, um interaktive Angebote zu ermöglichen, darüber hinaus wird aber die Standardisierung auf weiteren Ebenen des jeweils zugrunde liegenden technischen Systems notwendig. Ein Beispiel dafür ist die Schnittstelle für Anwendungsprogramme (Application Programm Interface, API), die für die Integration von Diensten und Inhalten innerhalb des Empfangsgerätes des Nutzers sorgt. Die Standardisierung dieser Schnittstelle wurde auf europäischer und nationaler Ebene in der jüngsten Zeit intensiv diskutiert.

Die Europäische (EU) Kommission erachtete die Interoperabilität von Schnittstellen für Anwendungsprogramme als ein wichtiges Ziel, um freien Zugang zu Informationen, Pluralismus und kulturelle Vielfalt im interaktiven digitalen Fernsehen gewährleisten zu können. Daher fand dieses Ziel Eingang in das 2002 verabschiedete Richtlinienpaket zur elektronischen Kommunikation, in dem gleichzeitig die Möglichkeit geschaffen wurde, einen Standard für die Mitgliedsstaaten verbindlich vorzuschreiben.[6]

Die Umsetzung dieser Möglichkeit wurde in der Folge von zahlreichen Marktteilnehmern, Institutionen und Politikern nachdrücklich gefordert. Dennoch kam es nicht zu der von vielen Seiten erwarteten Festlegung eines verbindlichen Standards. Vielmehr stellte die EU Kommission in einer Überprüfung der Interoperabilität auf den europäischen Märkten Mitte 2004 fest, dass ein Eingreifen zunächst nicht erforderlich sei.

In der Mitteilung unterstrich die Kommission den grundsätzlichen Unterschied zwischen *technischer Interoperabilität* und der *Ausgestaltung des Zugangs* bspw. zu Netzen oder Angeboten. Während im herkömmlichen Fernsehen die Interoperabilität den Zugang zu allen Empfangsgeräten und damit zu allen Zuschauern ermöglicht, muss insbesondere im interaktiven Fernsehen differenziert werden. Ein verbindlich vorgeschriebener Standard könnte dabei zwar die technische Interoperabilität von Geräten und Diensten sicherstellen, der Zugang zu Netzen oder Angeboten ist jedoch von den jeweiligen Marktteilnehmern untereinander auszuhandeln.

---

[6] Bereits 2001 hatte der zuständige EU Kommissar Erkki Liikanen in einer Erklärung für das Europäische Parlament auf diese in den Richtlinien vorgesehe Maßnahme hingewiesen: „Ein Jahr nach dem Datum der Anwendung dieser Richtlinien wird die Kommission untersuchen, ob die Interoperabilität und Wahlfreiheit der Nutzer in den Mitgliedstaaten angemessen erzielt wurden. Falls nicht, kann die Kommission vorschlagen, die einschlägigen europäischen Normen verbindlich einzuführen.“ (EU Kommission (2003), S. 34).

1.2 Problemstellung

Die kurze Darstellung der Diskussion um die Einführung eines einheitlichen Standards für Anwendungsprogramm-Schnittstellen zeigt wesentliche Aspekte der Standardisierung des interaktiven Fernsehens:

- Das Fernsehen nimmt aufgrund seiner Wirkung bei der Meinungsbildung eine Sonderrolle ein. Damit wird medienrechtlich die Notwendigkeit eines freien Zugangs und einer großen Vielfalt begründet.
- Weiterentwicklungen in Richtung eines interaktiven Fernsehens werden wegen des hohen Verbreitungsgrades, das das herkömmliche Fernsehen erreicht hat, als Möglichkeit gesehen, die so genannte „Digitale Spaltung“ zu überwinden. Beispielsweise könnte Bürgern, die keinen Computer besitzen, so der Zugang zu Diensten der Informationsgesellschaft ermöglicht werden.
- Das Fernsehen stellt jedoch auch ein wirtschaftliches Gut dar. Mit der Einführung des interaktiven Fernsehens werden neue Erlösmöglichkeiten für Fernsehsender und Diensteanbieter verbunden.

Aus der Diskussion wurde deutlich, dass Offenheit des Zugangs zu Fernsehangeboten nicht zwingend und ausschließlich durch Verwendung offen gelegter Standards gewährleistet werden kann. Sehr wohl kann jedoch aus wirtschaftlicher Sicht die Verwendung offener Standards auf verschiedenen Ebenen eines technischen Systems sinnvoll sein.

In der vorliegenden Arbeit wird daher untersucht, unter welchen Bedingungen integrierte Angebote aus Inhalten und Diensten im interaktiven Fernsehen geschaffen werden können. Im Vordergrund steht dabei die Rolle der Entwicklung und Durchsetzung von Standards beim Aufbau solcher Angebote. Daher lautet die Forschungsfragestellung:

Was bedarf es zum Aufbau interaktiver Fernsehangebote? Welche Bedeutung haben Standards für den Aufbau solcher Angebote? Wie sehen Wettbewerbsstrategien zur Standardisierung im interaktiven Fernsehen aus?

Grundlage für die Beantwortung dieser Fragen ist die Darstellung der Rahmenbedingungen, die Einfluss auf die Standardisierung des interaktiven Fernsehens haben. Neben technischen Rahmenbedingungen, lässt sich in den einführend dargestellten kurzen Beispielen von Standardisierungsprozessen im Fernsehen in der Vergangenheit bereits die Bedeutung rechtlicher Rahmenbedingungen für die Standardisierung ersehen. Weitere

Fragestellungen betreffen die allgemeine Bedeutung von Standards und die Besonderheiten der Standardisierung von Fernsehen. Ebenso sind dabei die Prozesse zu hinterfragen, die zu einer Standardisierung führen.

1.3 Methodisches Vorgehen

Das Vorgehen in der Arbeit orientiert sich an dem Verständnis der Betriebswirtschaft als einer anwendungsorientierten Wissenschaft.[7] Am Beginn des Forschungsprozesses steht daher die Darstellung eines für die Praxis relevanten Problems. Für die aus der Problemstellung abgeleiteten Forschungsfragen wird anschließend ein adäquater Bezugsrahmen erarbeitet. Dieser Bezugsrahmen setzt sich aus mehreren Teilbereichen der Wirtschaftswissenschaften zusammen. Insbesondere werden dabei die Ökonomie der Standardisierung, die Medienökonomie und Grundlagen des Strategischen Managements zueinander in Beziehung gesetzt. Der daraus abgeleitete Erkenntnisfortschritt soll die Grundlage für eine empirische Untersuchung und die anschließende Generierung von Thesen sein.

Als Forschungsdesign wird hier die *Fallstudienmethodik* gewählt.[8] Die Verwendung von Fallstudien als Instrument bietet sich insbesondere an, wenn es sich bei dem Gegenstand der Forschung um ein relativ neues und sich schnell veränderndes Objekt handelt:

„This research approach is especially appropriate in new topic areas. The resultant theory is often novel, testable, and empirically valid."[9]

Dies trifft auf die vorliegende Problemstellung und die angestrebten Forschungsergebnisse zu. Die Entwicklungen im interaktiven Fernsehen stehen derzeit noch an ihrem Anfang. So werden solche Fernsehsysteme bisher nur in wenigen Ländern eingesetzt. In dem in dieser Arbeit fokussierten deutschen Markt ist eine generelle Durchsetzung bisher nicht erfolgt. Die Ableitung von theoretischen Erkenntnissen und möglichen Handlungsempfehlungen sind daher für Adressaten in Wissenschaft und Praxis relevant.

Fallstudien können generell zur Beschreibung von Phänomenen („descriptive case studies"), zum Überprüfen von Theorien („explanatory case studies") und zur Generierung von Thesen bzw. Theorien („explorative case studies") verwendet werden.[10] In der Arbeit werden aufbauend auf dem dritten Ansatz mehrere Fälle aus der Praxis dargestellt. Wie für Fallstudien typisch werden die Daten für die Fallstudien aus mehreren Quellen

---

[7] Ulrich (1984), S. 168 ff.

[8] Grundlegend zu Fallstudien als Methodik der Qualitativen Sozialforschung: Yin (2003) und Eisenhardt (1989).

[9] Eisenhardt (1989), S. 532.

[10] vgl. ebenda, S. 535 sowie Yin (2003), S. 3 ff.

zusammengestellt. Dies sind Dokumente, Studien und ergänzende Expertengespräche. Zudem bildet das in der Praxis gewonnene Erfahrungswissen eine Basis für die Darstellung.[11] Der Einsatz von unterschiedlichen Methoden zur Datensammlung („data triangulation“) trägt dazu bei, dass die Aussagekräftigkeit der dargestellten Phänomene erhöht wird.[12]

Die *Auswahl der Fälle* und insbesondere auch die in den Fallstudien zu untersuchenden Sachverhalte bauen auf dem in den ersten Kapiteln erarbeiteten Bezugsrahmen auf. Bei der Auswahl der Fälle wird empfohlen, solche zu bevorzugen, die den jeweils zu untersuchenden Sachverhalt möglichst idealtypisch auf sich vereinen.[13] Dies wird in der vorliegenden Arbeit durch die Auswahl von Standardisierungsbemühungen auf verschiedenen Ebenen des interaktiven Fernsehens umgesetzt, denen jeweils unterschiedliche Prozesse zur Festlegung und Durchsetzung der Standards zugrunde liegen.

Bei der *Datensammlung und der Analyse* werden insbesondere Sachverhalte aus der in Abschnitt 5 erarbeiteten Analyse des interaktiven Fernsehens berücksichtigt.

Die aus den Fallstudien *abgeleiteten Erkenntnisse* werden im Anschluss noch einmal anhand des in den ersten Abschnitten erarbeiteten Bezugsrahmens überprüft und innerhalb der bestehenden Theorien verortet. Dies geschieht im Hinblick auf die Generalisierbarkeit und die interne Validität der gefundenen Thesen. Es wird dadurch ferner vermieden, dass die Hypothesen das Ergebnis eines zu engen Fokus sind und damit die Ableitungen und Handlungsempfehlungen „trivial“ werden.[14]

1.4 Gang der Arbeit

Die vorliegende Arbeit ist in sieben Kapitel unterteilt (vgl. Abb. 1). In *Kapitel 1* wird anhand von Beispielen ein erster Einblick in Problemfelder der Standardisierung im Fernsehen dargestellt und davon ausgehend die Forschungsfragestellung abgeleitet. Zudem wird ein Überblick über das methodische Vorgehen innerhalb der Arbeit gegeben.

---

[11] Das relevante Erfahrungswissen wurde insbesondere im Rahmen der Tätigkeit für die Premiere AG parallel zur Erstellung der vorliegenden Arbeit erworben.

[12] vgl. Eisenhardt (1989), S. 538.

[13] *„(...) given the limited number of cases which can usually be studied, it makes sense to choose cases such as extreme situations or polar types in which the process of interest is ‘transparently observable’.”* (Pettigrew (1988) zitiert nach Eisenhardt (1989), S. 537).

[14] Der zu enge Fokus bei der Theoriebildung und damit die fehlende Generalisierbarkeit ist sicherlich eine potentielle Schwäche der Fallstudienmethodik, der man durch die Auswahl eines „multi-case designs“ und mit Literatur- und Theorievergleichen begegnen kann. (vgl. Eisenhardt (1989), S. 547).

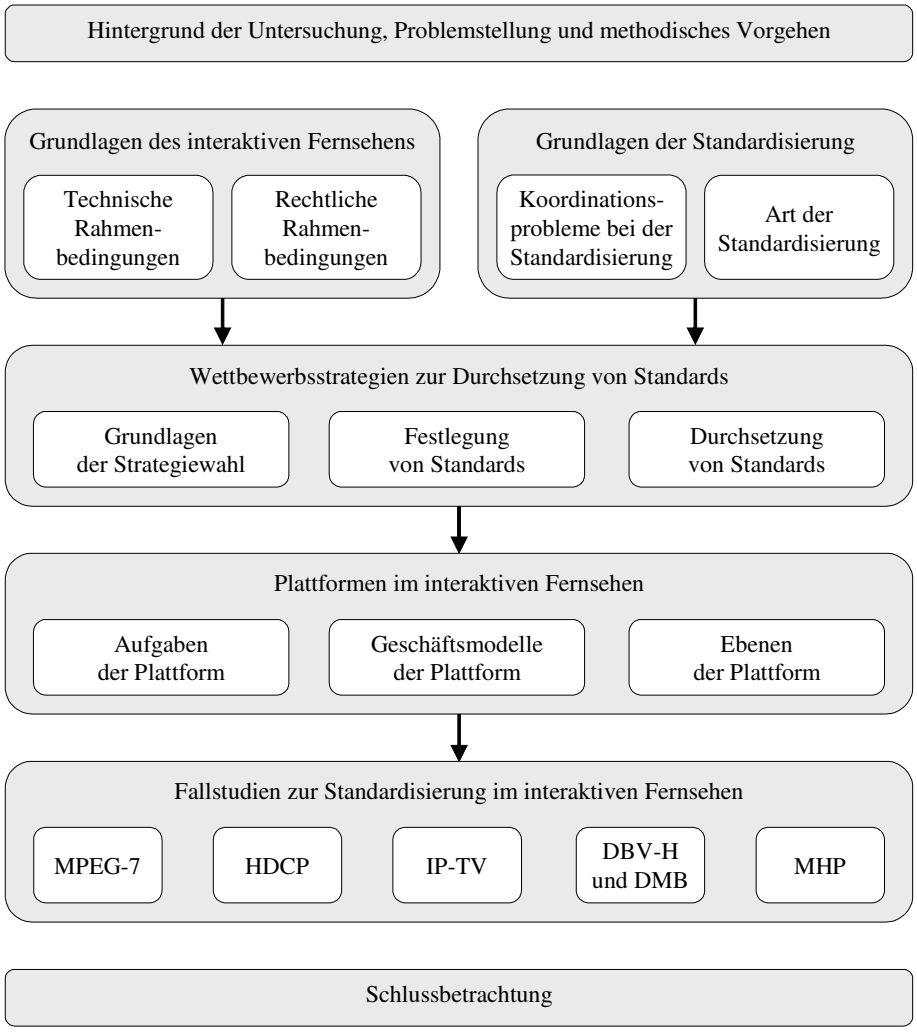

Abb. 1: Aufbau der Arbeit[15]

In *Kapitel 2* werden Grundlagen des interaktiven Fernsehens diskutiert. Dazu wird die Definition des Begriffes in der Literatur untersucht und eine eigenständige Definition als Grundlage für die Untersuchung erarbeitet. Darauf folgend werden wesentliche Eigenschaften des interaktiven Fernsehens erörtert. Anschließend wird auf die für die Standardisierung bedeutenden technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen eingegangen.

Kapitel 3 befasst sich mit den ökonomischen Grundlagen der Standardisierung. Dazu werden zunächst die Begriffe des Standards und der Kompatibilität erläutert und definiert. Daran anschließend werden mögliche Koordinationsprobleme bei der Einführung von Standards dargestellt, die Auswirkungen auf mögliche Wettbewerbsstrategien zur Standardisierung haben können. Abschließend werden in diesem Kapitel alternative Standardisierungsprozesse erläutert und bewertet, die sich vereinfacht in die Standardisierung

[15] Quelle: Eigene Darstellung.

durch einzelne Unternehmen im Markt, der Festsetzung von Standards durch den Staat oder andere Regulierungsbehörden sowie die Standardisierung in Komitees unterteilen lassen.

Wettbewerbstrategien zur Durchsetzung von Standards werden in *Kapitel 4* diskutiert und entwickelt. Zunächst werden dazu die Grundlagen der Strategieentwicklung in Unternehmen anhand der prägenden Perspektiven des Strategischen Managements, der der Market-based und der Resource-based View diskutiert. Davon ausgehend können die Grundlagen für die Wahl von Standardisierungsstrategien abgeleitet werden. Der eigentliche Standardisierungsprozess wird in zwei Phasen unterteilt. Die erste Phase umfasst die Festlegung des Standards. In der zweiten Phase werden Maßnahmen und Strategien zur Durchsetzung des Standards eingesetzt.

Kapitel 5 und 6 bilden den eigentlichen Kern der Arbeit. Dabei wird zunächst eine integrierte Sichtweise des interaktiven Fernsehens als Plattform erarbeitet. Im Anschluss werden die verschiedenen Plattformebenen eingehend dargestellt. Bei der Untersuchung wird neben der Darstellung der Aufgaben ein besonderer Fokus auf die Veränderungen durch die Digitalisierung und die Marktstruktur auf den jeweiligen Ebenen gelegt. Die Analyse fokussiert dabei auf den deutschen Markt. Darüber hinaus werden Verweise auf Entwicklungen in anderen europäischen Märkten gemacht. Die Fallstudien in *Kapitel 6* dienen der Untersuchung der Standardisierung auf den jeweiligen Ebenen der Plattform. Davon wird eine integrierte Sichtweise der Standardisierung im interaktiven Fernsehen abgeleitet.

In *Kapitel 7* werden die gewonnenen Erkenntnisse noch einmal zusammenfassend dargestellt und kurz weitergehende Fragestellungen erörtert.