

Wochenend und Sonnenschein ...

Determinanten der Zuschauernachfrage auf dem deutschen Fernsehmarkt

Armin Rott / Stefan Schmitt

Der Beitrag analysiert wichtige Einflussfaktoren der Zuschauernachfrage auf dem deutschen Fernsehmarkt. Auf Basis ökonometrischer Schätzungen werden die Hauptdeterminanten identifiziert und ihre Wirkungen auf die durchschnittliche tägliche Sehdauer quantifiziert. Ausgewertet wurden insgesamt rund 55 000 Daten zur täglichen Sehdauer, zu Niederschlag, Temperatur, Tageslicht und Kalender- sowie Programmeffekten zwischen dem 1. Juli 1996 und 30. Juni 2000. Mit den Umweltvariablen, den kalendari-schen Daten und Sonderereignissen lassen sich rund 93 % der Variation der täglichen Sehdauer erklären. Detaillierte Analysen belegen jahreszeitlich und wochentäglich deutlich unterschiedliche Einflüsse gerade der Wettervariablen: Im Frühjahr und Sommer ist deren Wirkung auf die Sehdauer bedeutend größer als im Herbst und Winter. In der (werberelevanten) Gruppe der 14- bis 49-Jährigen sind die Effekte des Wetters am ausgeprägtesten. Innerhalb der Umweltvariablen haben Tageslicht und Temperatur einen stärkeren Einfluss als Niederschlag und Sonnenschein, wobei sich die Sehdauer am Wochenende als erheblich witterungsabhängiger erweist als an den übrigen Tagen. Insgesamt sind die Wirkungen der Wettereinflüsse jedoch deutlich geringer als die Einflüsse von Wochen- und Feiertagen. Eine Diskussion der Prognosemöglichkeiten des Modells beschließt den Beitrag.

1. Problemstellung

Rund 185 Minuten sahen die deutschen Zuschauer 1999 durchschnittlich pro Tag fern. Der durchschnittliche Fernsehkonsum unterlag dabei starken Schwankungen von Tag zu Tag: Die höchste Sehdauer in diesem Jahr betrug etwa viereinhalb Stunden (1. Januar 1999), die geringste gerade einmal 132 Minuten (3. Juli 1999). Doch wovon hängt das Ausmaß der Fernsehnutzung ab? Welches sind die wichtigsten Einflussgrößen, und lässt sich die Höhe der täglichen Sehdauer möglicherweise prognostizieren? Diese Fragen sind nicht nur für Medienwissenschaftler von Interesse, sie haben auch erhebliche ökonomische Implikationen: Werbefinanzierte Fernsehsender sind auf zwei Teilmärkten tätig. Auf dem *Zuschauermarkt* versuchen sie, durch Ausstrahlung von Programmen Zuschauerkontakte zu gewinnen, die auf dem *Werbemarkt* an werbetreibende Unternehmen verkauft werden. In ökonomischen Begriffen gesprochen, misst die durchschnittliche tägliche Sehdauer die auf dem Zuschauermarkt nachgefragte Menge. Indirekt beeinflusst sie die Höhe der Einnahmen, die werbefinanzierten Sendern insgesamt zufallen. Detaillierte Kenntnisse der Zuschauernachfrage sind auch für die Programmplanung einzelner Sender unabdingbar, denn gleiche auf dem Zuschauermarkt erzielte Marktanteile bedeuten je nach Gesamtnachfrage ganz unterschiedlich große Publika und damit Erlöspotenziale. Auch für die relativ jungen Anbieter von Bezahlfernsehen ist die Zuschauernachfrage eine an Bedeutung zunehmende Planungsgröße. Beim Pay-per-View etwa eröffnen Strategien der Preisdifferenzierung Möglichkeiten, auf Nachfrageschwankungen angemessen zu reagieren. So könnten an nachfrageschwachen Terminen die Preise gesenkt oder an Tagen mit hoher Sehdauer Aufschläge verlangt werden.

Der folgende Beitrag analysiert die Einflussgrößen der Zuschauernachfrage auf dem deutschen Fernsehmarkt. Durch die Besonderheiten der Fernsehfinanzierung unter-

scheiden sich die Determinanten der Nachfrage erheblich von denen anderer Produkte. Während die nachgefragte Menge eines Gutes üblicherweise von dessen Preis abhängt, wird auf dem TV-Zuschauermarkt – abgesehen von den erwähnten wenigen Pay-per-View-Angeboten – kein an die konsumierte Menge geknüpfter Preis erhoben. Eine Ausdehnung der Sehdauer ist für die Fernsehkonsumenten mit keinen (direkten) zusätzlichen Kosten verbunden. Zuschauer „zahlen“ für ihren Fernsehkonsum vielmehr durch Verzicht auf alternative Arbeits-, vor allem aber Freizeitaktivitäten, die ihrerseits von einer Reihe unterschiedlicher Variablen bestimmt werden.

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, vornehmlich die *kurzfristigen*, d. h. täglichen Schwankungen der Sehdauer bei unterschiedlichen Zielgruppen zu erklären. Dazu werden in einem ersten Schritt frühere Untersuchungen zu Determinanten der Zuschauernachfrage ausgewertet und die wichtigsten Einflussgrößen identifiziert. Anschließend werden die quantitativen Zusammenhänge zwischen den erklärenden Einflussgrößen und der täglichen Sehdauer in unterschiedlichen Modellvarianten für verschiedene Zielgruppen geschätzt. Eine Diskussion der Ergebnisse beschließt den Artikel.

2. Hypothesen zur Erklärung der Zuschauernachfrage

Anders als bei Büchern oder Zeitungen ist es bei den Rundfunkmedien Radio und Fernsehen ohne systematische Zuschauerforschung nahezu unmöglich, das Ausmaß ihrer Nutzung abzuschätzen. Neben der herausragenden sozialen Bedeutung dieser Medien sind Kenntnisse über das Nutzungsverhalten auch von großem ökonomischen Interesse. Bemisst sich doch der Wert der verkauften Werbezeit im werbefinanzierten Rundfunk entscheidend durch die Zahl der erreichten Zuhörer bzw. Zuschauer. So überrascht es nicht, dass sich seit Aufkommen dieser Medien eine intensive Forschung entwickelt hat. Sie lässt sich grob in drei Richtungen einteilen: Der *strukturelle* Forschungsansatz betont den Einfluss des Mediensystems (Typen von Medien, Anzahl an verfügbaren Alternativen etc.) und gesellschaftlicher Bestimmungsfaktoren (Geschlecht, Einkommen, Wohnort etc.), während der *psychologische* Ansatz individuelle Bedürfnisse, Motive und Umstände der Mediennutzung zur Erklärung des Nachfrageverhaltens heranzieht. Die *soziokulturelle* Erklärung der Mediennachfrage schließlich richtet die Aufmerksamkeit auf die sozialen Beziehungen der Mediennachfrager. Die einzelnen Ansätze liefern dabei zum Teil recht unterschiedliche, meist aber komplementäre Erklärungen für das Zuschauerverhalten.¹ Einige dieser Einflussgrößen, wie etwa der soziale Hintergrund, das Milieu und persönliche Eigenschaften der Zuschauer oder die allgemeine Beschaffenheit des Mediensystems, ändern sich nur sehr langsam und haben für die hier untersuchten kurzfristigen Nachfrageschwankungen kaum Bedeutung. Frühere Studien haben jedoch wichtige Bestimmungsgrößen identifiziert, mit denen sich auch die täglichen Schwankungen der Sehdauer erklären lassen.

Gensch/Shaman führen auf Basis eines trigonometrischen Modells und US-amerikanischer Daten eine Zeitreihenanalyse durch, mit deren Hilfe sie Marktanteilsprognosen

1 Für einen Überblick vgl. Webster, J. G./Wakshlag J. J.: A theory of television program choice, in: Communication Research, Vol. 10 (1983), S. 430 – 446; sowie McQuail, D.: Audience Analysis, Thousand Oaks u. a. 1997, S. 76 – 79.

für bestimmte Sendeplätze und Wochentage errechnen.² Die auf diese Weise ermittelten Werte zeigen zwar hohe prognostische Qualität, sind aber durch die starke Sendeplatz-orientierung für den hier unternommenen Versuch der Erklärung der Sehdauer nur eingeschränkt aussagekräftig. Aufschlussreich ist allerdings der Hinweis der Autoren, dass der Fernsehkonsum wohl primär eine Funktion möglicher Alternativaktivitäten ist, so dass Zuschauer zunächst entscheiden, ob sie überhaupt fernsehen, und erst anschließend, was sie sehen möchten. Die Alternativaktivitäten sind ihrerseits stark abhängig von Witterungslage und Tageslicht, zwei Variablen, die in der Untersuchung von *Gensch/Shaman* jedoch nur indirekt und eher grob durch die (Jahres-)Zeit erfasst sind.

Ebenfalls mittels Zeitreihenanalyse erklären *Barnett u. a.* die Saisonalität des (US-amerikanischen) Fernsehkonsums.³ Die zunehmende Diffusion der „Innovation Fernsehen“ dient ihnen als wichtige Erklärung für den langfristigen Verlauf der Sehdauer. Auf Basis von Monatsdaten aus 39 Jahren zeigen sie, dass die Entwicklung der Sehdauer einer logistischen Funktion folgt. Kurzfristige, jahreszeitliche Schwankungen werden mit einer oszillierenden Komponente beschrieben. Zusammen mit einer zeitunabhängigen Konstante können die Autoren 99,9 % der Varianz der durchschnittlichen Sehdauer erklären. Alle Komponenten erweisen sich dabei als hoch signifikant. Die Nutzung von Daten auf Monatsbasis erlaubt jedoch allenfalls recht grobe und keinesfalls kurzfristige Aussagen über die Zusammenhänge dieser Umweltvariablen mit der Sehdauer.

Anders die Untersuchung von *Roe/Vandebosch*, die auf belgischen Daten zu Wetter und Tageslicht basiert und starke Zusammenhänge dieser Größen mit der täglichen Sehdauer feststellt.⁴ Wetter- und Saisoneffekte werden mit einem Anteil von 80 % der erklärten Varianz der aggregierten Sehdauer als wichtigste Einflussgrößen identifiziert. Andere die Fernsehnutzung beeinflussende Größen, wie insbesondere Programmeffekte (zum Teil begründet durch tagesaktuelle Sonderereignisse), werden zwar zur Erklärung vereinzelt angeführt, sind in ihrem Modell jedoch nicht explizit erfasst. Zudem werden für die einzelnen Einflussgrößen nur Korrelationskoeffizienten angegeben, so dass Aussagen über die Stärke der Einflüsse nicht möglich sind. Für die durchgeführten multiplen Regressionen werden nur die Bestimmtheitsmaße der jeweiligen Modellvarianten ausgewiesen, wodurch auch hier das Ausmaß des Einflusses der einzelnen Umweltvariablen weitgehend ungeklärt bleibt. Ausgeführt wird allerdings, dass die Wettereffekte jahreszeitlich von unterschiedlich starkem Einfluss sind: Im Frühling und Sommer sei der Einfluss des Wetters erheblich stärker als im Herbst und Winter.

Es zeigt sich, dass die bisherigen Untersuchungen zwar wichtige Einflussgrößen identifizieren, dass aber gerade die kurzfristigen Schwankungen nur unzureichend erklärt werden. Zudem sind die Studien aus anderen Ländern für den deutschen Fernsehmarkt nur begrenzt aussagekräftig. Kulturelle und klimatische Besonderheiten bedingen zum Teil erhebliche internationale Unterschiede im Mediennutzungsverhalten.⁵ Vergleichbare Untersuchungen zur Erklärung der täglichen Sehdauer für den deutschen Fernsehmarkt gibt es nach unserem Wissen nicht. Ein weiteres Defizit bisheriger Forschung

2 Vgl. Gensch, D./Shaman, P.: Models of Competitive Television Ratings, in: *Journal of Marketing Research*, Vol. 17 (1980), S. 307 – 315.

3 Vgl. Barnett, G. A. u. a.: Seasonality in Television Viewing, in: *Communication Research*, Vol. 18 (1991), S. 755 – 772.

4 Vgl. Roe, K./Vandebosch, H.: Weather to View or Not: That is the Question, in: *European Journal of Communication*, Vol. 11 (1996), S. 201 – 216.

5 Vgl. Barwise, P./Ehrenberg, A.: *Television and its Audience*, London (1988), S. 13.

liegt darin, dass bislang nur wenig über die Stärke des Einflusses der einzelnen die Sehdauer bestimmenden Größen bekannt ist.

3. Daten und Methode

3.1 Tägliche Sehdauer

Die zu erklärende Maßgröße für die Zuschauernachfrage ist die „tägliche Sehdauer in Minuten“. Sie gibt an, wie lange die in die Ermittlung einbezogenen Personen während eines bestimmten Zeitintervalls im Durchschnitt ferngesehen haben. In diesen Durchschnittswert gehen alle in Fernsehhaushalten lebenden Personen ein, somit auch jene, die ihr Fernsehgerät zur fraglichen Zeit nicht eingeschaltet hatten. Die tägliche Sehdauer in Minuten errechnet sich demnach als Gesamtzahl der an einem bestimmten Tag gesehenen Minuten geteilt durch die Gesamtzahl aller Personen in Fernsehhaushalten. Die im Folgenden verwendeten Werte der täglichen Sehdauer basieren auf Daten der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK). Im Auftrag der „Arbeitsgemeinschaft Fernsehforschung“ werden auf Tagesbasis die absolute Zahl, die Altersstruktur und die soziale Herkunft der Zuschauer erfasst. Im GfK-Panel befinden sich etwa 5 500 Haushalte, in denen insgesamt etwa 12 000 Personen leben. Bundesländer mit geringer Einwohnerzahl sind im GfK-Panel überrepräsentiert, da auf Basis einer kleineren Stichprobe keine validen Aussagen über einzelne Bundesländer möglich wären. Bei der Bestimmung des Bundesdurchschnittes werden diese Disproportionalitäten durch entsprechende Gewichtung ausgeglichen.⁶ Bei den im weiteren verwendeten Daten handelt es sich um den Bundesdurchschnitt der täglichen Sehdauer in Minuten für unterschiedliche Altersklassen. Betrachtet wird die Gruppe aller Zuschauer über drei Jahren (3+), die über 14-Jährigen (14+) und die Kernzielgruppe des werbefinanzierten Fernsehens: die 14- bis 49-Jährigen (14–49).

Über lange Jahre wies die Entwicklung der täglichen Sehdauer einen deutlichen Trend auf. So stieg sie etwa bei den über 14-Jährigen von durchschnittlich 131 Minuten im Jahr 1976 auf knapp unter 200 Minuten im Jahr 1996. Seither stagniert sie auf diesem hohen Niveau.⁷ Ebenfalls als weitgehend stabil kann mittlerweile die Verteilung der Sehdauer auf die Wochentage gelten. Noch Ende der 70er Jahre wurde am Samstag mehr ferngesehen als sonntags. Dieses Verhältnis hat sich in den vergangenen Jahren umgekehrt und erweist sich nun als konstant. Für die gewählte Untersuchungsperiode vom 1. Juli 1996 bis zum 30. Juni 2000 gilt insgesamt, dass die Daten zur täglichen Sehdauer keinem erkennbaren längerfristigen Trend mehr unterliegen.

3.2 Wetter und Tageslicht

Das Fernsehen konkurriert vornehmlich mit alternativen Freizeitaktivitäten. Da viele dieser Aktivitäten im Freien stattfinden, lassen sich bestimmte Schwankungen des Fernsehkonsums sicherlich durch den Einfluss des Wetters erklären: Je sonniger und wärmer das Wetter, desto geringer wird die vor dem Bildschirm verbrachte Zeit ausfallen. Drei Größen finden deshalb im Folgenden Berücksichtigung: Temperatur, Sonnenschein-

6 Vgl. GfK: Fernsehzuschauerforschung in Deutschland – Tägliche Informationen über das Fernsehpublikum in Deutschland, Nürnberg, o. J.

7 Vgl. o. V.: Media Perspektiven – Daten zur Mediensituation in der Bundesrepublik, lfd. Jg.

Tabelle 1: Durchschnittliche tägliche Sehdauer 1996–2000

a) nach Monaten

	1996	1997	1998	1999	2000	Mittel
Januar	–	191,70	189,52	191,25	195,54	192,00
Februar	–	181,11	184,29	188,78	183,68	
184,46						
März	–	171,19	174,82	171,49	177,31	173,70
April	–	161,71	163,14	163,46	160,74	162,26
Mai	–	150,26	146,96	152,89	150,75	150,22
Juni	–	144,67	158,77	148,25	155,19	151,72
Juli	145,19	144,36	150,34	136,47	–	144,09
August	143,48	138,18	142,12	146,60	–	142,60
September	160,95	156,59	158,67	151,24	–	156,86
Oktober	166,45	166,46	167,83	169,85	–	167,65
November	175,74	175,41	175,00	170,81	–	174,24
Dezember	185,55	182,39	178,83	178,87	–	181,41
Mittel	162,84 ^a	163,57	165,73	164,02	170,53 ^b	165,00

b) nach Wochentagen

	1996 ^a	1997	1998	1999	2000 ^b	Mittel
Montag	151,89	151,94	157,13	157,17	166,75	156,37
Dienstag	152,01	150,50	152,88	152,57	156,89	152,60
Mittwoch	150,37	150,42	152,17	153,61	156,80	152,44
Donnerstag	150,35	149,54	152,24	150,39	157,18	151,49
Freitag	155,73	158,33	159,18	157,83	161,53	158,49
Samstag	175,25	177,73	177,30	171,75	182,34	176,39
Sonntag	205,09	206,78	209,45	204,95	212,19	207,46
Mittel	162,84	163,57	165,73	164,02	170,53	165,00

^a Vom 1. Juli bis Jahresende. ^b Von Jahresbeginn bis zum 30. Juni.

Zuschauer 14–49 Jahre, Mo.–So., 03.00–03.00 Uhr.

Quelle: Eigene Berechnungen nach GfK.

dauer und Niederschlagsmenge.⁸ Um sie mit den GfK-Werten zur Sehdauer vergleichbar zu machen, mussten die meteorologischen Daten entsprechend modifiziert werden:⁹ Basis der täglichen Wettervorhersage sind die Daten von 26 Globalstationen, die flächenneutral verteilt sind. Für die folgende Untersuchung wurden diese durch elf weitere Messstationen in Ballungsräumen ergänzt, so dass v. a. Bayern und Nordrhein-Westfalen ihrem Bevölkerungsanteil entsprechende Berücksichtigung finden. Auf diese

8 Wahrscheinlich dürfte auch von der Windgeschwindigkeit ein (geringer) Einfluss auf die Sehdauer ausgehen. Aus Gründen der Datenverfügbarkeit und beträchtlicher lokaler Schwankungen findet diese Größe im Folgenden jedoch keine Berücksichtigung.

9 Die Klimadaten wurden vom Deutschen Wetterdienst (DWD), Offenbach erworben.

Weise konnte sichergestellt werden, dass die Klimadaten weitgehend kompatibel mit den GfK-Zahlen sind, obwohl mikroklimatische Sondereinflüsse nicht vollständig ausgeschlossen werden können.

Aus den insgesamt über 54 000 Datensätzen wurden für diese Untersuchung Tageswerte für die Temperatur, die Sonnenscheindauer und die Niederschlagsmenge ermittelt. Bei der Lufttemperatur handelt es sich um den Mittelwert (über alle Stationen) des Tagesmittels (je Station) in Grad Celsius. Die tatsächliche Sonnenscheindauer in Stunden und die tägliche Niederschlagshöhe in Millimeter ergeben sich als Mittelwert (über alle Stationen) der Tagessummen (je Station).

Frühere Untersuchungen zeigen, dass auch vom verfügbaren Tageslicht ein wesentlicher Einfluss auf die Sehdauer ausgeht: Je „kürzer“ die Tage, desto höher der tägliche Fernsehkonsum. Die meteorologischen Daten werden deshalb um die (astronomisch bestimmte) Dauer des verfügbaren Tageslichts ergänzt. Da das absolute Niveau für die vorgestellten Ergebnisse nur von untergeordneter Bedeutung ist, werden hier die Werte eines einzigen Standortes berücksichtigt.¹⁰

3.3 Wochen- und Feiertage

Der Fernsehkonsum wird neben den von der Natur vorgegebenen auch von sozial definierten Zyklen bestimmt.¹¹ Die Woche mit ihrem Sieben-Tage-Rhythmus ist ein solches Intervall, das in den meisten Kulturkreisen zumindest einen Tag beinhaltet, an dem nicht gearbeitet wird und an dem ein von den übrigen Wochentagen verschiedener Tagesablauf festzustellen ist. Es überrascht nicht, dass sich an den einzelnen Wochentagen ein zum Teil auch recht unterschiedliches Sehverhalten beobachten lässt (vgl. Tabelle 1). Am Freitag- und Samstagabend beispielsweise widmen sich viele Zuschauer sozialen Aktivitäten, während der Sonntag meist zu Hause verbracht wird. In der programmplanerischen Praxis sind derartige Gewohnheiten seit langem bekannt und finden deshalb regelmäßig Berücksichtigung bei der Festlegung des Programmschemas. Umso mehr überrascht es, dass der Einfluss der Wochentage in den Untersuchungen zur Sehdauer bisher ignoriert wurde. Das Gleiche gilt für den Sondereinfluss, der von Feiertagen ausgeht. Auch sie wirken sich auf die Freizeitgestaltung und die für das Fernsehen verfügbare Zeit aus. Neben den Wochentagen werden in der folgenden Schätzung deshalb die wichtigsten für die Mehrzahl der Bundesländer gültigen Feiertage als erklärende Variablen einbezogen. Bei der Kodierung wurde jeder Tag entweder als entsprechender Wochentag *oder* als Feiertag berücksichtigt.¹²

Wenn Wochen- und Feiertage einerseits für die Sehdauer von Bedeutung sind, gleichzeitig aber für die Programmplanung eine wichtige Rolle spielen, ergibt sich hieraus ein nicht unwesentliches Identifikationsproblem: Beobachtet man etwa an einem Feiertag eine stark gestiegene Sehdauer, so geht diese möglicherweise auf das von anderen Tagen

10 Genutzt wurden die Daten für Berlin für das Jahr 2000. Vgl. <http://www.sweethome.de/giesen/inhalt.html>, Stand: 13.02.01.

11 Vgl. Holtmann, K.: Programmplanung im werbefinanzierten Fernsehen, Lohmar/Köln (1999), S. 65.

12 Um perfekter Multikollinearität vorzubeugen, wurde für einen Wochentag keine Dummy-Variable definiert. Die Wahl fiel dabei auf den Donnerstag, der über die Stützperiode die niedrigste Sehdauer aufweist. Er dient damit gleichzeitig als Vergleichsmaßstab für die übrigen Wochentage.

verschiedene Freizeitverhalten zurück. Gleichzeitig aber strahlen Sender an Tagen mit absehbar höherer Zuschauernachfrage auch besonders attraktive Programme aus. Ähnliches gilt auch für unterschiedliche Wochentage. Auf die Sehdauer wirkt daher neben dem nachfrageseitigen Wochen- und Feiertageffekt auch ein angebotsseitiger Programmeffekt. Es dürfte nur mit erheblichem Aufwand möglich sein, diese beiden Effekte zu isolieren. Ein denkbarer Ansatz wäre, Programmzeitschriften mit Sendungsbewertungen heranzuziehen und einen geeigneten Programmqualitätsindex zu errechnen. Aus forschungsökonomischen Erwägungen sollen derart schwierig identifizierbare allgemeine Programmeffekte im Weiteren jedoch unberücksichtigt bleiben. Einbezogen werden hingegen isolierbare Programmeffekte, die auf bestimmte, die Sehdauer steigern- de Sonderereignisse zurückzuführen sind.

3.4 Spezielle Programmeffekte: Sportereignisse und andere Eventprogramme

Zu den Fernsehprogrammen, die regelmäßig auf ein so großes Interesse stoßen, dass sie Zuschauer von anderen Freizeitaktivitäten weg und vor den Bildschirm locken, zählen die relativ selten stattfindenden international bedeutsamen Sportereignisse.¹³ Für den Untersuchungszeitraum waren dies die Olympischen Sommerspiele (Atlanta, 1996), die Olympischen Winterspiele (Nagano, 1998), die Fußball-WM (Frankreich, 1998), die Fußball-EM (Niederlande und Belgien, 2000) sowie die Tour de France. Dabei stellt die Tour de France einen Sonderfall dar: 1996 wurde sie wegen der Olympischen Sommerspiele lediglich von dem reichweitschwachen Sender Eurosport übertragen, und im Jahr 1999 fand sie ohne Beteiligung deutscher Spitzenfahrer statt. Einbezogen werden daher die Jahre 1997 und 1998. Berücksichtigt wurden jeweils ausschließlich diejenigen Tage, an denen auch tatsächlich Wettkämpfe stattfanden.

Als nicht unproblematisch erweist es sich, über diese Sportereignisse hinaus weitere Sonderprogramme zu identifizieren, bei denen ex ante ein die Sehdauer erhöhendes Zuschauerinteresse besteht. Eine höhere Sehdauer ex post damit zu begründen, dass eine ausgewählte Sendung viele Zuschauer und damit eine höhere Sehdauer hatte, hieße, „die Armut mit der Powerteh“ zu erklären. Im Weiteren werden daher nur zwei singuläre Ereignisse beispielhaft einbezogen; die Bundestagswahl (27. September 1998) und das Begräbnis von Prinzessin Diana (6. September 1997).¹⁴

3.5 Schätzverfahren

Mit dem Tageslicht und der Tagestemperatur gehen zwei „slowly moving influences“ in das Modell ein. Eine Tagestemperatur von bspw. 12,7°C macht für den darauf folgenden Tag Werte im Bereich von 10 bis 15°C wahrscheinlicher als Frost. Auch für die maximal mögliche Sonnenscheindauer (Tageslicht) gilt eine solche „Abhängigkeit“ vom Vortag. Eine erste Schätzung des Gesamtmodells auf Basis der Methode der kleinsten Quadrate wies deshalb eine deutliche Autokorrelation der Residuen auf. Um diesem

13 Nicht berücksichtigt wurden andere Sportereignisse, wie die Champions League, Formel 1 oder die Bundesliga, die in ersten Tests keinen signifikanten Einfluss auf die Sehdauer zeigten und den Erklärungsgehalt des Gesamtmodells nicht nennenswert steigerten.

14 Letzteres fiel – vermutlich die Sehdauer weiter verstärkend – mit dem Fußball-WM Qualifikationsspiel Deutschland gegen Portugal zusammen.

Problem zu begegnen, wurde für Schätzungen mit aufeinander folgenden Tagesdaten ein einperiodig autoregressives Modell (AR(1)) gewählt.¹⁵

Die Interpretation der Koeffizienten, Standardfehler (SER) und t-Statistiken bleibt gegenüber einer „normalen“ Kleinste-Quadrate-Schätzung unverändert. Anders die der Störgröße: sie berücksichtigt nun den Fehler der Vorperiode und fällt daher bei Vorliegen einer einperiodigen Autokorrelation geringer aus. Ist bei einer Prognose der Fehler der Vorperiode bekannt, steigt entsprechend die Qualität der Vorhersage.¹⁶

4. Ergebnisse

Tabelle 2 zeigt die deskriptive Statistik der wichtigsten Variablen des Modells. Die Regressionsergebnisse des Gesamtmodells sind in Tabelle 3 wiedergegeben. Dabei wurde das gleiche Modell mit Daten zur täglichen Sehdauer von drei dem Alter nach unterschiedlichen Zuschauergruppen geschätzt.

Tabelle 2: Deskriptive Statistik zur täglichen Sehdauer und den meteorologischen Daten

	Mittelwert	Minimum	Maximum	Std. Abw.
Sehdauer 14–49 [Minuten]	165,00	113,82	269,07	28,03
Sehdauer 3+ [Minuten]	185,68	128,08	290,35	28,50
Sehdauer 14+ [Minuten]	198,27	136,18	309,41	30,02
Tageslicht [Stunden]	12,27	7,66	16,83	–
Sonnenscheindauer [Stunden]	4,48	0,00	15,14	3,48
Niederschlag [mm]	1,99	0,00	14,85	2,42
Temperatur [°C]	9,69	–13,57	26,26	7,02

N=1461
Quelle: GfK, DWD, eigene Berechnungen.

Die Parameterschätzungen geben dabei jeweils die Veränderung der täglichen Sehdauer in Minuten an, die sich in Abhängigkeit einer Variation der erklärenden Variable um eine Einheit ergibt. Das Vorzeichen zeigt die Richtung des Zusammenhangs. So bedeutet beispielsweise eine um ein Grad höhere durchschnittliche Tagestemperatur 1,164 Minuten weniger tägliche Sehdauer bei den 14- bis 49-jährigen Zuschauern.

Um den Schätzwert der täglichen Sehdauer y für einen bestimmten Tag zu ermitteln, wird zunächst die Summe S_t über alle Produkte aus Variablenwert (Tageslicht, Sonnenscheindauer, ...) und dem jeweils zugehörigen Koeffizienten für den Prognosetag gebildet. Zusätzlich geht in die Schätzung der Prognosefehler des Vortages (F_{t-1}) ein, der sich als Differenz aus der tatsächlichen Sehdauer und der für den Vortag ermittelten Summe S_{t-1} ergibt. Um den Schätzwert der täglichen Sehdauer zu erhalten, wird diese Differenz mit dem AR(1)-Koeffizienten multipliziert und zur Summe S_t für den Prognosetag addiert.

15 Hierzu wurde auf den von der Statistiksoftware EViews genutzten Algorithmus zurückgegriffen. Das zunächst lineare Modell wird dabei in ein nichtlineares Modell transformiert. Die Koeffizienten werden anschließend mit einer nichtlinearen Kleinste-Quadrate-Schätzung bestimmt. Dieser Schätzansatz liefert für größere Stichproben die gleichen Ergebnisse wie eine Maximum-likelihood-Schätzung.

16 Vgl. zu diesem Vorgehen ausführlich Griffith, W. E./Hill, R. C./Judge, G. G.: Learning and Practicing Econometrics, New York u. a. (1993), S. 514–541.

Tabelle 3: Determinanten der Sehdauer

	14–19	14+	3+
Konstante	186,113***	235,692***	220,671***
Tageslicht	–1,673***	–2,541***	–2,372***
Sonnenscheindauer	–1,490***	–1,781***	–1,746***
Niederschlag	0,644***	0,824***	0,801***
Temperatur	–1,164***	–1,422***	–1,350***
Montag	4,921***	3,738***	2,950***
Dienstag	2,889***	2,841***	2,177***
Mittwoch	2,331***	1,916***	1,442**
Freitag	7,178***	6,283***	7,469***
Samstag	25,556***	18,027***	19,882***
Sonntag	58,101***	52,428***	49,234***
Neujahr	72,446***	64,350***	58,462***
Heilige Drei Könige	23,187***	23,701***	20,943***
Rosenmontag	15,883***	23,266***	21,278***
Karfreitag	51,008***	40,305***	40,079***
Ostersonntag	59,888***	49,782***	47,047***
Ostermontag	57,028***	49,523***	45,833***
Erster Mai	43,471***	34,281***	32,844***
Christi Himmelfahrt	32,559***	28,088***	27,109***
Pfingstsonntag	38,568***	32,835***	31,324***
Pfingstmontag	49,026***	42,563***	39,523***
Fronleichnam	22,273***	18,755***	17,776***
Tag der Deutschen Einheit	51,586***	42,964***	42,370***
Allerheiligen	49,825***	39,044***	38,175***
Heiligabend	–13,998***	–38,934***	–33,856***
1. Weihnachtsfeiertag	41,927***	32,085***	29,037***
2. Weihnachtsfeiertag	46,071***	35,320***	33,876***
Fußball-WM	15,541***	18,590***	16,987***
Fußball-EM	8,519***	10,766***	10,296***
Olympische Spiele (Winter)	9,242**	14,518***	13,559***
Olympische Spiele (Sommer)	–1,066	–2,769	–2,762
Tour de France	1,676	6,081***	4,880**
Bundestagswahl 1998	22,824***	24,330***	22,301***
Begräbnis Prinzessin Diana	64,152***	79,955***	71,372***
AR(1)	0,541***	0,595***	0,583***
N	1461	1461	1461
Mittelwert	165,00	198,27	185,69
R ²	0,928	0,936	0,935
Korr. R ²	0,926	0,935	0,933
F	541,0***	614,6***	602,2***
DW	2,00	2,09	2,04
SER	7,61	7,68	7,36

Erklärte Variable: Tägliche Sehdauer in Minuten; *p < 0,10; **p < 0,05; ***p < 0,01.

Stützperiode: 01.07.1996–30.06.2000.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Die Signifikanzmaße weisen auf eine hohe Erklärungskraft des Modells. Für die 14- bis 49-Jährigen sind 32 der 35 Koeffizienten signifikant auf dem 1%-Niveau. Lediglich die Olympischen Sommerspiele sowie die Tour de France zeigen hier keinen signifikanten Einfluss. Der Einfluss der Olympischen Winterspiele ist immerhin noch auf dem 5%-Niveau signifikant. Die Elimination der auf dem 10%-Niveau nicht signifikanten Koeffizienten führte nur zu sehr geringen Änderungen der übrigen Koeffizienten. Auf eine gesonderte Darstellung wurde daher verzichtet.

Die Bestimmtheitsmaße (R^2) der drei Schätzungen zeigen, dass sich rund 93 % der Variation der täglichen Sehdauer mit den im Modell berücksichtigten Einflussgrößen erklären lassen. Insgesamt ist das Modell für alle drei Altersgruppen auf dem 1%-Niveau signifikant, wie die hohen F-Werte verdeutlichen. Der Standardfehler zeigt, dass der durchschnittliche Fehler der Schätzung bei rund 7,5 Minuten liegt. Multikollinearität liegt nicht vor, lediglich zwischen den Variablen Sonnenscheindauer, Tageslicht und Temperatur fanden sich wechselseitige auffällige Werte der Korrelationskoeffizienten (0,59; 0,61 bzw. 0,81), die auf den jahreszeitlich engen Zusammenhang dieser Einflussgrößen hinweisen. Nennenswerte Probleme von Heteroskedastizität¹⁷ traten nicht auf.

4.1 Wetter und Tageslicht

Die Vorzeichen der Koeffizienten zeigen ausnahmslos die erwartete Richtung: Schönes Wetter (also höhere Temperaturen, mehr Sonnenschein und geringerer Niederschlag) wirkt sich negativ auf die Sehdauer aus. Ähnlich wirken die jahreszeitlichen Schwankungen des Tageslichts: Je „dunkler“ die Tage, desto länger die tägliche Sehdauer.

Die Variablen zu Wetter und Tageslicht werden in unterschiedlichen Einheiten gemessen. Um den Einfluss der Variablen auf die Sehdauer vergleichbar zu machen, sind in *Tabelle 4* die Elastizitäten für diese Einflussgrößen differenziert nach Altersgruppen und Jahreszeiten wiedergegeben. Sie zeigen an, wie sich die abhängige Variable Sehdauer prozentual ändert, wenn die jeweilige Einflussgröße um 1 % erhöht wird.

Zum Beispiel beträgt die geschätzte Elastizität der Temperatur (in der Altersgruppe der 14- bis 49-Jährigen im Frühling) $-0,1168$, was bedeutet, dass ein einprozentiger Anstieg der Temperatur – ausgehend von der Durchschnittstemperatur – ceteris paribus zu einem Rückgang der Sehdauer um rund 0,12 % führt. Aufschlussreich sind die Elastizitäten für den Vergleich der Einflussstärke der Variablen differenziert nach Altersgruppen und Jahreszeiten. Zunächst zeigt sich, dass die Ergebnisse von *Roe/Vandebosch* auch für den deutschen Markt Gültigkeit haben: Im Frühling und Sommer ist der Einfluss der Wettervariablen deutlich höher als im Herbst und Winter. Darüber hinaus ist ihre Wirkung in der Gruppe der 14- bis 49-Jährigen in der Regel am stärksten. In dieser Gruppe ist der Fernsehkonsum also deutlicher von den Umweltbedingungen abhängig als etwa in der Gruppe der über 49-Jährigen. Offenbar bewirkt das Wetter bei dieser Altersgruppe die größten Veränderungen der Freizeitaktivitäten und damit der Sehdauer. Der Vergleich der Umweltvariablen untereinander zeigt, dass vom Tageslicht der größte Einfluss auf die Sehdauer ausgeht, während Änderungen der Niederschlagsmenge die geringste Wirkung auf den TV-Konsum haben.

17 Heteroskedastizität liegt vor, wenn die Störgröße einer Schätzung nicht für alle Beobachtungen eine konstante Varianz aufweist. In diesen Fällen hätte ein modifiziertes Schätzverfahren eine größere Verlässlichkeit der Schätzung garantiert.

Tabelle 4: Elastizitäten der Umweltvariablen

a) 14–49

	Frühling	Sommer	Herbst	Winter
Tageslicht	–0,0776	–0,2213	–0,0591	–0,1732
Sonnenscheindauer	–0,0598	–0,0736	–0,0130	–0,0173
Niederschlag	0,0123	0,0091	0,0055	0,0049
Temperatur	–0,1168	–0,1286	–0,0203	–0,0113

b) 14+

	Frühling	Sommer	Herbst	Winter
Tageslicht	–0,0652	–0,1858	–0,0488	–0,1431
Sonnenscheindauer	–0,0502	–0,0618	–0,0107	–0,0143
Niederschlag	0,0103	0,0077	0,0045	0,0040
Temperatur	–0,0980	–0,1080	–0,0168	–0,0094

c) 3+

	Frühling	Sommer	Herbst	Winter
Tageslicht	–0,0697	–0,1986	–0,0520	–0,1527
Sonnenscheindauer	–0,0537	–0,0661	–0,0114	–0,0152
Niederschlag	0,0110	0,0082	0,0048	0,0043
Temperatur	–0,1048	–0,1155	–0,0179	–0,0100

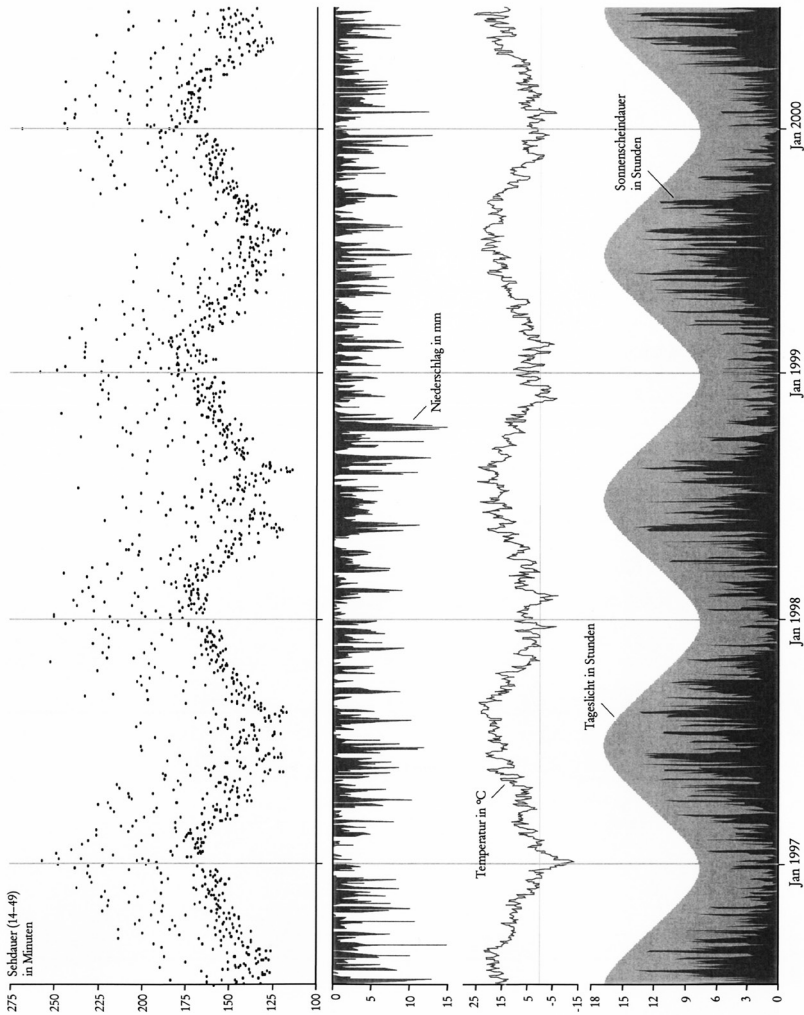
Punktelastizitäten bezogen auf die tägliche Sehdauer auf Basis der jeweiligen Durchschnittswerte.
Quelle: Eigene Berechnungen.

Insgesamt stützen diese Ergebnisse die bisher zu dieser Frage unternommenen Untersuchungen, nach denen von den Umweltvariablen Wetter und Tageslicht ein sehr deutlicher Einfluss auf die tägliche Sehdauer ausgeht. *Abbildung 1* zeigt diesen grundsätzlichen Zusammenhang auch grafisch. Neben dem jahreszeitlichen Oszillieren der täglichen Sehdauer lassen sich jedoch auch erhebliche nicht durch die Umweltvariablen bestimmte Ausreißer ausmachen, die sich nur durch andere Einflussgrößen erklären lassen.

4.2 Wochen- und Feiertage

Die mit Abstand größte quantitative Wirkung auf die tägliche Sehdauer haben regelmäßig die unterschiedlichen Feier- und Wochentage. Der Fernsehkonsum an einem durchschnittlichen Sonntag etwa liegt im Zuschauersegment der 14- bis 49-Jährigen fast eine ganze Stunde (und damit 40 %) über dem eines Donnerstags. Die in *Tabelle 5* ausgewiesenen Koeffizienten zeigen die sehdauersteigernde Wirkung der einzelnen Wochentage im Vergleich zum Donnerstag. Montage und Freitage weisen auf einen im Vergleich zu den übrigen Werktagen leicht erhöhten TV-Konsum hin, der deutlichste Einfluss geht allerdings von den Tagen des Wochenendes aus. Natürlich beinhalten diese Einflüsse auch versteckte Programmeffekte. Die erhöhte Zuschauernachfrage und die (im Falle der Werbefinanzierung) gesteigerten Erlöspotenziale insbesondere des Sonn-

Abbildung 1: Tägliche Sehdauer und Wetterdaten 1996–2000



Quelle:
DWD, GfK, eigene Darstellung.

Tabelle 5: Determinanten der Sehdauer nach Wochentagen

	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Konstante	182,537***	183,023***	179,768***	172,989***	190,583***	224,233***	249,396***
Tageslicht	-1,259***	-1,471***	-1,298***	-0,867***	-1,495***	-1,868***	-1,307***
Sonnenscheindauer	-1,268***	-1,346***	-0,809***	-0,811***	-1,028***	-2,016***	-2,606***
Niederschlag	0,756***	0,550***	0,879***	1,250***	1,031***	0,659**	0,852**
Temperatur	-0,974***	-0,899***	-1,144***	-1,341***	-1,414***	-1,937***	-1,690***
Fußball-WM	29,348**	18,247***	12,470***	21,304**	13,237**	8,525*	29,832***
Fußball-EM	18,829**	24,866***	15,779***	14,700**	11,691	10,658*	8,256
Olymp. Spiele (W)	13,348**	14,922**	15,210***	18,326**	13,857**	12,428*	9,405
Olymp. Spiele (S)	2,588	6,818	6,507	11,983***	1,778	1,472	-1,072
Tour de France	4,169	5,720**	-0,073	2,780	-2,685	-4,852	1,693
Bundestagswahl	–	–	–	–	–	–	31,916***
Begräbnis Diana	–	–	–	–	–	72,426***	–
N	194	207	205	194	198	202	197
Mittelwert	153,89	152,30	151,38	148,92	156,18	175,30	208,00
R ²	0,8157	0,8350	0,7869	0,8247	0,8341	0,8818	0,8403
Korr. R ²	0,8067	0,8274	0,7771	0,8162	0,8261	0,8756	0,8317
F	90,5***	110,7***	80,0***	96,2***	105,0***	142,4***	97,8***
SER	6,83	6,12	6,94	6,33	7,54	9,13	10,23

Erklärte Variable: Tägliche Sehdauer in Minuten (14–49); *p < 0,10; **p < 0,05; ***p < 0,01;

Stützperiode: 01.07.1996–30.06.2000.

Quelle: Eigene Berechnungen.

tags werden bei der Programmplanung berücksichtigt, so dass ein Teil der gesteigerten Sehdauer auch durch ein attraktiveres Programmangebot erklärbar ist. Der Großteil der Mehrnachfrage dürfte jedoch auf die höhere Zuschauerverfügbarkeit an diesen Tagen zurückzuführen sein, an denen auch Berufstätige ihren Fernsehkonsum sehr viel früher beginnen können.

Weniger Beachtung hat bisher die Tatsache gefunden, dass einzelne Einflussgrößen je nach Wochentag recht unterschiedlich starke Wirkungen auf die tägliche Sehdauer entfalten. *Tabelle 5* zeigt die Ergebnisse einer entsprechenden Kleinst-Quadrate-Schätzung.¹⁸ Die Bestimmtheitsmaße (R^2) der sieben Schätzungen liegen zwar mit Werten zwischen 0,8 und 0,9 unter denen der vorangehenden Schätzungen, was angesichts des Querschnittscharakters der Daten nicht weiter überrascht. Hinreichend hohe F-Werte deuten jedoch auf die immer noch hohe Signifikanz der Schätzungen hin. Eine interessante Auffälligkeit zeigt ein Vergleich der Standardfehler der unterschiedlichen Tage: Sie liegen in der Samstags- und Sonntagsschätzung erkennbar über denen der übrigen Wo-

18 Die nach Wochentagen getrennten Schätzungen weisen aufgrund des Querschnittscharakters der Daten keine Autokorrelationsprobleme mehr auf. Eine multiple Regression auf Basis einer Kleinst-Quadrate-Methode erweist sich deshalb als zweckmäßig und dem bei den Zeitreihendaten angewandten autoregressiven Ansatz überlegen. Bei den Schätzungen wurden nur solche Tage berücksichtigt, die keine Feiertage waren.

chentage. Offenbar ist es für das Wochenende deutlich schwieriger, den Umfang der Fernsehnachfrage vorherzusagen. Weitere Unterschiede zeigen sich in den Wirkungen des Wetters an den verschiedenen Wochentagen. Insbesondere die Sonnenscheindauer und die Temperatur wirken sich am Wochenende sehr viel deutlicher auf die tägliche Sehdauer aus als an den übrigen Tagen. Viel spricht dafür, dass an diesen Tagen der Fernsehkonsum stärker mit witterungsabhängigen Aktivitäten konkurriert als an anderen Tagen, an denen sich eine vergleichsweise „starre“ Nachfrage nach Fernsehen findet.

Sieht man von Sonderereignissen ab, geht der quantitativ größte Einfluss auf die Sehdauer von den Feiertagen aus. An diesen Tagen steigt der Fernsehkonsum in der Regel erheblich. Eine auffällige Ausnahme stellt hier lediglich der Heilige Abend dar, an dem wohl aufgrund der spezifischen Abendgestaltung die Sehdauer erheblich sinkt: Je nach Altersgruppe wird an diesem Tag zwischen 13 und 38 Minuten weniger ferngesehen als an einem gewöhnlichen Tag.

Zwischen den übrigen Feiertagen zeigen sich deutliche Unterschiede in der Stärke ihres Einflusses auf die Sehdauer: Bundeseinheitliche Feiertage haben eine größere Wirkung auf die Sehdauer als solche Feiertage, die nur in einigen Bundesländern gelten. Die mit Abstand höchste sehdauerverstärkende Wirkung hat dabei der Neujahrstag, gefolgt von Ostersonntag und Ostermontag. Gerade an diesen Tagen zeigt sich jedoch auch das Problem der nicht erfassten Programmeffekte, denn unklar bleibt auch hier, ob das angebotene Programm zu einer Erhöhung der Sehdauer geführt hat oder ob unabhängig davon wegen des freien Tages mehr ferngesehen wurde.

4.3 Spezielle Programmeffekte: Sportereignisse und andere Eventprogramme

Nicht alle Wirkungen der von den Fernsehsendern angebotenen Programme auf die Sehdauer lassen sich präzise erfassen. Auf die mit der Erfassung verbundenen Operationalisierungsprobleme wurde bereits hingewiesen. Dennoch gibt es Programmangebote, die sich vergleichsweise einfach identifizieren lassen und die eine nachweisbare Wirkung darauf haben, wie viel Zeit durchschnittlich an einem Tag vor dem Fernseher verbracht wird. Hierzu zählen insbesondere regelmäßige, aber seltene internationale Sportwettkämpfe.

Die unterschiedlichen Koeffizienten in *Tabelle 3* weisen zum einen darauf, dass die Ereignisse – auch in Abhängigkeit der beteiligten Sportler – auf recht unterschiedliches Interesse stoßen. Zum anderen zeigt sich, dass die Wirkung auf die Sehdauer erheblich vom Sendeplatz abhängen kann, auf dem die Übertragung stattfindet. So lässt sich die Erhöhung der Sehdauer um über zwanzig Minuten (Montag, Donnerstag und Sonntag) durch die Fußball-WM 1998 in Frankreich auf die an diesen Tagen ausgestrahlten Spiele mit deutscher Beteiligung zurückführen. An zwei Montagen, einem Donnerstag und einem Sonntag fanden Spiele der deutschen Nationalmannschaft statt. Wenn sich trotz des Viertelfinal-Spiels Deutschland gegen Kroatien an einem Samstag ein Koeffizient von lediglich etwa 8,5 ergibt, so mag dies vornehmlich an der Ausstrahlungszeit dieses Spiels liegen. Angestoßen wurde um 20:45 Uhr, so dass die Übertragung in der Hauptsendezeit lag, in der auch sonst eine große Anzahl von Zuschauern vor dem Fernseher sitzt. Damit dürfte das Fußballspiel vor allem Zuschauer von anderen Programmen gelockt, aber kaum zusätzliche Nachfrage geschaffen. Am Sonntag begann das Spiel der deutschen Nationalmannschaft um 14:30 Uhr und damit zu einer Zeit, in der die Zuschauerbeteiligung sonst noch gering ist. Das Spiel dürfte damit vor allem zusätzliche Zuschauernachfrage geschaffen haben. Gleichzeitig findet das Finale der WM immer sonntags statt. Es ist wahrscheinlich, dass auch Zuschauer mit grundsätzlich geringerem

Interesse für Fußball dieses Spiel gesehen haben. Für die Fußball-EM lässt sich ein ähnliches Muster finden. An einem Montag und an einem Dienstag fanden Spiele der deutschen Nationalmannschaft statt. Das attraktive Samstagsspiel Deutschland gegen England wurde mit 20:45 Uhr vergleichsweise spät angestoßen, so dass auch hier hohe Substitutionseffekte gewirkt haben dürften. Das Ende des Untersuchungszeitraums am 30. Juni 2000 lässt das Sonntagsfinale aus der Betrachtung herausfallen, was den geringen Wert von knapp über acht Minuten erklären dürfte. Der absolute Unterschied zwischen WM und EM kann nur bedingt auf die Qualität der teilnehmenden Mannschaften zurückgeführt werden, da diese in den Endrunden bis auf Argentinien und Brasilien weitgehend mit denen der EM übereinstimmten. Als potenzielle Erklärung verbleiben der höhere sportliche Stellenwert einer WM und das frühe Ausscheiden der deutschen Nationalmannschaft aus dem EM-Turnier.

Die starke Wirkung unterschiedlicher Sendeplätze zeigt sich besonders deutlich bei den Olympischen Spielen. Die Wettkämpfe der Winterspiele finden i. d. R. zwischen 9:00 und 21:00 Uhr Ortszeit statt. Da Nagano acht Stunden vor der mitteleuropäischen Zeitzone liegt, wurden die Ereignisse zwischen 1:00 und 13:00 Uhr live übertragen. Die hierdurch zu erwartende zusätzliche Sehdauer am Vormittag spiegelt sich in den Daten auch tatsächlich wider. Atlanta, der Austragungsort der olympischen Sommerspiele, liegt in der Eastern-time-Zone, sechs Stunden hinter deutscher Zeit. Die Eröffnungsfeier fand an einem Freitag ab etwa 19:00 Uhr Ortszeit statt, d. h. sie wurde gegen 1:00 Uhr MEZ am Samstag in Deutschland live übertragen. Die Wettkämpfe waren in der Regel zwischen 8:30 und 22:00 Uhr, die meisten und v. a. die wichtigen Medaillenentscheidungen fielen zwischen 14:30 und 22:00 Uhr Ortszeit und konnten folglich in der Zeit von 24:00 bis 4:00 Uhr live verfolgt werden.¹⁹ Die Anzahl der Sportbegeisterten, die diese Stunden zusätzlich vor dem Bildschirm verbracht haben, dürfte sich in Grenzen halten. Entsprechend gering ist der Einfluss dieses Sportereignisses auf die tägliche Sehdauer. Der am Samstagabend ausgestrahlten Wiederholung der Eröffnungsfeier kann ebenso wie den ab 20:15 Uhr gesendeten Zusammenfassungen wiederum weitgehend substitutiver Charakter zugesprochen werden.

Der geringe und zum überwiegenden Teil nicht signifikante Einfluss der Tour de France auf Wochentagebene lässt sich auf die Unregelmäßigkeiten in Übertragungsdauer und Attraktivität zurückführen. Die Länge der Live-Übertragungen schwankt zwischen zwei und etwa acht Stunden. Außer der Zieletappe nach Paris werden die Route der Tour und damit auch die Termine der attraktiven Bergetappen jedes Jahr neu festgelegt.

Neben derartigen Sportwettkämpfen gibt es immer wieder auch Sonderereignisse, deren Ausstrahlung die Zuschauernachfrage beeinflusst. In der Untersuchungsperiode war dies etwa das Begräbnis von Prinzessin Diana, das die tägliche Sehdauer der 14- bis 49-Jährigen gegenüber einem vergleichbaren Samstag um über 70 Minuten gesteigert hat. Aber auch die Berichterstattung der Bundestagswahl hat sich in der Sehdauer niedergeschlagen: Rund 30 Minuten zusätzlich gegenüber einem anderen Sonntag lassen sich auf diesen Effekt zurückführen. Die starke Wirkung dieses Ereignisses lässt sich sicher auch hier damit erklären, dass mit Bekanntgabe der ersten Hochrechnungen

19 Ausnahmen bilden hier einige Freiluft-Wettbewerbe, die nicht unter Flutlicht betrieben werden, wie z. B. Rudern, Kanu, Reiten, Straßenradrennen, Marathon, Segeln oder Beach-Volleyball.

um 18:00 Uhr (bereits) Zuschauer einschalten, die sonst (noch) nicht ferngesehen hätten.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass Sonderereignisse deutlich auf die Zuschauernachfrage wirken. Je nach Ausstrahlungszeit wirken sie jedoch unterschiedlich stark. In üblicherweise nachfrageschwachen Stunden wirken sie sehduer verlängernd, in Zeiten, zu denen ohnehin ferngesehen wird, ziehen sie eher Zuschauer von anderen Programmen ab. Wenn hier also festgestellt wird, dass die Programmeffekte im Gegensatz zu anderen Einflussgrößen eine eher geringe Bedeutung haben, dann gilt dies zunächst ausschließlich für die Gesamtnachfrage der Zuschauer. Ein attraktives Programm ist hingegen ein durchaus wirkungsvoller Aktionsparameter der Sender im Wettbewerb um Marktanteile untereinander. Nachfragekreation im Sinne von höherer Sehdauer kann allerdings nur einer geringen Anzahl von Sonderereignissen zuerkannt werden.

5. Fazit und Ausblick

Die Analyse der Einflussgrößen der Zuschauernachfrage auf dem deutschen Fernsehmarkt zeigt damit insgesamt aufschlussreiche Ergebnisse: Die Sehdauer stagniert seit 1996 auf hohem Niveau. Die Verteilung der Sehdauer auf die unterschiedlichen Wochentage war im Betrachtungszeitraum ebenfalls stabil. Tageslicht und Wetterfaktoren, Wochentags- und Feiertageinflüsse sowie Sonderereignisse erklären zusammen rund 93 % der Varianz der täglichen Sehdauer.

Es zeigt sich, dass der Einfluss des Wetters auf die tägliche Sehdauer im Frühjahr und Sommer bedeutend größer ist als im Herbst und Winter. In der Gruppe der 14- bis 49-Jährigen sind die Auswirkungen des Wetters am deutlichsten. Innerhalb der Umweltvariablen haben Tageslicht und Temperatur einen deutlich größeren Einfluss als Niederschlag und Sonnenschein, wobei sich die Sehdauer am Wochenende als deutlich witterungsabhängiger erweist als innerhalb der Woche. Ein Vergleich mit den eher kulturell bzw. sozial bestimmten Wochen- und Feiertageffekten zeigt, dass diese die Umweltvariablen der Größe nach deutlich dominieren. Schließlich erwies sich die Wirkung von Sport- und Sonderereignissen als stark abhängig von der Ausstrahlungszeit.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Großteil der Determinanten der Zuschauernachfrage für die Anbieter im Fernsehmarkt exogen sind. Weder das Wetter noch die Wochen- und Feiertage lassen sich von den Fernsehsendern beeinflussen. Dennoch sind Kenntnisse über Zuschauerverfügbarkeiten an unterschiedlichen Tagen von erheblicher Bedeutung für die Programmplanung. Besonders nützlich ist ein derartiges Wissen dann, wenn sich aus den Vergangenheitswerten auch Prognosen für die zukünftige Entwicklung der täglichen Sehdauer ableiten ließen. Grundsätzlich sind angesichts der recht robusten Schätzungen die Voraussetzungen hierfür günstig. Allerdings ergeben sich durch den Wettereinfluss erhebliche Probleme für die Vorhersagbarkeit der unabhängigen Variablen. Das zukünftige Wetter lässt sich allenfalls sehr kurzfristig und oft auch nur recht ungenau vorhersagen, so dass auf diesen Daten basierende Prognosen entsprechend ungenau bleiben müssen. Die Analyse zeigt jedoch auch, dass von den Wettervariablen zwar ein recht stabiler Einfluss auf die Sehdauer ausgeht, dass von der Größe des Einflusses die übrigen, sehr viel leichter vorhersagbaren, Faktoren eine sehr viel größere Wirkung haben. Aber selbst mit eher groben Prognosewerten für Sonnenscheindauer, Niederschlag und Temperatur lassen sich auch längerfristig recht zufriedenstellende Vorhersagen treffen, wenn als Ausgangswerte monatliche Durchschnittsgrößen der entsprechenden Variablen zugrunde gelegt werden.

Mit der Zuschauernachfrage ist ein wichtiger Bestandteil des Wirkungsgeflechts des werbefinanzierten Fernsehens damit auch quantitativ bestimmt. Aufschlussreich wäre es, darüber hinaus auch die Wirkungen von Variationen der Sehdauer auf die Erlöse der Fernsehsender zu analysieren. Hierzu müssen weitere Bestimmungsgrößen in die Untersuchungen einbezogen werden: Insbesondere das zum Teil asynchron zur Zuschauernachfrage verlaufende Nachfrageverhalten der Werbetreibenden führt dazu, dass die Erlöse der Sender sich nicht parallel zu den Schwankungen der Sehdauer entwickeln. Hier zu langfristig gültigen und präzisen Aussagen über Art und Umfang der Einflussgrößen zu gelangen, wäre ein fruchtbares Forschungsthema für zukünftige Untersuchungen.

Literatur

- Barnett, G. A. u. a.: Seasonality in Television Viewing, in: *Communication Research*, Vol. 18 (1991), S. 755 – 772
- Barwise, P./Ehrenberg, A.: *Television and its Audience*, London (1988)
- Gensch, D./Shaman, P.: Models of Competitive Television Ratings, in: *Journal of Marketing Research*, Vol. 17 (1980), S. 307 – 315
- Gesellschaft für Konsumforschung: *Fernsehzuschauerforschung in Deutschland – Tägliche Informationen über das Fernsehpublikum in Deutschland*, Nürnberg, o. J.
- Griffith, W. E./Hill, R. C./Judge, G. G.: *Learning and Practicing Econometrics*, New York u. a. (1993)
- Holtmann, Klaus: *Programmplanung im werbefinanzierten Fernsehen*, Lohmar/Köln (1999)
<http://www.sweethome.de/giesen/inhalt.html>. Stand: 13.02.01
- McQuail, D.: *Audience Analysis*, Thousand Oaks u. a. (1997)
- o. V.: *Media Perspektiven – Daten zur Mediensituation in der Bundesrepublik*, lfd. Jg.
- Roe, K./Vandebosch, H.: Weather to View or Not: That is the Question, in: *European Journal of Communication*, Vol. 11 (1996), S. 201 – 216
- Webster, J. G./Wakshlag J. J.: A Theory of Television Program Choice, in: *Communication Research*, Vol. 10 (1983), S. 430 – 446