

Institut für
Marktorientierte Unternehmensführung
Universität Mannheim
Postfach 10 34 62

68131 Mannheim

Reihe:
Wissenschaftliche Arbeitspapiere

Nr.: W 044

Institut für Marktorientierte Unternehmensführung

Bauer, H. H./ Moch, D.

Werbung und ihre Wirkung auf die Tabaknachfrage

**Eine Übersicht der theoretischen und empiri-
schen Literatur**

Mannheim 2000
ISBN 3-89333-252-9

Prof. Dr. Hans H. Bauer

ist Inhaber des Lehrstuhls für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Marketing II an der Universität Mannheim. Außerdem ist er Wissenschaftlicher Direktor des Instituts für Marktorientierte Unternehmensführung (IMU) an der Universität Mannheim.

Dipl. Wirtsch.-Inf. Dietmar Moch

ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung in Mannheim und Doktorand am oben genannten Lehrstuhl

Das Institut für Marktorientierte Unternehmensführung

Das **Institut für Marktorientierte Unternehmensführung** an der Universität Mannheim versteht sich als Forum des Dialogs zwischen Wissenschaft und Praxis. Der wissenschaftlich hohe Standard wird gewährleistet durch die enge Anbindung des IMU an die beiden Lehrstühle für Marketing an der Universität Mannheim, die national wie auch international hohes Ansehen genießen. Die wissenschaftlichen Direktoren des IMU sind

Prof. Dr. Hans H. Bauer und **Prof. Dr. Christian Homburg**.

Das Angebot des IMU umfasst folgende Leistungen:

◆ **Management Know-How**

Das IMU bietet Ihnen Veröffentlichungen, die sich an Manager in Unternehmen richten. Hier werden Themen von hoher Praxisrelevanz kompakt und klar dargestellt sowie Resultate aus der Wissenschaft effizient vermittelt. Diese Veröffentlichungen sind häufig das Resultat anwendungsorientierter Forschungs- und Kooperationsprojekte mit einer Vielzahl von international tätigen Unternehmen.

◆ **Wissenschaftliche Arbeitspapiere**

Die wissenschaftlichen Studien des IMU untersuchen neue Entwicklungen, die für die marktorientierte Unternehmensführung von Bedeutung sind. Hieraus werden praxisrelevante Erkenntnisse abgeleitet und in der Reihe der wissenschaftlichen Arbeitspapiere veröffentlicht. Viele dieser Veröffentlichungen sind inzwischen in renommierten Zeitschriften erschienen und auch auf internationalen Konferenzen (z.B. der American Marketing Association) ausgezeichnet worden.

◆ **Schriftenreihe**

Neben der Publikation wissenschaftlicher Arbeitspapiere gibt das IMU in Zusammenarbeit mit dem Gabler Verlag eine Schriftenreihe heraus, die herausragende wissenschaftliche Erkenntnisse auf dem Gebiet der marktorientierten Unternehmensführung behandelt.

◆ **Anwendungsorientierte Forschung**

Ziel der Forschung des IMU ist es, wissenschaftliche Erkenntnisse zu generieren, die für die marktorientierte Unternehmensführung von Bedeutung sind. Deshalb bietet Ihnen das IMU die Möglichkeit, konkrete Fragestellungen aus Ihrer Unternehmenspraxis heranzutragen, die dann wissenschaftlich fundiert untersucht werden.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder Fragen haben, wenden Sie sich bitte an das **Institut für Marktorientierte Unternehmensführung, Universität Mannheim, L5, 1, 68131 Mannheim (Telefon: 0621 / 181-1755)** oder besuchen Sie unsere Internetseite: **www.imu-mannheim.de**.

In seiner Arbeit wird das IMU durch einen **Partnerkreis** unterstützt. Diesem gehören renommierte Wissenschaftler und Manager in leitenden Positionen an:

Dr. Arno Balzer,
Manager Magazin

BASF AG,
Hans W. Reiners

BSH GmbH,
Matthias Ginthum

Carl Zeiss AG,
Dr. Michael Kaschke

Cognis Deutschland GmbH & Co. KG,
Dr. Antonio Trius

Continental AG,
Heinz-Jürgen Schmidt

Deutsche Bank AG,
Rainer Neske

Deutsche Messe AG,
Ernst Raue

Deutsche Post AG,
Jürgen Gerdes

Deutsche Telekom AG,
Achim Berg

Dresdner Bank AG,
Dr. Stephan-Andreas Kaulvers

Dürr AG,
Ralf W. Dieter

E.On Energie AG,
Dr. Bernhard Reutersberg

EvoBus GmbH,
Wolfgang Presinger

Hans Fahr

Freudenberg & Co. KG,
Jörg Sost

Fuchs Petrolub AG,
Dr. Manfred Fuchs

Grohe Water Technology AG & Co. KG,
N.N.

Stephan M. Heck

Heidelberg Druckmaschinen AG,
Dr. Jürgen Rautert

HeidelbergCement AG,
Andreas Kern

Hoffmann-La Roche AG,
Karl H. Schlingensief

HUGO BOSS AG,
Dr. Bruno Sälzer

IBM Deutschland GmbH,
Johann Weißen

IWKA AG,
N.N.

K + S AG,
Dr. Ralf Bethke

KARSTADT Warenhaus AG,
Prof. Dr. Helmut Merkel

Prof. Dr. Dr. h.c. Richard Köhler,
Universität zu Köln

Körper PaperLink GmbH,
Martin Weickenmeier

Monitor Company,
Dr. Thomas Herp

Nestlé Deutschland AG,
Christophe Beck

Pfizer Pharma GmbH,
Jürgen Braun

Dr. Volker Pfahlert,
Roche Diagnostics GmbH

Thomas Pflug

Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG,
Hans Riedel

Procter & Gamble GmbH,
Willi Schwerdtle

Dr. h.c. Holger Reichardt

Robert Bosch GmbH,
Uwe Raschke

Roche Diagnostics GmbH,
Dr. Manfred Baier

Rudolf Wild GmbH & Co. KG,
Dr. Eugen Zeller

RWE Energy AG,
Dr. Andreas Radmacher

Thomas Sattelberger,
Continental AG

SAP Deutschland AG & Co. KG
Joachim Müller

St. Gobain Deutsche Glass GmbH
Udo H. Brandt

Dr. Dieter Thomaschewski

TRUMPF GmbH & Co. KG,
Dr. Mathias Kammüller

VDMA e.V.,
Dr. Hannes Hesse

Voith AG,
Dr. Helmut Kormann

- W097 Bauer, H. H. / Mäder, R. / Wagner, S.-N.: Übereinstimmung von Marken- und Konsumentenpersönlichkeit als Determinante des Kaufverhaltens – Eine Metaanalyse der Selbstkongruenzforschung, 2005
- W095 Bauer, H. H. / Schüle, A. / Reichardt, T.: Location Based Services in Deutschland. Eine qualitative Marktanalyse auf Basis von Experteninterviews, 2005
- W094 Bauer, H. H. / Reichardt, T. / Schüle, A.: User Requirements for Location Based Services. An analysis on the basis of literature, 2005
- W093 Bauer, H. H. / Reichardt, T. / Exler, S. / Kiss, S.: Entstehung und Wirkung von Smart Shopper-Gefühlen. Eine empirische Untersuchung, 2005
- W092 Homburg, Ch. / Stock, R. / Kühlborn, S.: Die Vermarktung von Systemen im Industriegütermarketing, 2005
- W090 Bauer, H. H. / Falk, T. / Kunzmann, E.: Akzeptanz von Self-Service Technologien – Status Quo oder Innovation?, 2005
- W089 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Huber F.: Präferenzschaffung durch preis-psychologische Maßnahmen. Eine experimentelle Untersuchung zur Wirkung von Preispräsentationsformen, 2005
- W088 Bauer, H.H. / Albrecht, C.-M. / Sauer, N. E.: Markenstress bei Jugendlichen. Entwicklung eines Messinstruments am Beispiel von Kleidung, 2005
- W087 Bauer, H. H. / Schüle, A. / Neumann, M. M.: Kundenvertrauen in Lebensmitteldiscounter. Eine experimentelle Untersuchung, 2005
- W086 Bauer, H. H./ Neumann, M. M. / Mäder, R.: Virtuelle Verkaufsberater in interaktiven Medien. Eine experimentelle Untersuchung zur Wirkung von Avataren in interaktiven Medien, 2005
- W085 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Haber, T. E. / Olic, K.: Markendifferenzierung mittels irrelevanter Attribute. Eine experimentelle Studie, 2005
- W084 Homburg, Ch. / Kuester, S. / Beutin, N. / Menon, A.: Determinants of Customer Benefits in Business-to-Business Markets: A Cross-Cultural Comparison, 2005
- W083 Homburg, Ch. / Fürst, A.: How Organizational Complaint Handling Drives Customer Loyalty: An Analysis of the Mechanistic and the Organic Approach, 2005
- W082 Homburg, Ch. / Koschate, N.: Behavioral Pricing-Forschung im Überblick – Erkenntnisstand und zukünftige Forschungsrichtungen, 2005
- W081 Bauer, H. H. / Exler, S. / Sauer, N.: Der Beitrag des Markenimage zur Fanloyalität. Eine empirische Untersuchung am Beispiel der Klubmarken der Fußball-Bundesliga, 2004
- W080 Homburg, Ch. / Bucerius, M.: A Marketing Perspective on Mergers and Acquisitions: How Marketing Integration Affects Post-Merger Performance, 2004
- W079 Homburg, Ch. / Koschate, N. / Hoyer, W. D.: Do Satisfied Customers Really Pay More? A Study of the Relationship between Customer Satisfaction and Willingness to Pay, 2004
- W078 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M. / Garde, U.: Messung der Werbeeffizienz – Eine Untersuchung am Beispiel von Online-Werbung, 2004
- W077 Homburg, Ch. / Jensen, O.: Kundenbindung im Industriegütergeschäft, 2004
- W076 Bauer, H. H. / Reichardt, T. / Neumann, M. M.: Bestimmungsfaktoren der Konsumentenakzeptanz von Mobile Marketing in Deutschland. Eine empirische Untersuchung, 2004
- W075 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Schmitt, P.: Die Erfolgsrelevanz der Markenstärke in der 1. Fußball-Bundesliga, 2004
- W074 Homburg, Ch. / Krohmer, H.: Die Fliegenpatsche als Instrument des wissenschaftlichen Dialogs. Replik zum Beitrag „Trotz eklatanter Erfolglosigkeit: Die Erfolgsfaktorenforschung weiter auf Erfolgskurs“ von Alexander Nicolai und Alfred Kieser, 2004
- W073 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Lange, M. A.: Bestimmungsfaktoren und Wirkungen von Mitarbeiterzufriedenheit. Eine empirische Studie am Beispiel des Automobilhandels, 2004
- W072 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M. / Garde, U.: Marketingeffizienzanalyse mittels Efficient Frontier Benchmarking - Eine Anwendung der Data Envelopment Analysis, 2004
- W071 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Hölzing, J. A.: Markenallianzen als Instrument des Imagetransfers im elektronischen Handel, 2004
- W070 Bauer, H. H. / Mäder, R. / Valtin, A.: Auswirkungen des Markennamenwechsels auf den Markenwert. Eine Analyse der Konsequenzen von Markenportfoliokonsolidierung, 2003
- W069 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Hoffmann, Y.: Konsumententypologisierung im elektronischen Handel. Eine interkulturelle Untersuchung, 2003

- W068 Homburg, Ch. / Stock, R.: The Link between Salespeople's Job Satisfaction and Customer Satisfaction in a Business-to-Business Context. A dyadic Analysis, 2003
- W067 Homburg, Ch. / Koschate, N.: Kann Kundenzufriedenheit negative Reaktionen auf Preiserhöhungen abschwächen? Eine Untersuchung zur moderierenden Rolle von Kundenzufriedenheit bei Preisanstiegen, 2003
- W066 Bauer, H. H. / Neumann, M. M. / Hölzing, J. A. / Huber, F.: Determinanten und Konsequenzen von Vertrauen im elektronischen Handel. Eine kausalanalytische Studie, 2003
- W065 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M. / Elmas, Ö.: Messung und Steuerung der Kundenbindung bei Internetportalen, 2003
- W064 Bauer, H. H. / Falk, T. / Hammerschmidt, M.: Servicequalität im Internet. Messung und Kundenbindungseffekte am Beispiel des Internet-Banking, 2003
- W063 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Müller, V.: Nutzen und Probleme des Lifestyle-Konzepts für das Business-to-Consumer Marketing, 2003
- W062 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Ebert, S.: Die Corporate Identity einer Universität als Mittel ihrer strategischen Positionierung. Erkenntnisse gewonnen aus einem deutsch-amerikanischen Vergleich, 2003
- W061 Homburg, Ch. / Sieben, F. / Stock, R.: Einflussgrößen des Kundenrückgewinnungserfolgs. Theoretische Betrachtung und empirische Befunde im Dienstleistungsbereich, 2003
- W060 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Müller, A.: Frauen als Zielgruppe. Das Beispiel einer geschlechtsspezifischen Vermarktung von Bildungsangeboten, 2003
- W059 Bauer, H. H. / Keller, T. / Hahn, O.K.: Die Messung der Patientenzufriedenheit, 2003
- W058 Homburg, Ch. / Stock, R.: Führungsverhalten als Einflussgröße der Kundenorientierung von Mitarbeitern. Ein dreidimensionales Konzept, 2002
- W057 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M./Staat, M.: Analyzing Product Efficiency. A Customer-Oriented Approach, 2002
- W056 Bauer, H. H. / Grether, M.: Ein umfassender Kriterienkatalog zur Bewertung von Internet-Auftritten nach markenpolitischen Zielen, 2002
- W055 Homburg, Ch. / Faßnacht, M. / Schneider, J.: Opposites Attract, but Similarity Works. A Study of Interorganizational Similarity in Marketing Channels, 2002
- W054 Homburg, Ch. / Faßnacht, M. / Günther, Ch.: Erfolgreiche Umsetzung dienstleistungsorientierter Strategien von Industriegüterunternehmen, 2002
- W053 Homburg, Ch. / Workman, J.P. / Jensen, O.: A Configurational Perspective on Key Account Management, 2002
- W052 Bauer, H. H. / Grether, M. / Sattler, C.: Werbenutzen einer unterhaltenden Website. Eine Untersuchung am Beispiel der Moorhuhnjagd, 2001
- W051 Bauer, H. H. / Jensen, S.: Determinanten der Kundenbindung. Überlegungen zur Verallgemeinerung der Kundenbindungstheorie, 2001
- W050 Bauer, H. H. / Mäder, R. / Fischer, C.: Determinanten der Werbewirkung von Markenhomepages, 2001
- W049 Bauer, H. H. / Kieser, A. / Oechsler, W. A. / Sauer, N. E.: Die Akkreditierung. Eine Leistungsbeurteilung mit System?, 2001,
- W048 Bauer, H. H. / Ohlwein, M.: Zur Theorie des Kaufverhaltens bei Second-Hand-Gütern, 2001
- W047 Bauer, H. H. / Brüner, D. / Grether, M. / Leach, M.: Soziales Kapital als Determinante der Kundenbeziehung, 2001
- W046 Bauer, H. H. / Meeder, U. / Jordan, J.: Eine Konzeption des Werbecontrolling, 2000
- W045 Bauer, H. H. / Staat, M. / Hammerschmidt, M.: Produkt-Controlling. Eine Untersuchung mit Hilfe der Data Envelopment Analysis (DEA), 2000
- W044 Bauer, H. H. / Moch, D.: Werbung und ihre Wirkung auf die Tabaknachfrage. Eine Übersicht der theoretischen und empirischen Literatur, 2000
- W043 Homburg, Ch. / Kebbel, Ph.: Komplexität als Determinante der Qualitätswahrnehmung von Dienstleistungen, 2000
- W042 Homburg, Ch. / Kebbel, Ph.: Involvement als Determinante der Qualitätswahrnehmung von Dienstleistungen, 2000
- W041 Bauer, H. H. / Mäder, R. / Huber, F.: Markenpersönlichkeit als Grundlage von Markenloyalität. Eine kausalanalytische Studie, 2000
- W040 Bauer, H. H. / Huber, F. / Bächmann, A.: Das Kaufverhalten bei Wellness Produkten. Ergebnisse einer empirischen Studie am Beispiel von Functional Food, 2000
- W039 Homburg, Ch. / Stock, R.: Der Zusammenhang zwischen Mitarbeiter- und Kundenzufriedenheit. Eine dyadische Analyse, 2000
- W038 Becker, J. / Homburg, Ch.: Marktorientierte Unternehmensführung und ihre Erfolgsauswirkungen. Eine empirische Untersuchung, 2000
- W037 Bauer, H. H. / Fischer, M.: Die simultane Messung von Kannibalisierungs-, substitutiven Konkurrenz- und Neukäuferanteilen am Absatz von line extensions auf der Basis aggregierter Daten, 2000
- W036 Homburg, Ch. / Pflesser, Ch.: A Multiple Layer Model of Market-Oriented Organizational Culture. Measurement Issues and Performance Outcomes., 2000

Weitere Arbeitspapiere finden Sie auf unserer Internet-Seite: www.imu-mannheim.de

Gliederung

1	Zur Bedeutung von Werbung für die Nachfrage.....	2
1.1	Werbung als Beeinflussungstechnik.....	2
1.2	Die Eignung des Tabakmarktes zur ökonomischen Analyse von Werbewirkungen.....	3
2	Zur Wirkung von Werbung auf die Nachfrage nach Tabak	6
2.1	Allgemeine Probleme der Wirkungsanalyse	6
2.2	Funktionen und Effekte der Tabakwerbung	7
2.2.1	Informationsfunktion.....	7
2.2.2	Differenzierungsfunktion	8
2.2.3	Spillover-Effekt.....	8
2.2.4	Direkte und indirekte Effekte.....	9
2.3	Ein konzeptionelles Modell der Determinanten des Tabakkonsums	10
2.4	Werbeverbote	12
3	Kritische Modellannahmen und ökonomische Probleme bei der Analyse von Werbewirkung im Tabakmarkt.....	14
3.1	Annahmen zur Dauerhaftigkeit der Werbewirkung	14
3.2	Datenprobleme	15
3.2.1	Probleme bei der Messung der Variablen	15
3.2.2	Geringe Varianz	16
3.3	Zeitreihenprobleme.....	18
3.4	Fehlende Variablen.....	18
3.5	Simultanitäts- und Kausalitätsprobleme.....	19
4	Empirische Analysen der Auswirkungen von Werbung und Werbeverböten auf die Tabaknachfrage	21
4.1	Metastudien	21
4.2	Arbeiten zur Wirkung von Werbung auf die Nachfrage.....	22
4.2.1	Übersicht.....	22
4.2.2	Ausgewählte Einzelstudien zur Wirkung von Werbung auf die Nachfrage	25

4.3	Arbeiten zur Wirkung von Werbeverboten	26
4.3.1	Übersicht.....	26
4.3.2	Saffer und Chaloupka	27
5	Zusammenfassung.....	30
6	Anhang.....	31
7	Literatur.....	36

Abstract

Tabakprodukte gehören gemessen am Umsatz zu den am stärksten beworbenen Produkten. Zugleich ist der Konsum von Tabak aufgrund seiner gesundheitsschädigenden Wirkung heftig umstritten. Die Diskussion über umfangreiche Verbote für Tabakwerbung und die mögliche Ausdehnung auf andere Produkte wie Alkohol wird insbesondere angesichts der mit dem Konsum verbundenen Gesundheitsrisiken und der möglichen Auswirkungen eines Ausbleibens dieser Werbegelder auf die Medien und die damit zusammenhängenden Arbeitsplätze sehr intensiv geführt. Bemerkenswert ist allerdings, dass die Diskussion ungeachtet einer ganzen Reihe von wissenschaftlichen Arbeiten mehr auf Emotionen denn auf Fakten beruht. Diese Emotionalität wird geschürt durch die auf den ersten Blick widersprüchlich erscheinenden Ergebnisse der theoretischen und empirischen Literatur zur Wirkung von Werbung und zur Wirksamkeit von Werbeverböten. Die Widersprüchlichkeit der Ergebnisse der einzelnen Studien könnte sowohl durch das jeweils verwendete Modell als auch durch Beschränkungen hinsichtlich der verfügbaren Daten hervorgerufen werden. Ziel dieses Artikels ist es daher, die verschiedenen Ansätze hinsichtlich ihrer Methoden und Aggregationsebenen zu vergleichen. Insbesondere die Unterschiede in der ökonomischen Umsetzung werden untersucht, um die unterschiedlichen Ergebnisse zu erklären.

Die Ergebnisse dieser Studien sind vielfach von ökonomischen Schwierigkeiten beeinträchtigt. Der Gewohnheitsaspekt des Tabakkonsums kann in den Daten serielle Korrelation hervorrufen. Dieses wird in der Schätzung jedoch häufig nicht berücksichtigt. Ein weiterer oft vernachlässigter Aspekt ist ein mögliches Endogenitätsproblem, das entsteht, wenn das Werbebudget in Abhängigkeit des Umsatzes festgelegt wird. Das Fehlen von Warnhinweisen aufgrund verbotener Werbung oder der Reiz des Verbotenen könnten gar zu einem Anstieg des Rauchens insbesondere bei Kindern und Jugendlichen führen. Die Durchführung einer umfassenden Studie, die das Konsumverhalten sowohl auf individueller als auch mikroökonomischer Ebene untersucht, erscheint daher angeraten.

1 Zur Bedeutung von Werbung für die Nachfrage

1.1 Werbung als Beeinflussungstechnik

Werbung, von Kroeber-Riel und Weinberg (1999) als **Versuch der Einstellungs- und Verhaltensbeeinflussung mittels besonderer Kommunikationsmittel** definiert¹, hat eine lange Tradition. Bereits im Mittelalter machten Handwerker und Händler durch die jeweiligen Symbole ihrer Zunft auf ihre Produkte und Dienstleistungen aufmerksam. Die zunehmende Verbreitung von Printmedien sowie die Entwicklung elektronischer Medien hat den Werbetreibenden eine Vielzahl von Möglichkeiten eröffnet. Entsprechend dem großen wirtschaftlichen Potential, das durch Werbung erschlossen werden soll, ist Werbung ein Thema vieler wissenschaftlicher Publikationen. Es gibt eine ganze Reihe von Disziplinen² wie die Psychologie, die Soziologie oder die Wirtschaftswissenschaften, die sich mit der Wirkungsweise, der Gestaltung und vor allem mit den Auswirkungen von Werbung beschäftigt. Obwohl Werbung bereits Gegenstand einer Vielzahl von wissenschaftlichen Arbeiten war, besteht noch immer keine Klarheit bezüglich der Effektivität und der Effizienz von Werbung.

Zur Zeit liefert der Vergleich von Gründungen der New Economy und den Unternehmen der Old Economy einen eindrucksvollen Beweis für die Bedeutung von Marken und die zu ihrem Aufbau eingesetzte Werbung. E-Commerce Unternehmen geben, gemessen an ihren meist geringen Umsätzen, sehr viel für Werbung aus und schaffen es dennoch nicht, von wenigen Ausnahmen wie z.B. AMAZON abgesehen, sich gegen die etablierte Konkurrenz aus der Old Economy durchzusetzen. Diese haben nämlich in der Vergangenheit kontinuierlich in den Aufbau und die Pflege von Marken und Firmenimage investiert.

Es gibt verschiedene Ansätze, den durch Werbung ausgeübten Einfluss zu messen. Da die **Kernziele der Werbung** letztendlich in der Steigerung der abgesetzten Menge oder in der Erhöhung der erzielbaren Preise bestehen, steht als beobachtbares Maß für den Erfolg der Verhaltensbeeinflussung die Entwicklung der Nachfrage zur Verfügung. Die Umsatzentwicklung eines einzelnen Produktes oder eines Unternehmens ist daher auch eine der wichtigsten Kontrollgrößen für die Beurteilung einer Werbekampagne auf Unternehmensebene. Darüber hinaus stellt sich natürlich auch die Frage nach den Konsequenzen auf aggregierter Ebene, d.h. nach den Auswirkungen auf die Gesamtnachfrage in einem Markt.

Der vorliegende Artikel soll einen Beitrag zu einer solcherart verstandenen empirischen Messung des Erfolges der Verhaltensbeeinflussung leisten. Das Ziel dieses Artikels ist daher, einen Überblick über Modelle zur Wirkung von Werbung auf die Marktnachfrage zu geben.

¹ Vgl. Kroeber-Riel und Weinberg (1999)

² Vgl. Kroeber-Riel und Weinberg (1999) S. 580ff

Dazu soll eine Analyse von empirischer Literatur zur Wirkung von Werbung und Werbeverboten durchgeführt werden. Die ökonometrischen Aspekte erfahren hierbei besondere Aufmerksamkeit. Nach einer Einführung zur Wirkung von Werbung und zu den Besonderheiten des Tabakmarktes werden ausgewählte ökonomische Ansätze bezüglich der Effekte von Werbung und den Auswirkungen von Werbeverboten auf die Tabaknachfrage vorgestellt. Daraus werden Hypothesen zur Wirkung von Werbung auf die Nachfrage abgeleitet. Sodann werden einige empirische Studien diskutiert, um die verschiedenen Herangehensweisen, diesen Effekt ökonometrisch zu analysieren, zu illustrieren. Abschließend werden die Methoden einem kritischen Vergleich hinsichtlich der angewandten Methodik unterzogen, ihre Aussagefähigkeit hinsichtlich der aufgestellten Hypothesen diskutiert und ihre empirischen Ergebnisse gegenübergestellt.

1.2 Die Eignung des Tabakmarktes zur ökonometrischen Analyse von Werbewirkungen

Die **Werbewirtschaft** trägt mit durchschnittlich 1,5% zum Bruttoinlandsprodukt bei. Dieser Anteil ist in den letzten Jahren sogar leicht gestiegen, da der Werbeaufwand z.B. 1999 mit einem Zuwachs von 4,2% stärker als das Bruttoinlandsprodukt gewachsen ist. Das gesamte Werbevolumen betrug damit 1999 insgesamt 61,5 Mrd. DM. Dies zeigt die zentrale Stellung der Kommunikationspolitik innerhalb des Marketing-Mix.

1979	in Mio Mark	1999	in Mio Mark
1. Handels- Organisationen	1061	1. Auto-Markt	3173
2. Auto-Markt	422	2. Massenmedien	↑ 2674
3. Pharmazie Publikumswerbung	248	3. Telekommunikationsnetze	↑ 2313
4. Banken und Sparkassen	245	4. Handels-Organisationen	1893
5. Spirituosen	↓ 211	5. Schokolade und Süßwaren	1227
6. Schokolade und Süßwaren	210	6. Pharmazie Publikumswerbung	1028
7. Möbel und Einrichtung	↓ 190	7. Banken und Sparkassen	966
8. Zigaretten	↓ 184	8. Bier	744
9. Körperschaften	↓ 167	9. Spezialversender	↑ 721
10. Audio-Video-Geräte	↓ 161	10. Versicherungen	↑ 589
11. Waschmittel	↓ 159	11. Unternehmenswerbung	↑ 544
12. Kaffee, Tee, Kakao	↓ 145	12. Buchverlage	↑ 527
13. Schönheitspflege	↓ 143	13. Computer und Zusatzgeräte	↑ 520
14. Alkoholfreie Getränke	132	14. Alkoholfreie Getränke	488
15. Bier	131	15. Reisegesellschaften	↑ 487

Tabelle 1: Wirtschaftszweige nach Werbeaufwand
 Quelle: Werbewirtschaft (2000) S.15

Die werbestärksten Branchen in Deutschland kommen aus den unterschiedlichsten Wirtschaftszweigen. Zwar werden zumeist Güter und Dienstleistungen für den privaten Konsum beworben, jedoch finden sich unter den 15 werbeintensivsten Branchen auch andere Wirtschaftszweige. Neben den Produkten des Produzierenden Gewerbes³ finden sich Dienstleister wie Banken und Versicherungen oder Reiseveranstalter. Die Tabelle zeigt auch, dass **im intertemporalen Vergleich starke Unterschiede** zu beobachten sind. Von den 15 im Jahr 1979 enthaltenen Wirtschaftszweigen sind 1999 nur noch 7 unter den 15 werbeintensivsten Wirtschaftszweigen vertreten. Waren z.B. die Werbeaufwendungen für Spirituosen 1979 in Deutschland noch auf Platz 5, so befindet sich diese Branche 20 Jahre später nicht einmal mehr unter den 25 werbeintensivsten.⁴ Die durch geringeren Werbeaufwand hinterlassenen Lücken konnten jedoch durch neue Branchen wie Massenmedien oder Telekommunikationsnetze sowie durch eine starke Ausweitung wie z.B. im Automobilmarkt mehr als ausgeglichen werden.

Es gibt eine Reihe von **Gründen**, die Messung der Auswirkungen von Werbung auf die Nachfrage anhand des Tabakmarktes und nicht zum Beispiel anhand des Automobilmarktes zu diskutieren. So bleiben die Eigenschaften von Tabakprodukten über die Zeit nahezu unverändert. Nachfrageänderungen, die durch Veränderungen der Produktqualität hervorgerufen werden, wie sie z.B. bei Produkten wie PKW, Computern oder Software eintreten können, lassen sich somit von vornherein ausschließen. Dies erhöht die **Vergleichbarkeit** von Studien, die zu verschiedenen Zeitpunkten durchgeführt worden sind. Außerdem ist der Markt geprägt von standardisierten Markenprodukten, die sich in den einzelnen Ländern kaum unterscheiden. Dadurch wird die vergleichende Betrachtung von Studien aus unterschiedlichen Ländern (Märkten) ermöglicht. Da Tabakprodukte zusätzlich zur Mehrwertsteuer der Tabaksteuer unterliegen, stellen die durch die Veränderungen der Sätze der Tabaksteuer hervorgerufenen **exogenen Preisschocks** ein interessantes Quasi-Experiment dar, das Rückschlüsse auf die Preiselastizität der Nachfrage erlaubt. Dies ist ein wichtiger komplementärer Parameter bei der Interpretation der Werbeelastizität der Nachfrage.

Tabakprodukte gehören zu den wenigen Produkten, für die in der Vergangenheit eine **hohe Werbeintensität** bestand und die jetzt Werbebeschränkungen unterworfen sind. Andere Produkte oder Dienstleistungen, für die Werbeverbote bestehen, wie z.B. verschreibungspflichtige Medikamente, durften nie beworben werden, so dass diese Märkte sich nicht für die Analyse der Auswirkungen von **Werbebeschränkungen** oder Werbeverboten eignen. Hinzu kommt, dass Tabakprodukte im Unterschied zu z.B. PKW, die i.d.R. in längeren Zeitabständen gekauft werden, zumeist für den **kurzfristigen Bedarf**, d.h. mit hoher Frequenz gekauft werden. Änderungen im Werbeverhalten der Anbieter werden daher eher sichtbar als bei PKW.

³ Z.B. Automobile, Computer, Nahrungs- und Genussmittel

⁴ Vgl. Tabelle 1

Dementsprechend steht auch eine ganze Reihe von Untersuchungen zur Verfügung, die zu einem Vergleich der verschiedenen Methoden der Werbemessung herangezogen werden können. Daher werden im vorliegenden Artikel insbesondere Arbeiten diskutiert, die den Tabakmarkt untersuchen.

2 Zur Wirkung von Werbung auf die Nachfrage nach Tabak

2.1 Allgemeine Probleme der Wirkungsanalyse

Die Diskussion um die ökonomischen Auswirkungen von Werbung wird seit Jahrzehnten intensiv geführt. Die Auswirkungen werden dabei sowohl auf der Ebene einzelner Produkte oder Unternehmen als auch auf aggregierter Ebene betrachtet.

Schon für das einzelne **Unternehmen** ist es nicht einfach, die Wirkung einzelner Werbemaßnahmen im Hinblick auf den Umsatz zu quantifizieren. Zumeist werden Partialmodelle eingesetzt, die z.B. keine Reaktionen anderer Unternehmen berücksichtigen. Produzenten, die sich in einer Wettbewerbssituation befinden, versuchen aber, ihr Angebot zu differenzieren, so dass sie im Vergleich zu ihren Konkurrenten einen höheren Preis erzielen können. Es wird monopolistischer Wettbewerb, d.h. ein durch Markentreue gebildetes, aber auch durch Markenwechsel begrenztes Monopol für die eigenen Produkte angestrebt. Die Berücksichtigung weiterer strategischer Verhaltensweisen durch die Produzenten sowie eben dieser Auswirkungen der Produktdifferenzierung würde eigentlich eine höhere Komplexität der Modelle erfordern.

Auch auf **gesamtwirtschaftlicher Ebene** ist die Frage nach den ökonomischen Auswirkungen von großer Bedeutung, insbesondere wenn über eine Beschränkung der Werbemöglichkeiten entschieden wird, z.B. über das Verbot der Fernsehwerbung für bestimmte Produkte. Der zentrale Aspekt der Diskussion um Werbeverbote ist die Frage, ob Werbung die Gesamtnachfrage für ein Gut beeinflusst, oder ob sich die Wirkung der Werbung lediglich auf die Wahl eines bestimmten Produktes oder einer bestimmten Marke beschränkt. Die Auswirkungen auf die Gesamtnachfrage zu analysieren ist jedoch im Vergleich zur Analyse auf Produktebene ein noch aufwendigeres Vorhaben. Zum einen müssen nun die Auswirkungen auf den Absatz von Substituten berücksichtigt werden, um die wettbewerbsspezifischen Aspekte zu erfassen. Zum anderen müssen jedoch auch komplementäre Märkte in die Analyse einbezogen werden. Beispielsweise kann durchaus angenommen werden, dass der Benzinpreis einen erheblichen Einfluss auf das Kaufverhalten bei Automobilen hat.

Obwohl die Werbung einen bedeutenden Anteil am Bruttoinlandsprodukt (BIP) hat, und die ihr zugeschriebenen Wirkungen das BIP erheblich beeinflussen, besteht noch immer keine Einigkeit hinsichtlich der zu verwendenden Modelle oder gar ein Konsens bezüglich der Ergebnisse. Es gibt in der Literatur eine Vielzahl von Studien zu den Auswirkungen von Werbung und zur Wirksamkeit von Werbeverböten auf aggregierter Ebene. Die meisten dieser Studien beziehen sich auf Automobile, Zigaretten oder Alkohol. Diese Studien wurden jedoch mit unterschiedlichen Messansätzen durchgeführt⁵. Dementsprechend

⁵ Einige ausgewählte empirische Arbeiten zur Nachfrage nach Tabak werden in Kapitel 4 diskutiert.

kommen die Autoren auch zu unterschiedlichen Ergebnissen beispielsweise hinsichtlich der Werbeelastizität der Nachfrage.

Diese Uneinigkeit liegt bereits in den **unterschiedlichen Prämissen** begründet, die den jeweils verwendeten Ansätzen zugrunde liegen. Die Annahme konstanter Präferenzen der Konsumenten ist eine wesentliche Annahme der ökonomischen Theorie des Konsumentenverhaltens⁶. Der in der Definition der Werbung⁷ postulierte Zweck ist jedoch gerade die Beeinflussung der Präferenzen und des Kaufverhaltens. Bisher wurden einige Versuche unternommen, diesen Widerspruch aufzulösen. Obwohl dabei gewisse Fortschritte erreicht worden sind, konnten aus der ökonomischen Theorie keine exakten Vorgaben für die Wahl der funktionalen Form bei der Spezifikation eines Modells zur Analyse des Zusammenhangs zwischen Werbung und Nachfrage abgeleitet werden.

2.2 Funktionen und Effekte der Tabakwerbung

2.2.1 Informationsfunktion

Tirole (1988) unterscheidet⁸ zwischen Werbung mit **direkter Information** und Werbung mit **indirekter Information**. Direkte Information bezieht sich auf die Existenz des Produktes, seinen Preis, die Möglichkeiten, dieses Produkt zu erwerben, sowie auf physikalische und andere objektiv feststellbare Eigenschaften. Durch die Bereitstellung dieser Informationen erfüllt die Werbung eine Informationsfunktion⁹ und reduziert die Suchkosten beim Konsumenten.

In neuen Märkten kann auf Seiten der Konsumenten ein Informationsdefizit hinsichtlich des Nutzens der angebotenen Güter bestehen. Eine Verbesserung des Informationsstandes der Konsumenten führt dann zu einem stärkeren Marktwachstum. Diese Voraussetzung ist jedoch bei Zigaretten nicht gegeben, da aufgrund des hohen Anteils der Raucher in der Bevölkerung bereits Kinder von der Existenz von Zigaretten wissen. Auch die Eigenschaften, der Gebrauch und zumeist auch die gesundheitlichen Auswirkungen sind bekannt. Da zudem die Marktgröße vergleichsweise stabil ist, kann von einem reifen Markt ausgegangen werden. Die Steigerung der Nachfrage, die entsteht, wenn Werbung Informationsdefizite beseitigt, die zu einer Reduktion der Nachfrage führen, kann hier also nicht zum Tragen kommen.

Bemerkenswerterweise besteht jedoch ein großer Teil der Werbung aus indirekten¹⁰ Informationen. Diese Art der Werbung versucht, Emotionen und Gefühle anzusprechen, um dadurch den Absatz zu steigern. Sie unterstützt nicht den Informationsbedarf der Denkfigur

⁶ Vgl. dazu Lancaster (1966); Lancaster (1971); Lancaster (1991); Lancaster und Clark (1999); Stone und Deaton (1981)

⁷ Vgl. Kroeber-Riel und Weinberg (1999)

⁸ Vgl. Tirole (1988) S. 115

⁹ Vgl. Tirole (1988) S. 289

¹⁰ Vgl. Tirole (1988) S. 115

eines rational handelnden Konsumenten, sondern den Aktivierungs- und Motivationsbedarf der realen Konsumenten.

2.2.2 Differenzierungsfunktion

Der Versuch, den Konsumenten emotional an das Produkt oder an das Unternehmen zu binden, verdeutlicht die Funktion der Werbung als Instrument im Wettbewerb.¹¹ Im Unterschied zu der allgemein als positiv bewerteten Informationsfunktion¹² der Werbung kann die Werbung auch dazu genutzt werden, Produkte differenzierter erscheinen zu lassen, als sie es, stofflich gesehen, eigentlich sind. Mit diesem, von manchen negativ bewerteten Vorgehen kann dann der Produzent entweder bei gleichem Absatz einen höheren Preis verlangen oder bei gleichem Preis den Absatz steigern. Nicholls (1951) zeigt, dass die Zigarettenhersteller in den USA seit 1920 den **Wettbewerb** nicht über den Preis oder die Produktqualität, sondern **über Werbung** und Markenimage und damit über die sog. psychische Produktdifferenzierung führen¹³.

Der Wettbewerb im Konsumgüterbereich ist generell intensiv, und die Tabakhersteller sehen sich gegenwärtig zusätzlich einem wachsenden Wettbewerbsdruck ausgesetzt. Auf der einen Seite sind sie mit weltweit zunehmenden Restriktionen bei der Werbung für ihre Produkte konfrontiert. Auch Selbstbeschränkungen im Vorgriff auf gesetzliche Verbote schränken die Möglichkeiten, für die eigenen Produkte zu werben, immer mehr ein. Auf der anderen Seite führt die Konzentration des Handels zu erhöhtem Spannungsdruck und zu einem Anstieg der Wettbewerbsintensität. Die durch Werbung unterstützte Markentreue der Konsumenten lässt diese im Einzelhandelsgeschäft zu ihrer gewohnten Marke greifen. Dies stärkt die Position der Hersteller gegenüber dem Handel, der dadurch nicht so leicht auf die Leistung der Markenprodukte verzichten kann. Im Vergleich dazu kann ein Hersteller von unter Handelsmarken vertriebenen Produkten sehr viel stärker unter Druck gesetzt werden. Die Hersteller fürchten, dass in Folge fehlender Werbemöglichkeiten die Kunden Hersteller- und Handelsmarken zunehmend als austauschbar ansehen. Auch um die Absatzchancen ihrer eigenen Marken gegenüber diesen Konkurrenzprodukten zu verbessern, müssen hohe Beträge in das Marketing investiert werden.

2.2.3 Spillover-Effekt

Aus Sicht der Unternehmen ist Werbung vornehmlich ein Mittel zur Steigerung der eigenen Nachfrage. Dementsprechend selten wird Werbung für eine ganze Produktkategorie

¹¹ Vgl. Waterson (1996) S. 21

¹² Vgl. Tirole (1988) S. 289

¹³ Tabak ist ein pflanzlicher Rohstoff, dessen Produktionsmenge vom Wetter oder von Schädlingsbefall abhängt. Anders aber als z.B. beim Kaffee lassen sich in Deutschland jedoch keine Preisschwankungen bei den Fertigprodukten, also auch bei Zigaretten, beobachten. Mögliche Erklärungen dafür könnten hohe Anpassungskosten bei den Herstellern oder eine geringe Preiselastizität der Nachfrage sein. Sie könnten jedoch auch ein Hinweis auf einen geringen Preiswettbewerb sein. Dafür spricht auch, dass Tabakprodukte vom Handel nicht wie z.B. Sekt zur Signalisierung von niedrigen Preisen in Sonderangeboten eingesetzt werden.

durchgeführt. Derartiges kann lediglich in Märkten beobachtet werden, in denen Produktdifferenzierung kaum möglich ist, und auch die Markierung von Produkten keine Rolle spielt. Blumen sind z.B. ein Produkt, für das, zumindest auf der Ebene der Endverbraucher, keine Marken existieren. Würde also ein einzelner Blumenhändler dafür werben, mehr Blumen zu kaufen, so würden davon auch die anderen nicht werbenden Blumenhändler profitieren. Ausgenommen den Fall einer überragenden Marktstellung lohnt es sich für das einzelne Unternehmen nicht, derart zu werben. Daher gibt es in solchen Märkten eine über den Dachverband organisierte und manchmal staatlich bezuschusste Werbekampagne¹⁴. Als der deutsche Milchmarkt noch von vielen kleineren Molkereien geprägt war, wurde z.B. mit dem Slogan „Die Milch macht’s“ gleichfalls für die ganze Produktgattung geworben. Schulz und Stahl (1994) zeigen, dass die Spillover-Effekte der Werbung dabei allgemein umso größer sind, je ähnlicher die Substitute dem beworbenen Produkt sind, am größten also für homogene Produkte.

2.2.4 Direkte und indirekte Effekte

Der Tabakindustrie steht eine ganze Reihe von Werbeträgern zur Verfügung. So wird in Deutschland mit Anzeigen in Printmedien, auf Plakatwänden und in Kinos geworben. Lediglich das Fernsehen bildet hier eine Ausnahme. Infolge einer freiwilligen Selbstbeschränkung werden keine Fernsehwerbespots mehr ausgestrahlt. Allerdings wird diese Selbstbeschränkung durch Sponsoringaktivitäten zum Teil wieder ausgeglichen. Beispielsweise werden Formel 1 Rennställe gesponsert, so dass während eines Rennens die Farben der Marke und die Logos deutlich auf den Fahrzeugen zu erkennen sind. Überhaupt spielt das Sponsoring eine zunehmend wichtigere Rolle im Marketing der Tabakindustrie. Während in den USA 1974 noch ca. 87% der Werbeausgaben in klassische Werbemedien flossen, waren dies 1996 nur noch 10%. Werbeaktionen wie die Verteilung von Gratisproben auf Veranstaltungen¹⁵ werden ebenfalls zunehmend wichtiger, auch wenn es hier im Detail wiederum eine Reihe von Selbstbeschränkungen gibt.

Warner (1986) identifiziert vier direkte und zwei indirekte **mögliche Wirkungsrichtungen der Tabakwerbung**:

1. Werbung erhöht, insbesondere bei Jugendlichen, die Wahrscheinlichkeit, mit dem Rauchen zu beginnen¹⁶.
2. Werbung reduziert die Wahrscheinlichkeit, mit dem Rauchen aufzuhören.
3. Werbung erhöht den täglichen Tabakkonsum.
4. Werbung erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass ehemalige Raucher wieder mit dem Rauchen beginnen.

¹⁴ Zur Zeit wird z.B. Fernsehwerbung für Blumen von der EU bezuschusst.

¹⁵ Vgl. Chaloupka und Warner (1999) S.29

¹⁶ Vgl. Bergler et al. (1992) sowie Bergler, Haase, Humburg, Steffens und Noelle-Neumann (1995) zum Zigarettenkonsum Jugendlicher

5. Werbung senkt die Bereitschaft der Medien, ausreichend über die Gefahren des Rauchens zu berichten, da diese von den Werbeeinnahmen abhängig sind.
6. Werbung trägt zu einem gesellschaftlichen Klima bei, das Rauchen als akzeptiert ansieht.

Die von Warner beschriebenen direkten Wirkungsrichtungen beziehen sich auf die individuelle Entscheidung zu rauchen. Ein Modell, das auf aggregierter Ebene versucht, die Nachfrage nach Tabak durch die Werbeaufwendungen zu erklären, ist daher von vornherein nur bedingt zur Überprüfung dieser Hypothesen geeignet.

2.3 Ein konzeptionelles Modell der Determinanten des Tabakkonsums

Noch immer ist umstritten, ob die Werbung eines Unternehmens sich positiv auf die Nachfrage nach der gesamten Produktklasse auswirkt, d.h. die Gesamtnachfrage steigert. Alternativ dazu wird die Hypothese vertreten, dass Werbung vor allen Dingen ein Instrument des Wettbewerbs zwischen verschiedenen Produkten (Marken) einer Produktart ist. In entsprechenden Modellierungen wird angenommen, dass die Marktgröße eine feste, durch die Präferenzen der Konsumenten vorgegebene Größe darstellt. Durch Werbung verursachtes Wachstum der Absatzmenge geht in diesem Modell immer zu Lasten eines anderen Anbieters. Die Ansicht, dass die Nachfrage nach Tabak oder anderen Produkten, zu denen eine Abhängigkeit besteht, grundsätzlich nicht durch ökonomische Modelle erklärt werden kann, gilt inzwischen als widerlegt.¹⁷ Gleichwohl muss in der Modellierung berücksichtigt werden, dass die Nachfrage aufgrund des Gewohnheitseffektes weniger stark bzw. mit zeitlicher Verzögerung auf Veränderungen der Determinanten reagiert.

¹⁷ Vgl. Chaloupka und Warner (1999) S.3

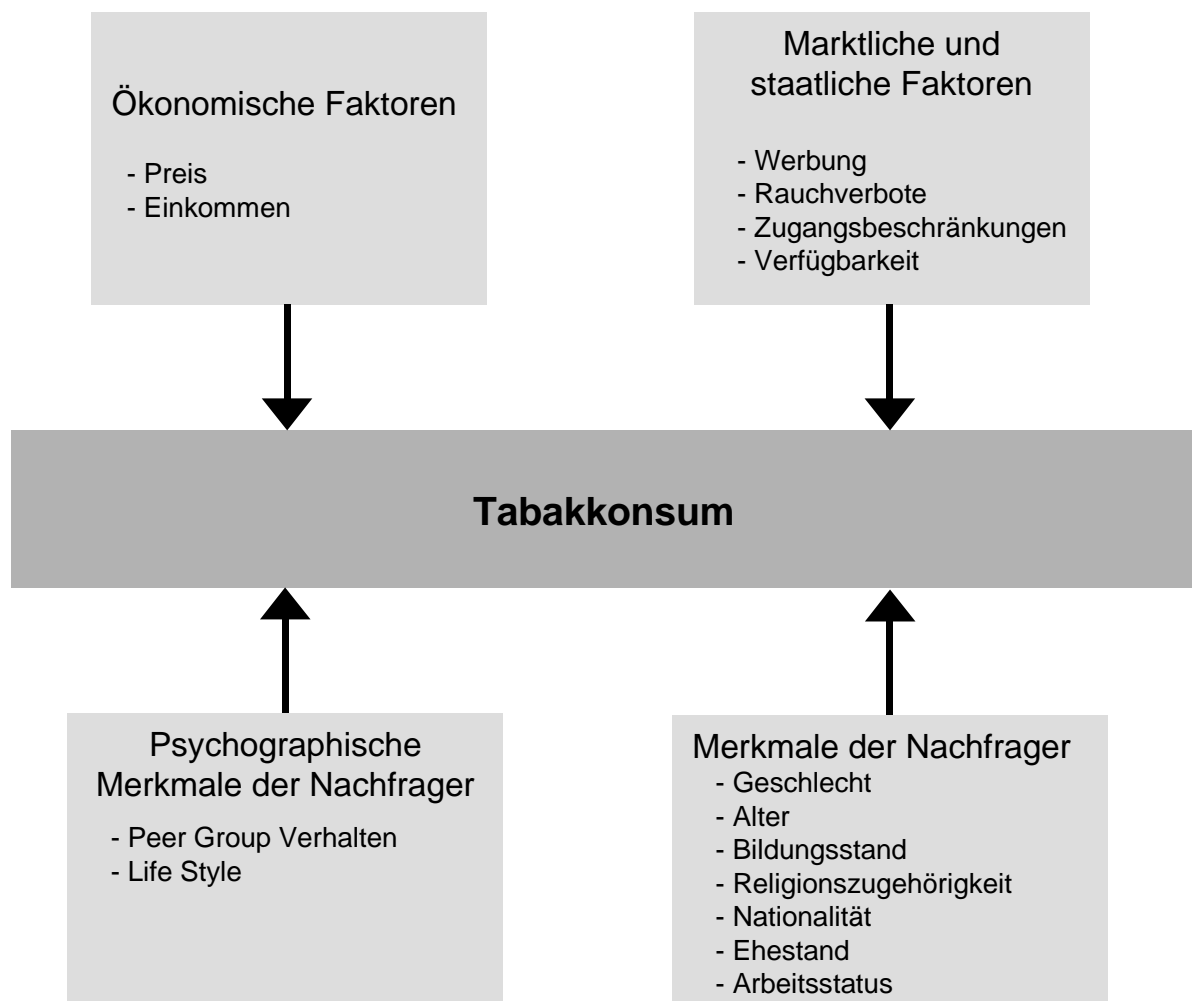


Abbildung 1: Determinanten des Tabakkonsums

Die Analyse von Werbung als potentieller Determinante der Nachfrage erfordert eigentlich ein umfassendes Modell aller Determinanten der Nachfrage. Dieses wird von der ökonomischen Theorie jedoch nicht geliefert. Die traditionelle Theorie der Konsumentennachfrage behilft sich daher mit der Annahme, dass die Präferenzen der Konsumenten unveränderlich oder zumindest im Beobachtungszeitraum hinreichend stabil sind. Diese Präferenzen können als reduzierte Form der (unbekannten) Determinanten der Nachfrage angesehen werden. Beobachtbare ökonomische Variablen wie der Preis des Gutes oder das Einkommen des Konsumenten werden durch aus anderen Disziplinen bekannte Merkmale ergänzt, in der Hoffnung, dass diese Informationen über die Präferenzen enthalten.

Mangels theoretischer Fundierung überspringen daher Dorfman und Steiner (1954) diesen Schritt und analysieren die Wahl des Werbeaufwandes¹⁸, ausgehend von der Annahme,

¹⁸ Vgl. dazu auch Tirole (1988) und Berndt (1991)

dass die Nachfrage, der sich ein Monopolist gegenübersteht, eine Funktion des Preises und des Werbeaufwandes ist. Die Gründe für den Einfluss von Werbung auf die Nachfrage werden in dem Papier nicht diskutiert. Sie sind implizit in der reduzierten Form der Nachfragegleichung enthalten. Dorfman und Steiner (1954) haben gezeigt, dass bei einer Maximierung der Profitfunktion des Monopolisten hinsichtlich des Produktpreises und der Werbeaufwendungen das optimale Verhältnis zwischen Werbeaufwand und Umsatz dem Verhältnis der Nachfrageelastizitäten von Werbung und Preis entspricht.¹⁹ Eine Erhöhung des Preises für die Werbung hat demnach keinen Einfluss auf die Höhe der Werbeaufwendungen. Würde also ein partielles Werbeverbot zu einer Verteuerung der verbleibenden Werbeträger führen, so hätte dies keinen Einfluss auf die Höhe der Werbeaufwendungen.

Die Auswirkungen von Werbung auf gesamtwirtschaftlicher Ebene werden heutzutage²⁰ als eher gering eingestuft. So schreibt Berndt²¹: „Among mainstream economists today,..., most believe, for example, that advertising has little if any impact on the choice between aggregate consumption and aggregate saving“. Weniger Einigkeit besteht hinsichtlich der Frage, ob Werbung die Präferenzen der Konsumenten beeinflusst.

2.4 Werbeverbote

Werbung unterliegt vielen Einschränkungen und bestimmte Werbeformen sind überhaupt nicht zugelassen. Beispielsweise ist vergleichende Werbung nur unter bestimmten Bedingungen nicht verboten, um unlauteren Wettbewerb zu verhindern. Werbung, die z.B. in Zeitungen oder im Fernsehen mit redaktionellen Beiträgen verwechselt werden kann, muss deutlich als Werbung gekennzeichnet werden. Ferner ist an bestimmten Orten, z.B. an Schulen, Werbung verboten, um Kinder und Jugendliche zu schützen. All diesen Werbebeschränkungen ist gemeinsam, dass sie nur einen eng begrenzten Geltungsbereich aufweisen und auch nur geringfügig in die Freiheit des Einzelnen eingreifen. Demgegenüber stellen Werbeverbote einen umfassenden und tiefgreifenden Eingriff dar. Deshalb sind sie bisher auf wenige Branchen oder Berufsgruppen beschränkt geblieben. So ist Werbung im Gesundheitsbereich verboten. Ärzte und Apotheker dürfen nicht werben. Ein Eintrag ins Branchentelefonbuch beziehungsweise eine Zeitungsannonce über eine bevorstehende Schließung der Praxis während eines Urlaubs sind die einzigen in Deutschland geduldeten Informationsmöglichkeiten. Ähnliche Beschränkungen gelten für Rechtsanwälte. In diesen Fällen von Werbeverboten soll ein aus Sicht des Gesetzgebers unerwünschter Wettbewerb ausgeschlossen werden²².

¹⁹ Schmalensee (1972) hat dies auch für dynamische Modelle gezeigt.

²⁰ Vertreter der Keynesianischen Schule, z.B. Hansen (1960) und Ackley (1961) gehen von einer prozyklischen Wirkung von Werbung aus, wenn die Werbeausgaben in Abhängigkeit des Umsatzes festgelegt werden. Sie schlagen daher vor, Werbung zur Belebung der Konjunktur einzusetzen und in Boomphasen Werbung zu reduzieren.

²¹ Vgl. Berndt (1991) S.363

²² Vgl. Bauer, Fischer und Winter (1998) S.2ff

Sorgfalt bei der Einführung von Werbeverböten ist nicht nur deshalb geboten, weil sie einen Eingriff in die wirtschaftliche und informationelle Selbstbestimmung darstellen, sondern auch, weil dadurch andere, indirekte, ebenfalls nicht wünschenswerte Effekte ausgelöst, z.B. Arbeitsplätze gefährdet werden. Schätzungen²³ gehen davon aus, dass allein in Deutschland durch eine Richtlinie zum Verbot von Tabakwerbung 23.000 Arbeitsplätze zur Disposition stehen könnten. Die Einführung weiterer Verböte etwa für Alkohol oder für Automobile wird ebenfalls bereits diskutiert und würde zu noch höheren Zahlen führen.

Die Nachfrage nach Tabak ist in den Industriestaaten in den letzten Jahren zurückgegangen. Eine wissenschaftlich fundierte Untersuchung der Ursachen dafür ist uns nicht bekannt. So könnten eine verbesserte allgemeine Aufklärung und mehr Information über die Gesundheitsrisiken dazu beigetragen haben, den Tabakkonsum zu reduzieren, ebenso wie Gegenwerbung in Form von Aufklärungskampagnen und Rauchverböte in den verschiedensten Bereichen. Nicht zuletzt könnte auch die mehrfache Anhebung der Tabaksteuer den Konsum vermindert haben.

Weitere Maßnahmen zur Reduktion des Tabakkonsums werden weltweit heftig diskutiert. Neben der Einführung von Rauchverböten in öffentlichen Einrichtungen werden insbesondere Einschränkungen oder gar das totale Verbot von Tabakwerbung als mögliche Maßnahmen zur Verminderung des Tabakverbrauchs in Betracht gezogen. Vielfach wird argumentiert, dass die Werbung den Tabakkonsum besonders bei Kindern und Jugendlichen erhöhe²⁴. Dabei wird vergessen, dass die Tabakindustrie schon heute nicht mehr zu den werbeintensivsten Wirtschaftszweigen gehört. Ferner würden bei einem Verbot der Werbung auch die Verbreitung der Warnungen des Bundesgesundheitsministeriums entfallen. Die Hauptfrage aber, ob ein Werbeverbot den Tabakkonsum überhaupt zu reduzieren vermag, wird – warum auch immer – aus einer systematischen Analyse ausgeklammert.

²³ Bundestag (1998)

²⁴ Vgl. Warner (1986)

3 Kritische Modellannahmen und ökonometrische Probleme bei der Analyse von Werbewirkung im Tabakmarkt

Jenseits der Anstrengungen, valide theoretische Modelle zur Erklärung und Messung der Wirkung von Werbung zu bilden, bereitet auch die empirische Spezifikation derartiger Modelle Probleme. Diese können zu insignifikanten oder gar falschen Ergebnissen führen. Im folgenden werden daher einige Probleme angesprochen, die auftreten können, wenn auf aggregierter Ebene die Auswirkungen von Werbung bzw. Werbeverböten auf die Nachfrage untersucht werden sollen.

3.1 Annahmen zur Dauerhaftigkeit der Werbewirkung

Die Märkte, für die die Wirkung von Werbung auf die Nachfrage untersucht wird, bestehen zumeist über einen längeren Zeitraum. Dementsprechend wird auch über mehrere Perioden hinweg Werbung betrieben. Soll nun untersucht werden, inwieweit sich Werbung auf die Nachfrage auswirkt, so muss dabei die zeitliche Dauer der Auswirkungen einer Werbemaßnahme berücksichtigt werden. Die vorliegenden Studien lassen sich in zwei Gruppen hinsichtlich ihrer Annahmen zur Dauerhaftigkeit von Werbemaßnahmen einteilen. Die erste Gruppe nimmt an, dass **Werbung nur unmittelbar in der Periode** (zumeist ein Jahr) wirkt, in dem sie den Konsumenten erreicht. Die Tatsache, dass Marken wie SABA oder Telefunken den Konsumenten auch noch Jahre nach ihrem Marktaustritt bekannt sind, lässt eher darauf schließen, dass die Wirkung, zumindest bei über einen längeren Zeitraum hinweg gepflegten Marken, über die aktuelle Periode hinaus andauert. Der eingangs erwähnte Wettbewerb zwischen Unternehmen der Old und der New Economy liefert weitere Unterstützung für diese Annahme.

Die zweite Gruppe nimmt daher an, dass **Werbung über mehrere Perioden hinweg wirkt**. Werbung wird daher in der Modellierung wie andere Investitionen auch behandelt. Dies bedeutet, dass ein **Werbe-Kapitalstock** gebildet wird. Dieser wird dann über die Zeit hinweg verbraucht, quasi abgeschrieben. Wenn jedoch durch Werbung ein Kapitalstock aufgebaut wird, dann wird der potentielle Effekt der Werbeverböte auch nicht sofort, sondern erst mit einiger Verzögerung sichtbar.

Dabei stellt sich jedoch das Problem, dass die „**Abschreibungsrate**“ für den Werbe-Kapitalstock a priori nicht bekannt ist. Daher sind weitere Annahmen zur Bestimmung des Kapitalstocks bzw. zur Konstruktion der verzögerten Variablen notwendig. Clarke (1976) untersucht eine Reihe von Studien hinsichtlich der zeitlichen Dauer der Werbewirkung. Als Maß verwendet er die Anzahl der Monate nach Durchführung der Werbemaßnahme, innerhalb derer 90 Prozent der gesamten Response beobachtet werden konnte. Die Ergebnisse für dieses 90%-Intervall schwanken für den Zigarettenmarkt je nach Studie zwischen 17 und 677 Monaten. Es wäre zu erwarten, dass Studien mit längeren Zeitintervallen einen

niedrigeren Koeffizienten für die Dauerhaftigkeit ausweisen²⁵. Das Gegenteil war jedoch der Fall, und Clarke schloss daraus, dass die Verwendung von Jahresdaten zu einer Überschätzung der Werbewirkungsdauer führt, und dass die mit Monatsdaten ermittelten niedrigeren Werte einen realistischeren Wert darstellen. Diese Ergebnisse lösten eine intensive Diskussion aus.²⁶ Bass und Leone (1983) führten eine empirische Untersuchung zur Wirkungsdauer der Werbung auf unterschiedlichen zeitlichen Aggregationsniveaus durch und kamen zu dem Ergebnis, dass sich ein **angemessenes Zeitintervall** an der Zeit zwischen zwei Produktkäufen orientieren sollte. Ihre theoretischen Überlegungen bestätigen die empirischen Ergebnisse von Clarke, dass die lange Dauerhaftigkeit, die mit jährlichen Daten ermittelt wurde, ein Ergebnis der dadurch erzeugten Verzerrungen ist. Berndt (1991) schließt daraus, dass man empirische Untersuchungen des Zusammenhangs zwischen Werbung und Nachfrage nicht auf der Basis von Jahren, sondern mit kürzeren Intervallen durchführen sollte.²⁷

Ein weiterer Grund für die Verwendung kürzerer Intervalle liegt im sog. Pulsing begründet. Dies bezeichnet die weit verbreitete Praxis der Werbebranche, Werbemaßnahmen innerhalb kurzer Zeiträume zu konzentrieren. Das heißt, die Werbemaßnahmen werden nicht gleichmäßig über das Jahr verteilt, mit dem Ziel, eine größere Werbewirkung zu erreichen.

3.2 Datenprobleme

Der Mangel an qualifizierten Daten hat sich als eines der größten Probleme herausgestellt. Insbesondere der geringe **Stichprobenumfang** kann sich als kritisch erweisen. Beispielsweise beruht die Analyse von Roberts und Samuelson (1988) auf lediglich 12 Beobachtungen. Die meisten der untersuchten Studien verfügen mit 20-80 Beobachtungen ebenfalls nur über einen geringen Stichprobenumfang.

3.2.1 Probleme bei der Messung der Variablen

Bei einigen Gütern wie z.B. Automobilen bereitet bereits die Messung des Werbeerfolgs große Schwierigkeiten, weil zwischen dem Empfang der Werbebotschaft und dem Kauf eines Produktes mehrere Jahre liegen können, und sich daher der Erfolg nur schwer einem bestimmten Absatzinstrument zuordnen lässt. Es ist schwierig, ein adäquates Maß für die Auswirkungen der Werbeaufwendungen zu finden.²⁸ Im Unterschied dazu werden Zigaretten zumeist im Abstand weniger Tage erworben. Daher ist bei diesem Produkt die abgesetzte Menge ein guter Indikator für die Wirksamkeit von Werbung.

²⁵ Z.B. in einem linearen Modell würde sich die Dauer aus dem Produkt von Koeffizient und Intervalllänge berechnen. D.h. ein Koeffizient von 6 für eine Schätzung mit monatlichen Intervallen würde einem Koeffizienten von 0,5 bei einer Schätzung mit Jahresdaten entsprechen. $6 \cdot 1[\text{Monat}]$ entspricht $0,5 \cdot 1[\text{Jahr}]$.

²⁶ Vgl. Berndt (1991) S. 391

²⁷ Vgl. Berndt (1991) S. 392: „The principal lesson to be learned from this is ... one simply should not use annual data to estimate parameters of the sales-advertising relationship. For most purposes, data from shorter time intervals are required.”

²⁸ Daher werden außer den Absatzzahlen z.B. auch die Erinnerungswerte für die Marke als Erfolgsmaß herangezogen.

Wesentlich mehr Probleme bereitet die **Deflationierung** mancher der verwendeten Größen. Die Preise für Tabakprodukte sind Bestandteil des Konsumentenpreisindex und werden durch diesen, weil es kaum Qualitätsveränderungen gibt, vergleichsweise genau erfasst. Die Deflationierung der Werbeaufwendungen bereitet jedoch größere Schwierigkeiten. Im Computersektor, wichtig auch für die Werbeproduktion, hat sich die zunehmende Miniaturisierung der Schaltkreise stark auf die Leistungsfähigkeit der Geräte ausgewirkt. Ein klassischer Preisindex, der nicht die gestiegene Leistungsfähigkeit berücksichtigt, wird daher den Index zu hoch ausweisen. In der Produktion der Werbung werden aber immer mehr Computer eingesetzt. Werbespots, die früher aufwendige Filmproduktionen waren, lassen sich nun mit Hilfe digitaler Produktionstechniken zu geringeren Kosten produzieren. Auch die Kosten für die Produktion von Printmedien sind zurückgegangen. Aufgrund des Wettbewerbs in der Werbewirtschaft kann man davon ausgehen, dass ein großer Teil der Kosteneinsparungen entweder an den Kunden in Form von niedrigeren Preisen oder in höherwertigeren Produktionen an die auftraggebende Industrie weitergegeben wurde. Aufgrund der mangelnden Verfügbarkeit von Preisindizes für die verschiedenen Werbearten verzichten viele Autoren auf eine Deflationierung, d.h. sie nehmen an, es gebe einen Preisindex, der konstant bei 1,0 liegt. Wenn jedoch der „wahre“ Preisindex niedriger ist, werden dadurch die aktuellen Werbeaufwendungen unterschätzt. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass die Werbeelastizität zu hoch ausgewiesen wird.

3.2.2 Geringe Varianz

Die meisten empirischen Studien auf Industriebene finden keinen Zusammenhang zwischen Werbeaufwand und Tabakkonsum. Dies könnte auch eine Folge der geringen Varianz der beobachteten Variablen sein. Saffer und Chaloupka (1999) führen als Erklärung für diesen Mangel an positiver Evidenz der nachfragesteigernden Wirkung von Werbung in empirischen Studien ein messtechnisches Argument an. Basierend auf dem Konzept des abnehmenden Grenznutzens nehmen sie einen S-förmigen Verlauf der Werbe-Nachfrage-Kurve an.

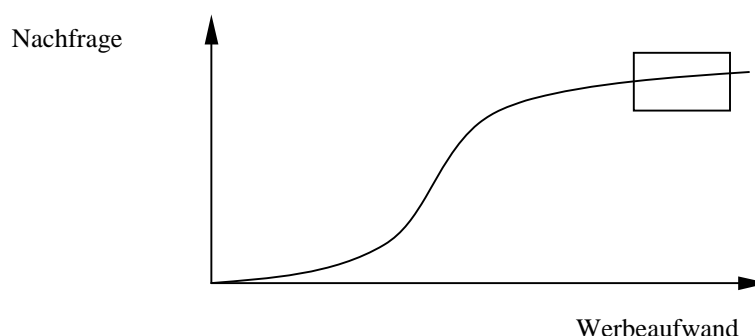


Abbildung 2: Zusammenhang zwischen Werbeaufwand und Nachfrage

Weiterhin nehmen die Autoren an, dass die Werbeintensität sehr hoch ist. Demnach befinden sich die vergleichsweise geringen Schwankungen des Werbeaufwands im oberen Teil

der S-förmigen Kurve. Unter diesen Annahmen würden selbst substantielle Veränderungen der Werbeaufwendungen nur äußerst geringe Veränderungen im Tabakkonsum hervorrufen, obwohl insgesamt gesehen Werbung sehr wohl eine positive Wirkung auf den Tabakkonsum hätte.

Die Autoren behaupten, der Effekt, der durch die **geringe Varianz der endogenen Variablen** verursacht wird, gelte sowohl auf aggregierter Basis als auch für jeden Werbeträger einzeln. Aufgrund dieses Arguments könne ein Zusammenhang zwischen Werbeaufwand und Ausmaß des Zigarettenkonsums gar nicht aufgedeckt werden. Letztendlich beruht dieses Argument auf der Annahme, dass es bereits soviel Werbung gibt, dass eine Sättigungsgrenze beim Konsumenten erreicht ist. Die Entwicklung der letzten Jahre, die ein starkes Wachstum der Werbeaufwendungen von durchschnittlich 4,2% pro Jahr aufweist, lässt jedoch darauf schließen, dass sich das derzeitige Geschehen der Industrierwerbung nicht in diesem Bereich des abnehmenden Grenznutzens befindet. Die Tabakindustrie befindet sich nicht mehr unter den werbestärksten 25 Branchen in Deutschland. Vorausgesetzt, dass die Aufnahmebereitschaft der Konsumenten für Tabakwerbung sich nicht wesentlich von der Aufnahmebereitschaft für Werbung anderer Produktarten unterscheidet, legt dies nahe, dass für die Tabakwerbung die Sättigungsgrenze noch nicht erreicht ist.

Saffer und Chaloupka (1999) unterstützen ihre grundlegende These durch ein weiteres datentechnisches Argument. Man fände, so die Argumentation, auf Industrieebene weder über die Zeit hinweg noch über die Länder hinweg keine Daten mehr über den vorderen Teil der Kurve, d.h. über jenen Teil, in dem in der entsprechenden Industrie relativ wenig Werbeaufwendungen getätigt wurden, diese über die Zeit hinweg jedoch anstiegen. Unseres Erachtens ist auch dieses Argument nicht tragfähig, zumindest in den sich öffnenden Ländern des Ostblocks müssten Situationen vorzufinden sein, in dem von einem niedrigen Niveau ausgehend steigende Werbeaufwendungen beobachtet werden können. Gerade in diesen Ländern lässt sich jedoch ein sehr hoher Tabakkonsum feststellen.

Auch die **exogenen Variablen weisen nur eine geringe Varianz über die Zeit** hinweg auf. Daher kann die Verwendung von Ländervariablen in der Nachfragegleichung zu Multikollinearität zwischen den Ländervariablen und den Verbotsvariablen führen.²⁹ Eine von uns auf der Basis der in Tabelle 5³⁰ enthaltenen Daten durchgeführte Regression³¹ der Anzahl der Werbeverbote auf einen Satz von Dummy-Variablen für die Länder und die Jahre konnte mit einem Bestimmtheitsmaß von $\text{adj. } R^2 = 0,74$ erzielt werden. Das heißt ein sehr großer Anteil der Varianz in der Werbeverbotsvariablen konnte alleine durch die Zeit- und die Länderdummies erklärt werden. Dabei spielten die Ländervariablen die entscheidende Rolle³².

²⁹ Vgl. Saffer (2000) S.10

³⁰ Entnommen aus Saffer und Chaloupka (1999)

³¹ Vgl. Darstellung der Regressionsergebnisse im Anhang

³² Eine Regression der Anzahl der Werbeverbote auf die Ländervariablen ergab ein $\text{adj. } R^2 = 0,62$.

3.3 Zeitreihenprobleme

Eine ganze Reihe von Studien verwendet aggregierte Daten, um die Determinanten des Tabakkonsums zu analysieren. Die Verwendung von Zeitreihendaten auf aggregierter Ebene erweist sich jedoch als problematisch, da die Varianz des einzelnen Tabakkonsums über die Zeit hinweg vergleichsweise gering ist. Dies könnte durch den Gewohnheitseffekt verursacht werden, der dazu führt, dass der Tabakkonsum einer Person an zwei aufeinanderfolgenden Zeitpunkten sehr hoch korreliert ist. Auch ein sehr stark altersbezogenes Rauchverhalten könnte, aufgrund der relativen Stabilität in der Altersstruktur der Bevölkerung, einen derartigen Effekt hervorrufen. Granger und Newbold (1977) kritisieren angesichts der **seriellen Korrelation der abhängigen Variablen** insbesondere die Verwendung von OLS³³ als Schätzverfahren. Wie von Granger und Newbold in Simulationsversuchen gezeigt³⁴, kann serielle Korrelation der abhängigen Variablen, in diesem Falle der Tabakkonsum, dazu führen, dass die Nullhypothese, eine erklärende Variable, in diesem Fall die Werbeaufwendungen, habe keinen Einfluss, verworfen wird.³⁵ Dieser Fall kann jedoch auch dann eintreten, wenn die Nullhypothese wahr ist, und die Nullhypothese wird zu Unrecht verworfen. Die üblichen Gütemaße wie hohes Bestimmtheitsmaß R^2 , F-Test und t-Test sind dann ebenfalls verzerrt und weisen fälschlicherweise gute Werte aus. Zur Vermeidung von verzerrten Ergebnissen sollte daher vor Durchführung der Regressionsanalyse ein Test auf serielle Korrelation durchgeführt werden. Gegebenenfalls muss dann eine Korrektur der geschätzten Koeffizienten durchgeführt werden.

3.4 Fehlende Variablen

In den letzten Jahrzehnten wurden außer den Einschränkungen für die Werbung eine Reihe weiterer Maßnahmen mit dem Ziel, den Tabakkonsum zu reduzieren, ergriffen. So wurden die Hersteller verpflichtet, **Warnhinweise** des Gesundheitsministeriums auf den Verpackungen anzubringen, und in Anzeigen, auf Plakaten und in Werbespots ebenfalls deutlich auf die gesundheitsgefährdende Wirkung des Rauchens hinzuweisen. Hinzu kamen **Einschränkungen**, das Rauchen in öffentlichen Gebäuden und die Abgabe an Kinder und Jugendliche betreffend. Weiterhin gab es eine Reihe von **Aufklärungskampagnen** staatlicher Stellen, die ebenfalls die Nachfrage reduzieren sollten. Einige dieser Maßnahmen werden in Chaloupka und Warner (1999) diskutiert, aber in Saffer und Chaloupka (1999) nicht berücksichtigt. Da davon auszugehen ist, dass die genannten Faktoren die Nachfrage nach Tabak reduzieren, kann durch die Nichtberücksichtigung dieser Faktoren, die über die Zeit mit der wichtigsten erklärenden Variablen, den Werbeverboten, korreliert sind, die nachfragereduzierende Wirkung von Werbeverboten überschätzt werden. Zur notwendigen Korrektur könnten z.B. die Aufwendungen für die Gesundheitsvorsorge, die Raucherent-

³³ Vgl. Sturgess (1996) S.33

³⁴ Vgl. Granger und Newbold (1977)

³⁵ Vgl. Sturgess (1996) S.33

wöhnung etc. als Messgrößen für ein gestiegenes **Gesundheitsbewusstsein** und damit für eine größere Neigung, den Tabakkonsum zu reduzieren, verwendet werden.

Die direkten Auswirkungen von **Rauchverboten** am Arbeitsplatz oder an öffentlichen Orten³⁶ bestehen einerseits in der Verringerung der Möglichkeiten zu rauchen, andererseits verhindern sie gruppenspezifische Prozesse, die zu höherem Konsum führen. Sie sind Ausdruck einer geringeren gesellschaftlichen Akzeptanz des Tabakkonsums. Da der größte Teil der Zeit, in der man wach ist, am Arbeitsplatz verbracht wird, ist absehbar, dass entsprechende Verbote eine starke Wirkung auf die Gesamtnachfrage haben, und die Wirkung auch auf die Freizeit ausstrahlt.

Evans, Farrelly und Montgomery (1996) stellen fest, dass in den USA im Zeitraum von 1985 bis 1993 der Anteil der Raucher unter den Arbeitern stärker zurückging als bei den Angestellten. Sie zeigen, dass, kontrolliert für **demografische Veränderungen**³⁷, noch immer ein signifikanter Unterschied in der Partizipationsrate zwischen Arbeitern und Angestellten besteht. Die unterschiedliche Zunahme an Einschränkungen das Rauchen betreffend ist geeignet, den Unterschied in der Partizipationsrate zu erklären.³⁸

Wenn die **Werbeaufwendungen für andere Produktarten** stärker erhöht werden als für Tabakprodukte, dann sinkt der Anteil der Tabakwerbung an der Gesamtwerbung. Aufgrund der Budgetrestriktion der Konsumenten ist selbst unter der Annahme einer positiven Wirkung von Werbung auf die Gesamtnachfrage bei einer beobachteten Steigerung der Werbeaufwendungen für Tabak nicht mit steigendem Tabakkonsum zu rechnen.³⁹ Daher sollten empirische Studien auch den Gesamtwerbeaufwand aller anderen Güter als Kontrollgröße berücksichtigen.

3.5 Simultanitäts- und Kausalitätsprobleme

Die Analyse der Werbewirkung erfordert eine genaue Betrachtung der Zusammenhänge zwischen den verwendeten Modellvariablen. Eine wichtige Konsequenz des in 2.3 angesprochenen Modells von Dorfman und Steiner (1954) ist die Tatsache, dass, gegeben die Nachfrageelastizitäten des Preises und der Werbung sind konstant, die optimale Wahl der Werbeaufwendungen immer in einem konstanten Verhältnis zum Umsatz steht. In diesem Falle ist Werbung ein endogener Faktor. Umgekehrt ist aber auch die Nachfrage ein endogener Faktor hinsichtlich der Werbung, da die Unternehmen ja Werbung in der Erwartung von Umsatzsteigerungen betreiben. Insgesamt muss also davon ausgegangen werden, dass eine **Simultanität von Werbeaufwendungen und Nachfrage** besteht.⁴⁰ Schmalensee (1972) zeigt, dass die Verwendung eines OLS-Schätzers⁴¹ in einem solchen Fall dazu füh-

³⁶ Z.B. Nahverkehrsmittel, Flugzeuge, Behörden oder Restaurants

³⁷ Vgl. Evans et al. (1996) Modell III, Tabelle 4

³⁸ Vgl. Evans et al. (1996) S. 32ff

³⁹ Vgl. Schmalensee (1972) "The analogy with the use of relative vs. absolute prices is immediate."

⁴⁰ Vgl. Berndt (1991) S. 375

⁴¹ Auch als Kleinste Quadrate Schätzer bezeichnet

ren kann, dass die Auswirkungen von Werbung auf die Nachfrage zu hoch ausgewiesen werden können.

Auch der Übergang zur Analyse von Werbeverböten hilft nicht, dieses Problem zu vermeiden. Denn die Bereitschaft zur Einföhrung von Werbeverböten hängt neben gesundheitspolitischen Überlegungen auch von der allgemeinen Einstellung zum Rauchen ab. So werden z.B. Länder mit einem vergleichsweise geringeren Anteil an Rauchern eher Werbeverböte beschließen als andere. Bei internationalen Vergleichen zur Wirksamkeit von Werbeverböten besteht daher möglicherweise ebenfalls ein Endogenitätsproblem, da die erklärende Variable Werbeverbot von Veränderungen der abhängigen Variablen Tabakkonsum abhängt. Es besteht also möglicherweise eine **Simultanität von Werbeverböten und gesellschaftlicher Akzeptanz des Tabakkonsums**.

Viele Studien finden zwar eine Korrelation zwischen Werbung und Nachfrage, sie föhren jedoch **keinen Nachweis der Kausalität**. In den verwendeten OLS Modellen wird implizit angenommen, dass die Nachfrage von Werbung als erklärende Variable bestimmt wird. Die Interpretation der Ergebnisse ist daher mit Schwierigkeiten behaftet. Wählt man z.B. das Wachstum des Gesamtmarktes als abhängige Variable, dann kann sich in einer Studie über mehrere Märkte auch dann eine positive Korrelation zwischen Werbung und dem Wachstum des Gesamtmarktes zeigen, wenn Werbung die Marktgröße stabilisiert. Nimmt man hingegen die Größe des Gesamtmarktes als Zielgröße, dann kann eine hohe Korrelation durch die Intensität des Wettbewerbs oder eine niedrige durch Skalenerträge bei der Werbung interpretiert werden.

4 Empirische Analysen der Auswirkungen von Werbung und Werbeverboten auf die Tabaknachfrage

Die Problematik solcher Analysen beschreibt sehr treffend folgendes Zitat:

“While in one sense unfortunate, this lack of clear guidance from theory implies that the empirical researcher has been able to exercise considerable freedom in specifying such equations for empirical analyses.”⁴²

Diese Freiheit wurde u.E. in den ökonometrischen Studien, die in den letzten Jahrzehnten zum Zusammenhang zwischen Werbung und Nachfrage nach Tabakprodukten erstellt worden sind, ausgiebig genutzt. Luik und Waterson (1996) fassen eine Reihe von Studien zusammen. In den meisten Arbeiten wird der Zusammenhang zwischen aggregierten Werbeaufwendungen und der Gesamtnachfrage sowie zwischen Werbeverboten und Gesamtnachfrage untersucht. Mangels der Verfügbarkeit detaillierterer Daten führen die meisten Autoren ihre Analysen mit Jahresdaten durch, und nicht immer wird auf die zuvor aufgezeigten ökonometrischen Probleme in angemessener Weise reagiert.

4.1 Metastudien

Andrews und Franke (1991) führen einen quantitativen Vergleich der Ergebnisse von 24 empirischen Studien⁴³ über den Zusammenhang zwischen Nachfrage einerseits und Werbeaufwendungen, Preisen und Einkommen andererseits durch. Die Ergebnisse zeigen für die Zeit bis 1970 einen positiven Effekt von Werbung auf den Tabakabsatz. In der Zeit nach Einführung des Verbotes von Fernsehwerbung (1970) und der Warnhinweise werden jedoch sogar negative Elastizitäten gemessen. Diese Beobachtungen sind konsistent mit der Arbeitshypothese 1b⁴⁴ der Autoren, die von über die Zeit abnehmender Werbeelastizität der Nachfrage ausgeht. Zunehmende Information der Konsumenten über die Gesundheitsrisiken könnte die Werbewirkung wirksam reduzieren. Die Beobachtung, dass in den Studien nach 1970 auch die Preiselastizität und die Einkommenselastizität der Nachfrage deutlich zurückgehen, begründen die Autoren mit einer **Selektion** in der Zeit kurz vor 1970. Demnach haben in Folge der Gesundheitsaufklärung, der Einschränkungen das Rauchen betreffend und der anderen staatlichen Maßnahmen zur Reduzierung des Tabakkonsums viele Raucher den Tabakkonsum aufgegeben. Die verbleibenden Raucher wiesen demnach eine hohe Präferenz für den Tabakkonsum auf und reagieren entsprechend wenig sensitiv auf Veränderungen der Preise oder des Einkommens. Kritisch bleibt anzumerken, dass die Meta-Studie auf einer vergleichsweise kleinen Stichprobe beruht. Aufgrund der Verwen-

⁴² Vgl. Berndt (1991) S. 373

⁴³ Die Autoren beschränken sich auf Studien, die Zeitreihen der Marktnachfrage untersuchen. Studien für einzelne Marken werden ebenso wie Studien für mehrere Märkte nicht berücksichtigt.

⁴⁴ Vgl. Andrews und Franke (1991) S. 87

derung von aggregierten Länderdaten in den untersuchten Studien kann auch nicht unbedingt davon ausgegangen werden, dass die Beobachtungen voneinander unabhängig sind.

Duffy (1996) vergleicht 26 Studien aus verschiedenen Ländern, die den Zusammenhang zwischen Werbung und Nachfrage nach 1970 untersucht haben. Er weist auf die Notwendigkeit der Berücksichtigung der Werbung in anderen Märkten sowie auf die möglicherweise aus der Simultaneität entstehenden Probleme hin. Er kommt in seiner Untersuchung zu dem Schluss, dass die in den Studien teilweise ausgewiesenen positiven Werbeelastizitäten auf Schwächen in der Modellspezifikation, in den angewandten Schätzverfahren oder in den Datensätzen zurückzuführen ist.⁴⁵

4.2 Arbeiten zur Wirkung von Werbung auf die Nachfrage

4.2.1 Übersicht

Die Jahre 1953 bis 1972 stellten einen Wendepunkt in der Entwicklung der Tabakindustrie in den USA dar. Der 1953 festgestellte statistische Zusammenhang zwischen Tabakkonsum und der Wahrscheinlichkeit, an Krebs zu erkranken, konnte 1964 als kausaler Zusammenhang nachgewiesen werden. Seit 1965 waren daher entsprechende warnende Hinweise auf die Gesundheitsgefahren des Rauchens auf den Verpackungen vorgeschrieben. Diese wurden 1970 verschärft und 1972 auf Werbung in Printmedien ausgedehnt. Außerdem war seit 1971 Fernsehwerbung für Tabakprodukte verboten. Das Interesse der Wissenschaft an dieser Thematik wuchs. Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Studien stellen eine Zusammenfassung der in Andrews und Franke (1991), Luik und Waterson (1996) und Duffy (1996) enthaltenen, sowie weiterer ausgewählter Studien dar.

Autor	Land	Zeitraum	Ergebnis
Hamilton (1972)	USA	1925-1970	Keine Werbewirkung
Schmalensee (1972)	USA	1955-1967	Keine Werbewirkung
Schnabel (1972)	USA	1948-1963	0,10
Comanor und Wilson (1974)	USA	1949-1964	0,41/0,53
Hamilton (1977)	11 OECD-Staaten		Keine Wirkung eines Werbeverbots
McGuinness und Cowling (1975)	Großbritannien	1957-1968	Geringe positive Werbewirkung Werbeelastizität 0,07/0,10
Grabowski (1976)	USA	1956-1972	Keine Werbewirkung
Doron (1979)	USA	1954-1975	0,06/0,06

⁴⁵ Vgl. Duffy (1996) S. 334

Metra (1979)	Großbritannien		Keine Werbewirkung
Fujii (1980)	USA	1929-1973	Schwach positive Werbewirkung Werbeelastizität 0,02/0,05 kurzfristige Elastizität 0,04 Langfristige Elastizität 0,06
Lewit, Coate und Grossman (1981)	USA	1966-1970	Positive Werbewirkung negative Wirkung von Gegenwerbung
Schneider, Klein und Murphy (1981)	USA	1930-1978	Keine Werbewirkung negative Wirkung von Gegenwerbung
Witt und Pass (1981)	Großbritannien	1955-1975	Werbeelastizität 0,07
Kyle (1996)	Großbritannien	1963-1978	Keine Werbewirkung
Reuijl (1982)	Westdeutschland	1961-1975	0,03/0,18
Sturgess (1996)	Großbritannien	1969-1980	Keine Werbewirkung
Witt und Pass (1984)	Großbritannien	1955-1975	0,01/0,07
Yukelt und Kaynak (1984)	USA	1955-1979	0,02/0,03
Bishop und Yoo (1985)	USA	1954-1980	Geringe positive Werbewirkung Werbeelastizität 0,08/0,11
Leeflang und Reuijl (1985)	Westdeutschland		Geringe Werbeelastizität 0,06, Tendenz fallend Werbeelastizität 0,04/0,15
Radfar (1985)	Großbritannien	1965-1980	Geringe positive Werbewirkung
Abernethy und Teel (1986)	USA	1949-1981	Geringe positive Werbewirkung, Werbeelastizität 0,01/0,19 Negative Wirkung von Gegenwerbung
Baltagi und Levin (1986)	USA	1963-1980	Keine Werbewirkung Negative Wirkung von Gegenwerbung
Holak und Reddy (1986)	USA	1950-1979	0,25/0,68
Johnson (1986)	Australien	1961-1983	Keine Werbewirkung
Porter (1986)	USA	1947-1982	Keine Werbewirkung Negative Wirkung von Gegenwerbung

Flay (1987)	International		Negative Wirkung von Gegenwerbung
McAuliffe (1987)	USA	1956-1983	Keine Werbewirkung
Stavrinos (1987)	Griechenland	1979-1982	Keine Werbewirkung
Chetwynd, Coope, Brodie und Wells (1988).	Neuseeland	1973-1985	Geringe positive Werbewirkung Werbeelastizität -0,04/0,08
Kao und Tremblay (1988)	USA	1954-1980	0,05/0,23
McAuliffe (1988)	USA	1957-1985	Keine Werbewirkung
Roberts und Samuelson (1988)		1971-1982	Positive Werbewirkung
Pekurinen (1989)	Finnland		Negative Wirkung von Gegenwerbung
Seldon und Do-roodian (1989)	USA	1952-1984	Geringe positive Werbewirkung Werbeelastizität 0,09/0,25
Andrews und Franke (1990)	USA	1930-1988	0,03
Franke und Wilcox (1990)	USA	1961-1988	-0,04
Pierce, Macaskill und Hill (1990)	Australien		Negative Wirkung von Gegenwerbung
Seldon und Boyd (1991)	USA		Kurzfristige Elastizität 0,15 langfristige Elastizität 0,25 Elastizität negativ ab 1971
Tegene (1991)	USA	1929-1952	Keine Werbewirkung
Wilcox und Vacker (1992)	USA	1961-1990	Keine Werbewirkung
Valdes (1993)	Spanien	1964-1988	Geringe positive Werbewirkung
Duffy (1994)	Großbritannien	1963-1992	Negative Wirkung von Gegenwerbung
Franke (1994)	USA	1961-1990	Keine Werbewirkung
Wilcox, Tharp und Yang (1994)	Südkorea	1988-1992	Keine Werbewirkung
Duffy (1995)	Großbritannien	1963-1988	Keine Werbewirkung
Goel und Morey (1995)	USA	1959-1982	Positive Werbewirkung

Hu, Sung und Keeler (1995)	Kalifornien		Negative Wirkung von Gegenwerbung
Goldman und Glantz (1998)	Kalifornien		Negative Wirkung von Gegenwerbung
Lemennicier, Maillard und Scano (1998)	Frankreich	1970-1994	Keine Werbewirkung

Tabelle 2: Einzelstudien zur Wirkung von Werbung auf die Nachfrage

4.2.2 Ausgewählte Einzelstudien zur Wirkung von Werbung auf die Nachfrage

Eine der ersten Studien zum Zigarettenmarkt wurde von **Nicholls (1951)** erstellt. Er untersucht die Preispolitik⁴⁶ in der Zigarettenindustrie in den USA von 1912 bis 1950. Nach seinen Ergebnissen ist Werbung vor allem ein Instrument des Wettbewerbs zwischen Unternehmen.⁴⁷ Die in dem Beobachtungszeitraum angestiegenen Werbeaufwendungen sieht er nicht als Erklärung für den starken Anstieg des Zigarettenabsatzes⁴⁸

Schmalensee (1972) war der Ursprung einer Folge von ökonometrischen Studien zur Nachfrage nach Zigaretten. In seiner wegweisenden Arbeit schätzt Schmalensee 72 verschiedene Modelle der Marktnachfrage. Durch die Verwendung des Anteils der Tabakwerbung an der gesamten Werbung versuchte der Autor, die **Auswirkungen von Werbung in anderen Märkten** auf die Nachfrage im untersuchten Markt zu berücksichtigen. Die Grundidee war, dass sich, analog zur Verwendung von absoluten und relativen Preisen bei der Bestimmung der Nachfrage, eine Erhöhung der Werbeaufwendungen stärker auswirkt, wenn in den anderen Märkten die Werbeaufwendungen nicht steigen, bzw. geringer auswirkt wenn die Werbeinvestitionen in anderen Märkten stärker steigen. Insgesamt kommt er ebenfalls zu dem Schluss, dass Werbung vor allem ein Mittel des Wettbewerbs ist. Theil (1980) und Duffy (1996)⁴⁹ bestätigen dieses Ergebnis.

Eine Möglichkeit, dem Problem der seriellen Korrelation zu begegnen, stellt der Box-Jenkins Ansatz dar. Sturgess (1996) konnte mit einem Box-Jenkins Ansatz die Null-Hypothese, dass in Großbritannien in den Jahren 1969-1980 kein Zusammenhang zwischen aggregierter Nachfrage und aggregiertem Werbeaufwand besteht, nicht verwerfen. Diese Ergebnisse werden von Kyle (1996) bestätigt, der ebenfalls ein Box-Jenkins Modell verwendet und ebenfalls keinen Effekt von Werbung auf die Marktgröße nachweisen konnte.

⁴⁶ In den Jahren 1940-1946 gab es in den USA ein Verfahren gegen die Tabakindustrie wegen Verletzung der Anti-Trust Gesetze. Vgl. Nicholls (1951) S. 337ff

⁴⁷ Vgl. Nicholls (1951) S.196, 198

⁴⁸ Vgl. Nicholls (1951) S.12

⁴⁹ Vgl. Duffy (1996) S. 317

Obwohl eine ganze Reihe von Studien zu diesem Thema insbesondere in den USA oder Großbritannien durchgeführt wurde, konnte keine Einigkeit bezüglich des Ergebnisses erzielt werden. Die wenigen Studien, die einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen Werbung und Nachfrage ermitteln, beziehen sich zumeist auf den Zeitraum vor 1972. Danach wird die Evidenz schwächer. Mögliche Erklärungen hierfür könnten in der zunehmenden Reife des Marktes zu finden sein, und in der Tatsache, dass der Zigarettenmarkt nahezu den gesamten Tabakkonsum darstellt. Substitutionseffekte zwischen Zigaretten und anderen Angebotsformen des Tabak haben nach der Markteinführung der Zigarette zu einem starken Absatzwachstum geführt.⁵⁰

Je höher das Aggregationsniveau ist, desto unwahrscheinlicher ist es, dass Effekte von Werbung gemessen werden können⁵¹, da z.B. aufgrund von Substitutionseffekten ein Zuwachs des Absatzes an Filterzigaretten zumindest teilweise zu Lasten von filterlosen Zigaretten oder anderen Formen des Tabakkonsums geht. Daher können auch auf detailliertem Niveau, z.B. auf der Ebene einzelner Marken gemessene Werbewirkungen, nicht ohne weiteres auf den Gesamtmarkt übertragen werden, da die Market-Stealing Effekte (negative Spillovers) zwischen den einzelnen Marken berücksichtigt werden müssen.

4.3 Arbeiten zur Wirkung von Werbeverböten

4.3.1 Übersicht

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse empirischer Studien. Wie auch bei den Studien zur Wirkung von Werbung auf die Nachfrage sind auch hier die Ergebnisse gemischt. Die Spanne der Ergebnisse reicht von keiner nachweisbaren Wirkung⁵² über eine vorübergehende Wirkung⁵³ bis hin zur negativen Wirkung von Werbeverböten auf die Nachfrage.

Autor	Land	Zeitraum	Ergebnis
Atkinson und Skegg (1973)	Großbritannien	1951-1970	Vorübergehende negative Wirkung des Fernsehwerbeverböts von 1965
Hamilton (1977)	11 OECD-Staaten	1948-1973	Keine Wirkung eines eines Fernsehwerbeverböts
Cox und Smith (1984)	15 OECD-Staaten		Stärkerer Rückgang des Tabakkonsums in Ländern mit Werbeverböten
McLeod (1986)	Australien	1976	Negative Wirkung der Fernsehwerbeverböts von 1976
Laugesen und Meads	22 OECD-Staaten	1960-1986	Negative Wirkung eines Werbeverböts

⁵⁰ Vgl. Nicholls (1951) S. 6ff

⁵¹ Vgl. Waterson (1996) S. 22

⁵² Vgl. Stewart (1993)

⁵³ Vgl. Atkinson und Skegg (1973)

(1991)			
Stewart (1993)	22 OECD-Staaten	1964-1990	Keine Wirkung eines Werbeverbots
Saffer und Chaloupka (1999)	22 OECD Staaten	1970-1985 1986-1992	Negative Wirkung eines Werbeverbotes

Tabelle 3: Übersicht über Arbeiten zur Wirkung von Werbeverboten auf die Nachfrage

4.3.2 Saffer und Chaloupka

Saffer und Chaloupka haben eine Reihe von empirischen Papieren zum Zusammenhang zwischen Werbung und Werbeverboten einerseits und Nachfrage andererseits veröffentlicht.⁵⁴ Sowohl für den Alkohol als auch für den Tabakmarkt kommen die Artikel allesamt zu dem Schluss, dass Werbung die Nachfrage erhöht und Werbeverbote geeignete Mittel sind, die Marktnachfrage zu reduzieren. In Saffer und Chaloupka (1999) untersuchen die Autoren den Zusammenhang zwischen Werbeverboten und der aggregierten Tabaknachfrage. Da der erwartete Effekt partieller Werbeverbote gering ist, treten sie im Ergebnis für ein totales Werbeverbot ein⁵⁵. Stellvertretend für die anderen in diesem Artikel genannten Arbeiten soll am Beispiel von Saffer und Chaloupka (1999) die praktische Relevanz der im dritten Kapitel aufgeführten Probleme aufgezeigt werden.

Saffer und Chaloupka (1999) untersuchen den Einfluss von Werbeverboten auf die Marktnachfrage. Sie schätzen dazu verschiedene OLS-Modelle und kommen zu dem Ergebnis, dass ein vollständiges Werbeverbot für alle Länder der EU zu einer Reduzierung des Zigarettenkonsums um 7% führen würde. Als Datenbasis der Modellierung verwenden sie Zeitreihen mit jährlichen Daten von 1970 bis 1992. Diese enthalten die Anzahl der partiellen Werbeverbote für die EU und andere Länder, verschiedene Messgrößen für den Tabakkonsum, sowie weitere Größen wie das durchschnittliche Pro-Kopf-Einkommen.

Die Anzahl der Werbeverbote reicht von 0 bis 7, die Anzahl der Länder beträgt 22 (Tabelle 5). Ihr Modell setzt den Verbrauch von Tabak als abhängige Variable in Beziehung zur Verbotsintensität als erklärende Variable. Hier muss als erster Kritikpunkt festgehalten werden, dass Verbote für verschiedene Werbeträger nicht gleichgesetzt werden dürfen. So entfalten vermutlich massenmediale Werbeträger andere Wirkungen als in ihrer Reichweite weniger bedeutsame Werbeträger.

Einer möglichen Endogenität von Werbeverboten und der allgemeinen gesellschaftlichen Akzeptanz des Rauchens versuchen Saffer und Chaloupka durch die Verwendung von

⁵⁴ Saffer (1989); Saffer (1994); Saffer (1995); Chaloupka und Grossman (1996); Chaloupka und Warner (1999); Saffer und Chaloupka (1999); Tauras und Chaloupka (1999); Saffer (2000)

⁵⁵ Insbesondere Chaloupka vertritt in diversen anderen Veröffentlichungen die Position eines strengen Werbeverbotes.

Dummy Variablen zu begegnen.⁵⁶ Die Regression enthält daher noch Dummy-Variablen für die einzelnen Länder und die einzelnen Jahre. Ein Ausweis des Erklärungsbeitrags der Länder-Dummy-Variablen zur Erklärung des Gesamtzusammenhangs erfolgt jedoch nicht. Problematisch dabei ist jedoch der starke Zusammenhang zwischen der Werbeverbotsvariablen und den Dummy-Variablen für die Zeit und die Länder. Die Tabellen 6 und 7 des Anhangs zeigen das Ergebnis der im Rahmen einer Nachanalyse durchgeführten Regression der Anzahl der Werbeverbote auf die Dummy-Variablen. Für den Zeitraum von 1986 bis 1992 ergibt sich ein korrigiertes R^2 von 0,96. Dies ist ein deutlicher Hinweis auf das Vorliegen von Multikollinearität. Die ausgewiesenen hohen R^2 Werte dürften auf diesen Effekt zurückzuführen sein. Weiterhin gestaltet sich dadurch auch die Interpretation der Werbeverbotsvariablen schwierig, da der Koeffizient möglicherweise in erheblichem Ausmaß durch die Länder- und Zeiteffekte beeinflusst wird.

Fehlende Variablen stellen auch für diese Studie ein Problem dar. Beispielsweise werden Rauchverbote nicht explizit berücksichtigt, obwohl die Auswirkungen von Rauchverboten nachgewiesen sind.⁵⁷ Als grundsätzlicher Einwand kann ebenfalls noch angeführt werden, dass die Bevölkerungsstruktur nicht als Prädiktorvariable berücksichtigt wurde. Altersbezogenes Rauchverhalten ist vor allem angesichts des Babybooms in den Zeiten von 1954 bis 1960 ein wichtiger Aspekt. Da alle Prädiktorvariablen über die Zeit korreliert sind, könnte der gefundene Werbeverbotseffekt unter Umständen allein vom altersbezogenen Rauchverhalten getrieben und insofern eine Folgerung der Veränderung der diesbezüglichen Altersstruktur sein. Die Autoren hätten dann mit dem Zusammenhang zwischen Intensität von Werbeverboten und Konsumverhalten einen Scheinzusammenhang ermittelt.

In die Schätzgleichung gehen stattdessen die Arbeitslosenrate⁵⁸ und der Anteil der Filterzigaretten am Tabakkonsum⁵⁹ als weitere Prädiktorvariablen ein. Des Weiteren werden das Preisniveau und das durchschnittliche Einkommen als Prädiktorvariablen gesetzt. Beim durchschnittlichen Einkommen ist als Kritik die Problematik zu vermerken, dass es wohl auf die Verteilung des Einkommens auf Schichten ankommt, wenn man die Wirkung auf ein teures Genussprodukt abschätzen will. In vielen Ländern entstehen ja durch die Steuerbelastung relativ hohe Preise für Tabakwaren.

Ferner ist noch zu erwähnen, dass man aus anderen Studien weiß, dass es aufgrund des Gewohnheitseffekts beim Tabakkonsum zumindest auf individueller Ebene einen starken Zusammenhang zwischen Vorjahresverbrauch und aktuellem Tabakverbrauch gibt. Dahinter steckt die Vermutung, dass Gewohnheitseffekte im Konsumverhalten über die Zeit hinweg anhalten, auch wenn überhaupt keine Absatzstimulierung z. B. durch Werbung

⁵⁶ Vgl. Saffer und Chaloupka (1999) S. 12f

⁵⁷ Vgl. Tauras und Chaloupka (1999)

⁵⁸ von den Autoren als allgemeiner Stressindikator in der Gesellschaft postuliert

⁵⁹ Die Hypothese der Autoren läuft darauf hinaus, dass bei einem höheren Filterzigarettenanteil prinzipiell mehr geraucht wird.

stattfindet. Insofern wäre auch eine andere, diesen Effekt berücksichtigende Modellierung notwendig gewesen.⁶⁰

Außerdem ist zu kritisieren, dass ökonometrische Modelle alternativ aufgestellt wurden, und zwar durch eine Veränderung der Skalierung der Prädiktorvariablen Werbeverbot. Kardinal skaliert ist diese Größe insignifikant. Die Autoren haben dann zwei Regressionsanalysen gerechnet, in denen die Prädiktorvariable Werbeverbot durch Dummy-Variablen ausgedrückt wird. Diese sind dann signifikant, dafür aber andere Prädiktorvariablen nicht. Ferner sagen die Autoren nichts über Multikollinearität, z.B. zwischen Preis und Einkommen aus. Zudem weisen sie selbst für die alternativen Regressionsmodelle Reduktionswerte für den Tabakkonsum von vier und zehn Prozent aus. Es wird nicht klar, warum sie nun als Hauptaussage postulieren, dass das Modell mit der siebenprozentigen Konsumreduktion das richtige ist. Insgesamt lassen die diskutierten kritikwürdigen Punkte der Untersuchung das Ergebnis einer Reduktion des Tabakkonsums um 7% durch Werbeverbote mehr als zweifelhaft erscheinen.

⁶⁰ Vgl. Kyle (1996; Sturgess (1996)

5 Zusammenfassung

Die Divergenz der Ergebnisse der hier vorgestellten Studien kann zumindest teilweise durch die verwendeten Modelle, die zugrundeliegenden Datensätze oder durch die angewandten Schätzverfahren erklärt werden. Insbesondere das Fehlen wichtiger Kontrollgrößen hat sich bei vielen Arbeiten als problematisch erwiesen. So wird zumeist der Werbeaufwand für Tabakprodukte absolut gemessen, aber Werbung für andere Güter bleibt unberücksichtigt. Werden die Werbeaufwendungen in den Unternehmen in Abhängigkeit des Umsatzes festgelegt, darf der Werbeaufwand nicht mehr als exogene Variable verwendet werden. Modelle, die dies nicht berücksichtigen, können verzerrte Ergebnisse aufweisen. Ökonometrische Aspekte, die Analyse von Zeitreihen betreffend, werden ebenfalls oft vernachlässigt. So werden in vielen Studien keine Tests auf serielle Korrelation durchgeführt.

Aufgrund der zuvor genannten Schwierigkeit bei der Verwendung aggregierter Daten hat sich die jüngere Forschung stärker auf die Analyse auf individueller Ebene konzentriert. Dies löst einige Probleme bei der Spezifikation des Modells, da nun davon ausgegangen werden kann, dass das Verhalten des einzelnen Konsumenten einen vernachlässigbar kleinen Einfluss auf die Gesamtnachfrage hat. Es kann also seitens des Konsumenten Preisnehmerschaft angenommen werden. Verzerrungen durch die Simultanität von Angebot, Nachfrage und Preisen sind daher weniger wahrscheinlich.⁶¹ Weiterhin ist auf individueller Ebene eine wesentlich größere Varianz in den Variablen Einkommen und Tabakkonsum als auf aggregierter Ebene feststellbar. Allerdings lässt sich das Rauchverhalten auf individueller Ebene sehr viel schwerer erfassen. Möglicherweise entstehen neue Probleme durch Fehler in der Wahrnehmung der Befragten oder in den Selbstangaben.

Zigaretten sind Erfahrungsgüter, daher kommt insbesondere den Hypothesen zur Aufnahme des Tabakkonsums besondere Bedeutung zu. Dies ist ein Aspekt, der in den auf aggregierter Ebene durchgeführten Studien weitgehend vernachlässigt wird. Aufgrund des mit dem Tabakkonsum verbundenen Gewohnheitseffekts lassen daher insbesondere mikroökonomische Studien mit personenbezogenen Individualdaten weitere Erkenntnisse erwarten.

Außerdem bezieht sich das Gros der veröffentlichten Studien auf die USA. Da jedoch deutliche Hinweise auf sehr starke nationale Effekte bestehen, kann insbesondere für Europa noch immer ein Mangel an zuverlässigen empirischen Ergebnissen festgestellt werden. Die entscheidende Frage hinsichtlich der Wirksamkeit von Zigarettenwerbung und der Wirksamkeit von Werbeverboten kann daher auf der Basis der hier diskutierten Studien nicht abschließend beantwortet werden.

⁶¹ Vgl. Chaloupka und Warner (1999) S.6

6 Anhang

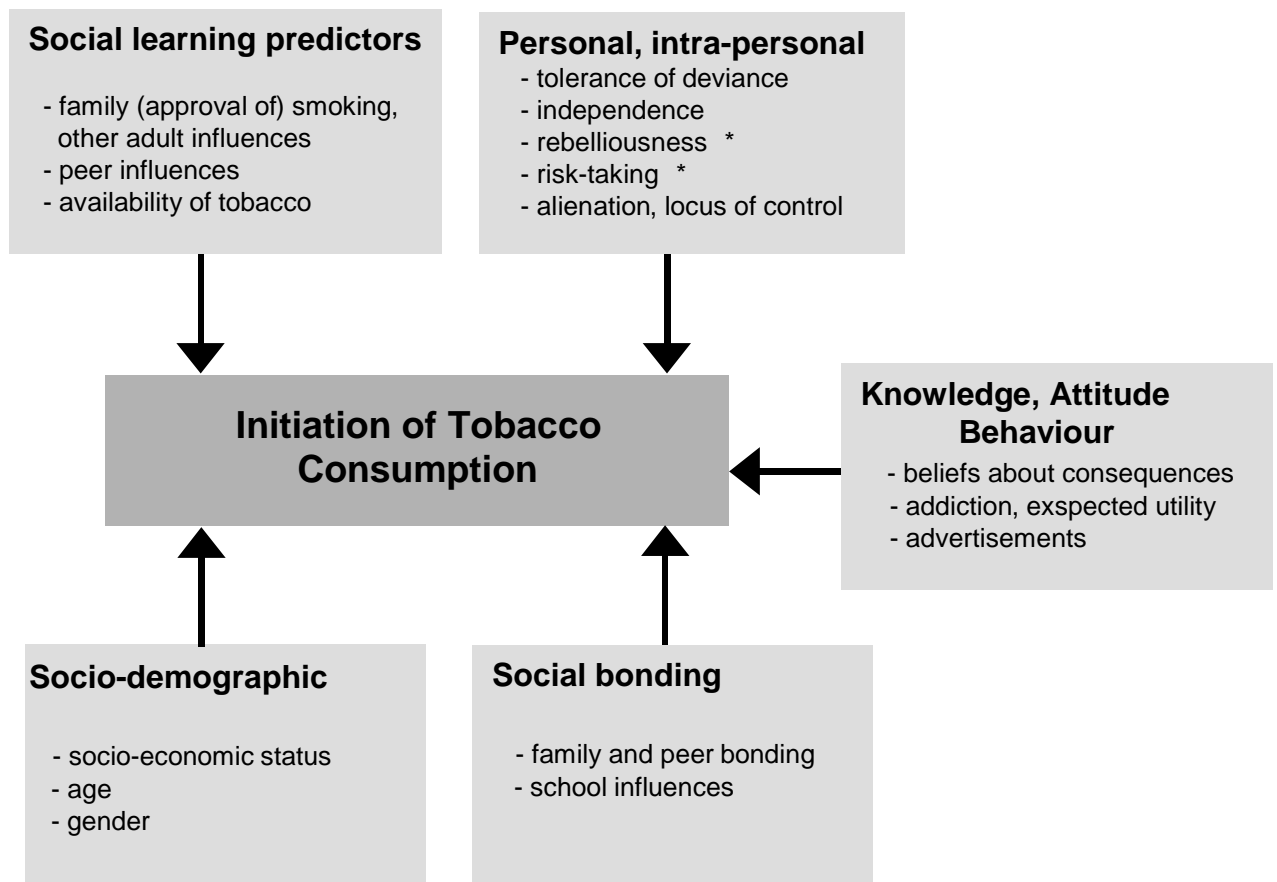
Die werbestärksten Branchen in Deutschland

Rangfolge der Brutto-Medien-Investitionen 1999, Werte gerundet

Branchen	1999	1998	Vergleich	Rangfolge
Rangfolge 1999	in Mio Mark	in Mio Mark	1999/1998 in Prozent	1998
1. Auto-Markt	3173	3011	+ 5,4	1
2. Massenmedien	2674	2464	- 0,5	2
3. Telekommunikationsnetze	2314	-	-	-
4. Handels-Organisationen	1893	1871	+ 1,2	3
5. Schokolade und Süßwaren	1227	1135	+ 8,1	5
6. Pharmazie Publikumswerbung	1028	1033	- 0,5	6
7. Banken und Sparkassen	966	971	- 0,5	7
8. Bier	744	843	- 11,7	8
9. Spezialversender	721	722	- 0,2	9
10. Versicherungen	589	644	- 8,5	10
11. Unternehmenswerbung	544	372	+ 46,4	20
12. Buchverlage	527	490	+ 7,4	14
13. Computer und Zusatzgeräte	520	-	-	-
14. Alkoholfreie Getränke	488	493	- 1,0	12
15. Reisegesellschaften	487	445	+ 9,6	16
16. Waschmittel	462	486	- 4,9	15
17. Haarpflege	453	436	+ 3,8	17
18. Energie-Versorgungsbetriebe	400	134	+ 199,5	52
19. Kaffee, Tee, Kakao	396	395	+ 0,5	18
20. Möbel und Einrichtung	379	371	+ 2,1	21
21. Finanzanlagen	356	271	+ 31,3	29
22. Putz- und Pflegemittel	349	381	- 8,6	19
23. Pflege Kosmetik	337	283	+ 19,1	28
24. Milchprodukte - Weiße Linie	326	-	-	-
25. Oberbekleidung	309	329	+ 6,1	23

Quelle: Werbewirtschaft (2000)(Nielsen-Werbeforschung S+P (Hamburg) ZAW-Berechnung)

Tabelle 4: Die wettbewerbsstärksten Branchen in Deutschland



* Strongest predictors over all among adolescents

Abbildung 4: Determinanten für den Beginn des Tabakkonsums

Quelle:Conrad, Flay und Hill (1992), eigene Darstellung

Tabelle 5: Übersicht der Werbeverbote nach Ländern

Anzahl der Werbeverbote	Koeffizient.	t-Wert
c2	-0,09	-0,28
c3	1,35	4,37
c4	0,65	2,11
c5	2,35	7,60
c6	3,52	11,41
c7	0,09	0,28
c8	0,00	0,00
c9	-1,61	-5,21
c10	4,17	13,52
c11	0,87	2,82
c12	0,09	0,28
c13	-1,65	-5,35
c14	-0,13	-0,42
c15	2,17	7,04
c16	4,26	13,80
c17	0,52	1,69
c18	-1,48	-4,79
c19	2,78	9,01
c20	0,35	1,13
c21	0,65	2,11
c22	1,22	3,94
T1971	0,27	0,86
T1972	0,68	2,16
T1973	0,82	2,59
T1974	0,82	2,59
T1975	1,05	3,31
T1976	1,32	4,18
T1977	1,32	4,18
T1978	1,55	4,90
T1979	1,55	4,90
T1980	1,59	5,04
T1981	1,64	5,18
T1982	1,64	5,18
T1983	2,23	7,06
T1984	2,23	7,06
T1985	2,23	7,06
T1986	2,27	7,20
T1987	2,32	7,34
T1988	2,32	7,34
T1989	2,45	7,78
T1990	2,50	7,92
T1991	2,64	8,35
T1992	2,68	8,50
Konstante	0,00	-0,01
Beobachtungen	506	
F(43, 462) =	35,68	

Tabelle 6: Regressionsergebnisse Anzahl der Werbeverbote auf Länder- und Zeitvariablen 1970-1992

Anzahl Werbeverbote	Koeffizient.	t-Wert
c2	-0,57	-2,63
c3	0,43	1,97
c4	1,00	4,60
c5	1,43	6,57
c6	4,43	20,38
c7	1,43	6,57
c8	-0,57	-2,63
c9	-2,43	-11,17
c10	4,43	20,38
c11	1,29	5,92
c12	1,43	6,57
c13	-2,57	-11,83
c14	-0,57	-2,63
c15	1,71	7,89
c16	4,43	20,38
c17	2,43	11,17
c18	-2,00	-9,20
c19	1,43	6,57
c20	-0,57	-2,63
c21	0,43	1,97
c22	0,43	1,97
T1987	0,05	0,37
T1988	0,05	0,37
T1989	0,18	1,48
T1990	0,23	1,85
T1991	0,36	2,97
T1992	0,41	3,34
Konstante	2,39	13,78
Number of obs = 154 F(27, 126) = 131,01		

Tabelle 7: Regressionsergebnisse Anzahl der Werbeverbote auf Länder- und Zeitvariablen 1986-1992

7 Literatur

- Abernethy, A. und J.E. Teel (1986): Advertising Regulation's Effect Upon Demand for Cigarettes, in: Journal of Advertising, 15. Jg., S. 51-55
- Ackley, Gardner M. (1961): Macroeconomic Theory, New York, Macmillan
- Andrews, Rick und George R. Franke (1990): Time-Varying Elasticities of U.S. Cigarette Demand, 1933-1987, in: Bearden, W. et. al.: 1990 AMA Educators' Proceedings, Chicago, American Marketing Association, S. 393
- Andrews, Rick L. und George R. Franke (1991): The Determinants of Cigarette Consumption: A Meta-Analysis, in: Journal of Public Policy & Marketing, 10. Jg., S. 81-100
- Atkinson, A. B. und J. L. Skegg (1973): Anti-Smoking Publicity and the Demand for Tobacco in the UK, in: The Manchester School, 41. Jg., S. 265-282
- Baltagi, B.H. und D. Levin (1986): Estimating Dynamic Demand for Cigarettes Using Panel Data: The Effects of Bootlegging, Taxation, and Advertising Reconsidered, in: Review of Economics and Statistics, 68. Jg., S. 148-55
- Bass, Frank M. und Robert P. Leone (1983): Temporal Aggregation, the Data Interval Bias, and Empirical Estimation of Bimonthly Relations from Annual Data, in: Management Science, 29. Jg., S. 1-11
- Bauer, Hans H., Marc Fischer und Kai Winter (1998): Der Einfluß von Werbebeschränkungen auf den Tabakkonsum, Institut für Marketing, Mannheim
- Bergler, Reinhold, Dietmar Haase, Stefanie Humburg, Melanie Steffens und Elisabeth Nolle-Neumann (1995): Ursachen gesundheitlichen Fehlverhaltens im Jugendalter, Köln, Deutscher Instituts-Verlag
- Bergler, Reinhold, Dietmar Haase, Melanie Steffens, Sybille Teunißen, Susanne Haupt und Susanne Bruder (1992): Zigarettenskonsum im Jugendalter, Köln, Deutscher Instituts-Verlag
- Berndt, Ernst R. (1991): The Practice of Econometrics: Classic and Contemporary, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley
- Bishop, J.A. und J.H. Yoo (1985): "Health Scare", Excise Taxes and Advertising Ban in the Cigarette Demand and Supply, in: Southern Economic Journal, 52. Jg., S. 402-11
- Chaloupka, Frank J. und Michael Grossman (1996): Price, Tobacco Control Policies and Youth Smoking, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA
- Chaloupka, Frank J. und Kenneth E. Warner (1999): The Economics of Smoking, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA

- Chetwynd, J., P. Coope, R.J. Brodie und E. Wells (1988): Impact of Cigarette Advertising on Aggregate Demand for Cigarettes in New Zealand, in: *British Journal of Addiction*, 83. Jg., S. 409-14
- Clarke, Darral G. (1976): Econometric Measurement of the Duration of Advertising Effects on Sales, in: *Journal of Marketing Research*, 13. Jg., S. 345-357
- Comanor, William S. und Thomas A. Wilson (1974): *Advertising and Market Power*, Cambridge, Mass., Harvard University Press
- Cox, H. und R. Smith (1984): Political Approaches to Smoking Control: A Comparative Analysis, in: *Applied Economics*, 16. Jg., S. 569-582
- Deutscher Bundestag (1998): *Wirtschaft: Ausschuß gegen ein Verbot der Tabakwerbung*, in: Jg., S.
- Dorfman, R. und P. Steiner (1954): Optimal Advertising and Optimal Quality, in: *American Economic Review*, 44. Jg., S. 826-836
- Doron, Gideon (1979): *The Smoking Paradox*, Cambridge, Mass., Abt Books
- Duffy, M. (1994): *Advertising and Cigarette Demand in the United Kingdom*, Manchester School of Management, Manchester, U.K.
- Duffy, M. (1995): Advertising in Demand Systems for Alcoholic Drinks and Tobacco: A Comparative Study, in: *Journal of Policy Modeling*, 17. Jg., S. 557-577
- Duffy, Martyn (1996): Econometric Studies of Advertising, Advertising Restrictions and Cigarette Demand: A Survey, in: Luik, J. C. und M. J. Waterson: *Advertising & Markets*, Henley-on-Thames, NTC Publications Limited, S. 313-337
- Evans, William N., Matthew C. Farrelly und Edward Montgomery (1996): *Do Workplace Smoking Bans Reduce Smoking?*, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA
- Flay, B. (1987): Mass Media and Smoking Cessation: A Critical Review, in: *American Journal of Public Health*, 77. Jg., S. 153-160
- Franke, G.R. (1994): US Cigarette Demand, 1961-90: Econometric Issues, Evidence, and Implications, in: *Journal of Business Research*, 30. Jg., S. 33-41
- Franke, George R. und Gary B. Wilcox (1990): *Determinants of U.S. Cigarette Consumption, 1961-1988*, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Va.
- Fujii, Edwin T. (1980): The Demand for Cigarettes: Further Empirical Evidence and Its Implications for Public Policy, in: *Applied Economics*, 12. Jg., S. 479-489
- Goel, R.K. und M.J. Morey (1995): The Interdependence of Cigarette and Liquor Demand, in: *Southern Economic Journal*, 62. Jg., S. 451-59

- Goldman, L.K. und S.A. Glantz (1998): Evaluation of Antismoking Advertising Campaigns, in: *Journal of the American Medical Association*, 279. Jg., S. 772-777
- Grabowski, H.G. (1976): The Effect of Advertising on the Inter-Industry Distribution of Demand, in: *Explorations in Economic Reserach*, 3. Jg., S. 21-75
- Granger, C.W.J. und P. Newbold (1977): *Forecasting Economic Time Series*, New York, Academic Press
- Hamilton, J.L. (1972): The Demand for Cigarettes: Advertising, the Health Scare, and the Cigarette Advertising Ban, in: *Review of Economics and Statistics*, 54. Jg., S. 401-25
- Hamilton, J.L. (1977): The Effect of Cigarette Advertising Bans on Cigarette Consumption., in: Steinfeld, J. et. al.: *Smoking and Health*, US Department of Health, Education and Welfare, S. 829-840
- Hansen, Alvin H. (1960): *Economic Issues of the 1960's*, New York, McGraw-Hill
- Holak, Susan L. und Srinivas K. Reddy (1986): Effects of a Television and Radio Advertising Ban: A Study of the Cigarette Industry, in: *Journal of Marketing*, 50. Jg., S. 219-227
- Hu, T.-W., H.-Y. Sung und T.E. Keeler (1995): Reducing Cigarette Consumption in California: Tobacco Taxes Vs. an Anti-Smoking Media Campaign, in: *American Journal of Public Health*, 85. Jg., S. 1218-22
- Johnson, L.W. (1986): Advertising Expenditure and Aggregate Demand for Cigarettes in Australia, in: *International Journal of Advertising*, 5. Jg., S. 45-58
- Kao, Kai und Victor J. Tremblay (1988): Cigarette "Health Scare", Excise Taxes and Advertising Ban: Comment, in: *Southern Economic Journal*, 54. Jg., S. 770-776
- Kroeber-Riel, Werner und Peter Weinberg (1999): *Konsumentenverhalten*, München, Vahlen
- Kyle, Peter (1996): The Impact of Advertising on Markets, in: Luik, J. C. und M. J. Waterson: *Advertising & Markets*, Henley-on-Thames, NTC Publications Limited, S. 43-58
- Lancaster, Kelvin (1971): *Consumer Demand - A New Approach*, Columbia University Press New York & London
- Lancaster, Kevin (1991): *Modern Consumer Theory*, Edward Elgar
- Lancaster, Kelvin J. (1966): A New Approach to Consumer Theory, in: *Journal of Political Economy*, 74. Jg., S. 132-157
- Lancaster, Kevin J. und John Bates Clark (1999): *Consumer Theory*,
- Laugesen, M. und C. Meads (1991): Tobacco Advertising Restrictions, Price, Income, and Tobacco Consumption in OECD Countries 1960-1986, in: *British Journal of Addiction*, 86. Jg., S. 1343-1354

- Leeftang, Peter S. H. und Jan C. Reuijl (1985): Advertising and Industry Sales: An Empirical Study of the West German Cigarette Market, in: *Journal of Marketing*, 49. Jg., S. 92-98
- Lemennicier, Bertrand, Olivier Maillard und Emmanuel Scano (1998): L'Impact de la Publicité sur la Demande, in: *Revue Économique*, 49. Jg., S. 1530-1571
- Lewit, Eugene M., Douglas Coate und Michael Grossman (1981): *The Effects of Government Regulation on Teenage Smoking*, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA
- Luik, J.C. und M.J. Waterson (1996): *Advertising & Markets - A Collection of Seminal Papers*, Henley-on-Thames, NTC Publications Limited
- McAuliffe, R. (1988): The FIC and the Effectiveness of Cigarette Advertising Regulations, in: *Journal of Public Policy and Marketing*, 7. Jg., S. 49-64
- McAuliffe, Robert E. (1987): *Advertising, Competition, and Public Policy*, Lexington, Mass., Lexington Books
- McGuinness, T. und K. Cowling (1975): Advertising and the Aggregate Demand for Cigarettes, in: *European Economic Review*, 6. Jg., S. 311-328
- McLeod, P.B. (1986): Advertising Bans, Tobacco and Cigarette Consumption, in: *Economics Letters*, 20. Jg., S. 391-396
- Metra (1979): *The Relationship Between Total Cigarette Advertising and Total Cigarette Consumption in the U.K.*,
- Nicholls, William H. (1951): *Price Policies in the Cigarette Industry*, The Vanderbilt University Press
- Pekurinen, M. (1989): The Demand for Tobacco Products in Finland, in: *British Journal of Addiction*, 84. Jg., S. 1183-92
- Pierce, J.P., P. Macaskill und D. Hill (1990): Long Term Effectiveness of Mass Media Led Antismoking Campaigns in Australia, in: *American Journal of Public Health*, 80. Jg., S. 565-569
- Porter, R.H. (1986): The Impact of Government Policy on the U.S. Cigarette Industry, in: Ippolito, P. M. und D. T. Scheffman: *Empirical Approaches to Consumer Protection Economics*, Washington, Federal Trade Commission, S. 447-481
- Radfar, M. (1985): The Effect of Advertising on Total Consumption of Cigarettes in the U.K., in: *European Economic Review*, 29. Jg., S. 225-231
- Reuijl, Jan C. (1982): *On the Determination of Advertising Effectiveness: An Empirical Study of the German Cigarette Market*, Boston, Kluwer Nijhoff

Roberts, M.J. und L. Samuelson (1988): An Empirical Analysis of Dynamic, Nonprice Competition in an Oligopolistic Industry, in: RAND Journal of Economics, 19. Jg., S. 200-220

Saffer, Henry (1989): Alcohol Advertising Bans and Alcohol Abuse: An International Perspective, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA

Saffer, Henry (1994): Alcohol Advertising and Motor Vehicle Fatalities, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA

Saffer, H. (1995): Alcohol Advertising and Alcohol Consumption: Econometric Studies, in: Martin, S. E.: The Effects of the Mass Media on the Use and Abuse of Alcohol, Bethesda, National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism

Saffer, Henry (2000): Alcohol Consumption and Alcohol Advertising Bans, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA

Saffer, Henry und Frank Chaloupka (1999): Tobacco Advertising: Economic Theory and International Evidence, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts

Schmalensee, R. (1972): The Economics of Advertising, Amsterdam, North-Holland Publishing Company

Schnabel, Morton (1972): An Oligopoly Model of the Cigarette Industry, in: Southern Economic Journal, 38. Jg., S. 325-335

Schneider, L., B. Klein und K. Murphy (1981): Government Regulation of Cigarette Health Information, in: Journal of Law and Economics, 24. Jg., S. 575-612

Schulz, Norbert und Konrad Stahl (1994): Advertising (Innovation) and Product Differentiation, Universität Mannheim - Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, Mannheim

Seldon, B.J. und R. Boyd (1991): The Stability of Cigarette Demand, in: Applied Economics, 23. Jg., S. 319-326

Seldon, B.J. und K. Doroodian (1989): A Simultaneous Model of Cigarette Advertising: Effects on Demand and Industry Response to Public Policy, in: Review of Economics and Statistics, 71. Jg., S. 673-77

Stavrinos, V.G. (1987): The Effects of an Anti-Smoking Campaign on Cigarette Consumption: Empirical Evidence from Greece, in: Applied Economics, 19. Jg., S. 323-329

Stewart, M.J. (1993): The Effect on Tobacco Consumption of Advertising Bans in OECD Countries, in: International Journal of Advertising, 12. Jg., S. 255-180

Stone, Sir Richard und Angus Deaton (1981): Essays in the Theory and Measurement of Consumer Behaviour in Honour of Sir Richard Stone, Cambridge University Press

Sturges, Brian (1996): Dispelling the Myth: The Effects of Total Advertising Expenditure on Aggregate Consumption, in: Luik, J. C. und M. J. Waterson: Advertising & Markets, Henley-on-Thames, NTC Publications Limited, S. 29-42

Tauras, John A. und Frank J. Chaloupka (1999): Price, Clean Indoor Air Laws, and Cigarette Smoking: Evidence From Longitudinal Data For Young Adults, National Bureau of Economic Research, Cambridge

Tegene, A. (1991): Kalman Filter and the Demand for Cigarettes, in: Applied Economics, 23. Jg., S. 1175-1182

Tirole, Jean (1988): The Theory of Industrial Organization, Cambridge, London, The MIT Press

Valdes, B. (1993): Cigarette Consumption in Spain: Empirical Evidence and Implications for Public Health Policy, in: Applied Economics, 20. Jg., S. 149-56

Warner, K. E. (1986): Selling Smoke: Cigarette Advertising and Public Health, Washington, American Pulic Health Association

Waterson, Michael (1996): Advertising, Brands and Markets, in: Luik, J. C. und M. J. Waterson: Advertising & Markets, Henley-on-Thames, NTC Publications Limited, S. 15-25

Wilcox, G.B., M. Tharp und K.-T. Yang (1994): Cigarette Advertising and Consumption in South Korea, 1988-1992, in: International Journal of Advertising, 13. Jg., S. 333-346

Wilcox, G.B. und B. Vacker (1992): Cigarette Advertising and Consumption in the United States, in: International Journal of Advertising, 11. Jg., S. 269-78

Witt, Stephen und Christopher L. Pass (1984): Forecasting Cigarette Consumption: The Causal Model Approach, in: International Journal of Social Economics, 10. Jg., S. 18-33

Witt, S.C. und C.L. Pass (1981): The Effects of Health Warnings and Advertising on the Demand for Cigarettes, in: Scottish Journal of Political Economy, 28. Jg., S. 86-91

Yukelt, Ugur und Erdener Kaynak (1984): A Study of Measuring Influence of Advertising and Forecasting Cigarette Sales, in: Managerial and Decision Economics, 5. Jg., S. 213-218

Zentralverband der deutschen Werbewirtschaft (2000): Werbung in Deutschland 2000, Bonn, edition ZAW