

Fraunhofer genießt als Forschungseinrichtung in Deutschland einen ausgezeichneten Ruf. Grundsätzlich ist aber zu bedenken, dass sich die Forschungslandschaft in den letzten Jahrzehnten gewandelt hat. Statt einer staatlich geförderten Grundlagenforschung wird heute auch eine gezielte Auftragsforschung betrieben. Die erste Ausgabe des Fraunhofer Marktpreisspiegels Mietwagen Deutschland (MMD) 2008 erfolgte im Auftrag und mit finanzieller Unterstützung des GDV. Dazu hat man laut Vorwort eine neue Methodik entwickelt. Man hebt mehrfach hervor, dass diese Methodik derer anderer Erhebungen überlegen sei. Liest man das vorgenannte Gutachten von Prof. Klein und vergleicht die dortigen Ausführungen zu einer statistisch geeigneten Methode einer Mietpreiserhebung, kann man nur zu dem Schluss kommen, dass diese von Fraunhofer nicht beachtet wurden. Daran kann auch das nebulöse Vorwort des Fraunhofer MMD nichts ändern. Vertreter des BAV hatten bei einer Veranstaltung in Wiesbaden im August 2010 die Gelegenheit, den verantwortlichen Projektleiter des Fraunhofer-Instituts, Herrn Thomas Renner, persönlich kennen zu lernen. Renner hat auf kritische Fragen offen geantwortet. Es bleibt aber nach wie vor das „Geheimnis“ von Fraunhofer, warum man bei einem „Normaltarif“ die dort üblicherweise anfallenden zusätzlichen Nebenkosten nicht ermittelt hat. Ein Endpreis setzt sich bekanntlich in zahlreichen Dienstleistungsbereichen aus einem Grundbetrag und Nebenkosten zusammen. Auf die Frage, warum aus dem Vorwort nicht hervorgehe, wie man die Daten erhoben hätte, antwortete er sinngemäß, dass die Daten der Interneterhebung nicht von Menschen, sondern IT-gestützt durch eine Softwarelösung ermittelt und ausgewertet wurden. Der BAV hat mit Fraunhofer das Gespräch in der Hoffnung auf mögliche Verbesserungen gesucht und hierzu Unterstützung als Branchenverband angeboten. Bei einem vereinbarten Gespräch in Stuttgart konnten leider keine Fortschritte bei der beabsichtigten Annäherung der unterschiedlichen Standpunkte erreicht werden. Der BAV hat nochmals die aus seiner Sicht wesentlichen Kritikpunkte angesprochen und um eine Prüfung gebeten; auch um eine Berücksichtigung der von der Rechtsprechung aufgestellten und entwickelten Kriterien an eine Schätz-

grundlage wurde hingewiesen. Im Ergebnis hat Fraunhofer sämtliche Vorschläge und Einwendungen ignoriert. Merkwürdige Stellungnahmen zu den Nebenkosten sind mittlerweile von der Internetseite des Fraunhofer-Instituts verschwunden. Die Ausgaben 2009 und 2010 erfolgten im Wesentlichen unverändert. Scheinbar war der Druck der Kritik dann so groß, dass Fraunhofer im Februar 2011 aufgrund einer Pressemitteilung des BAV vom 30.09.2010 diesen zur Unterlassung von bestimmten Aussagen aufgefordert hat. Auf das ablehnende Antwortschreiben der vom BAV beauftragten Anwaltskanzlei erhielten wir nie eine Antwort. Gerichtlich verfolgt wurde der vermeintliche Unterlassungsanspruch dann jedoch nicht.

Der Abbruch der Gespräche zwischen dem GDV und BAV sowie die unveränderte Vorgehensweise des Fraunhofer-Instituts lassen zum Leidwesen aller Beteiligten befürchten, dass die Fragen der erstattungsfähigen Mietwagenkosten weiterhin vor Gericht ausgetragen werden müssen.

Der BAV vertritt keine Position pro oder kontra Schwacke oder Fraunhofer. Wir sind der Meinung, dass beide Erhebungen nicht vergleichbar sind. Wir werden auch weiter die sachliche Auseinandersetzung nicht nur bezüglich der Schätzgrundlage, sondern auch in der Gesamt-Mietwagenfrage suchen. Nachdem die Kollegin Marion Rupp bereits in der letzten Ausgabe der MRW<sup>6</sup> auf „Merkwürdigkeiten“ der Ergebnisse der Fraunhofer-Untersuchung hingewiesen hat, beschäftigt sich in dieser Ausgabe wiederum die Wissenschaft mit dem Fraunhofer-Marktpreisspiegel Mietwagen Deutschland. Prof. Neidhardt vom RheinAhrCampus in Remagen untersucht zunächst die „Entwicklung der Internet-Mietwagenpreise“ und kommt zu dem Schluss, dass der Fraunhofer MMD nicht den wissenschaftlichen Anforderungen an einen statistischen Versuchsplan im Sinne der Norm ISO/DIS 3534-3 entspricht. Im Rahmen eines Studentenprojektes ist Herr Prof. Neidhardt dann der Frage nachgegangen, inwieweit die „Vorbuchungszeit einen Einfluss auf die Verfügbarkeit und den Preis von Mietwagen im Internet“ hat und kommt zu dem Ergebnis, dass dieser erheblich ist.

## Aufsatz,

Autor Prof. Dr. Claus Neidhardt, Aktuar (DAV)

Fachbereich Wirtschaftsmathematik, RheinAhrCampus Remagen

# Entwicklung der Internet-Mietwagenpreise

## I. Einführung

Seit 2008 legt das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO jährlich den Marktpreisspiegel Mietwagen Deutschland vor, der unter Anderem Internet-Mietwagenpreise bundesweit sowie nach ein- und zweistelligen Postleitzahlenbereichen getrennt aufführt. Zusätzlich werden die Mietpreise nach Fahrzeugklassen unterschieden, wobei sowohl eine Einteilung auf Basis der ACRISS-Klassifikation als auch unter Verwendung der Schwacke-Klassifikation erfolgt.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Untersuchung der Preisentwicklung im Mietwagenbereich auf Basis der Erhebung des Fraunhofer-Instituts von 2008 bis 2010. Dafür wird im zweiten Abschnitt ein Vergleich mit dem Teilindex „Mietwagen“ des Statistischen Bundesamts unter besonderer Berücksichtigung der unterschiedlichen Methodik bei der Datenerhebung vorgenommen. Im dritten Abschnitt erfolgt eine vergleichende Untersuchung der Preisentwicklung in den ACRISS-Klassen mit der entsprechenden Entwicklung für die Schwacke-Klassen.

5) NZV 2009, 473 ff.

6) MRW Heft 2/2011, S. 2 ff.

## II. Vergleich mit dem Teilindex „Mietwagen“ des statistischen Bundesamts

Der Verbraucherpreisindex für Deutschland enthält einen Teilindex „Mietwagen“, für den monatlich vom Statistischen Bundesamt Mietwagenpreise erhoben werden. In den letzten Jahren wurden hierfür ausschließlich Internetpreise der Anbieter Avis, Europcar, Enterprise, Hertz und Sixt verwendet. Bei der Datenerhebung wird nach folgendem Plan verfahren:

- In den Index fließen Tages- und Wochenpreise für vier PKW-Fahrzeugklassen und zwei LKW-Fahrzeugklassen ein, die eindeutig durch ihren vierstelligen ACRISS-Code bzw. den Fahrzeugtyp festgelegt werden. Die Gewichtung zwischen PKW- und LKW-Mietpreisen wird auf 80%: 20% festgelegt.
- Abgefragt werden Preise bei bundesweit verteilten Vermietungsstationen, die mit dem Ziel der Repräsentativität für die deutschlandweite Preisentwicklung ausgewählt wurden.
- Für jedes Jahr wird ein genau festgelegter Terminplan für die Erhebungen vorgegeben.

Besonders zu beachten ist, dass sämtliche Festlegungen im Voraus (d.h. vor Beginn der eigentlichen Datenerhebung), eindeutig und unter dem Gesichtspunkt der Repräsentativität für die Ziele der Erhebung (d.h. die Erstellung eines Indexes für Mietwagenpreise) getroffen werden. Damit berücksichtigt das Statistische Bundesamt wesentliche Anforderungen an einen statistischen Versuchsplan gemäß ISO/DIS 3534-3 („experimental plan“, Abschnitt 3.1.28 i.V.m. Annex C). Außerdem sind die Erhebungen des Statistischen Bundesamtes damit vollständig überprüfbar, nicht nur hinsichtlich Korrektheit sondern auch in Bezug auf Vollständigkeit und Repräsentativität der erhobenen Daten. Die Anonymität der Erhebung ist wegen der Nutzung des Internets ebenfalls gewährleistet.

Fraunhofer IAO erhebt Internet-Mietwagenpreise von sechs Anbietern (zu den oben genannten kommt noch Buchbinder hinzu). Hierfür werden unter Anderem folgende Rahmenbedingungen angegeben:

- Der Erhebungszeitraum beträgt zwischen zwei und vier Monaten (2008: 19. Februar bis 16. April, 2009: 12. Mai bis 3. August, 2010: 12. April bis 23. August).
- Der Anmietzeitpunkt liegt nicht zwischen Donnerstag, 14:00 Uhr und Montag, 9:00 Uhr. Eine Anmietung erfolgt zu den regulären Öffnungszeiten (9:00 Uhr bis 16:00 Uhr).
- Es erfolgt eine „Vollerhebung über alle Mietwagenstationen und Kombinationen der Anmietenszenarien aus Pkw-Fahrzeugangeboten“ [sic].

Die Bezeichnung als Vollerhebung wirft einige Fragen auf: Bei zeitlich – im Extremfall mehrmals täglich – veränderlichen Mietpreisen ist eine tatsächliche Vollerhebung nicht praktikabel, die gewählte Bezeichnung daher zumindest irreführend. Weiterhin schwanken auch innerhalb einer Fahrzeugklasse die Anzahl der befragten Stationen bei 1-Tages-, 3-Tages- und Wochenpreisen zum Teil deutlich, was mit einer Vollerhebung nicht vereinbar ist. Schließlich kann der Leser in Unkenntnis der betrachteten Anmietenszenarien nicht überprüfen, in welchem Umfang diese Szenarien ausgeschöpft wurden.

Wesentlicher für die Ziele dieser Untersuchung ist aber, dass die vorgegebenen Rahmenbedingungen grob gefasst sind und weiten Spielraum bei der tatsächlichen Datenerhebung lassen. So weist z.B. der Teilindex „Mietwagen“ des Statistischen Bundesamts im Laufe des Zeitraums April bis August 2010 Schwankungen von mehr als 15% auf – wenn sogar ein gemittelter Indexwert solch erhebliche Veränderungen zeigt, muss bei Einzelpreisen von noch höheren Bandbreiten

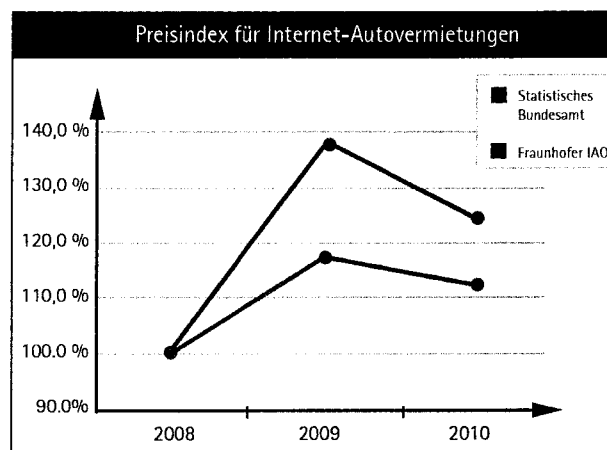
ausgegangen werden. Der angegebene Zeitraum entspricht jedoch im Wesentlichen dem Erhebungszeitraum der Fraunhofer-Studie 2010; genauere Angaben zu den Zeitpunkten der Datenerhebungen werden nicht gemacht. Die Forderungen von ISO/DIS 3534-3, den Versuchsplan vor Datenerhebung zu spezifizieren, werden von Fraunhofer IAO daher nicht erfüllt. Eine Bewertung der Repräsentativität der dargestellten Werte kann somit nicht vorgenommen werden.

Für Datenerhebungen im Umfang des von Fraunhofer IAO vorgelegten Marktpreisspiegels (mit einer sechsstelligen Anzahl von abgefragten Internet-Mietwagenpreisen im Jahr 2010) ist eine vollständige Versuchsplanung, d.h. eine detaillierte Planung jedes einzelnen Datenpunktes, kaum praktikabel. Für solche Zwecke besteht jedoch die Möglichkeit, eine ergänzende Kontrollstudie kleineren Umfangs durchzuführen. Für eine solche Kontrollstudie kann dann ein statistischer Versuchsplan spezifiziert werden; die Ergebnisse der Kontrollstudie können zur Prüfung der Repräsentativität und Unverzerrtheit der Gesamterhebung verwendet werden. Eine solche Kontrolle fehlt in den Veröffentlichungen von Fraunhofer IAO.

Im Folgenden wird die Preisentwicklung gemäß Teilindex „Mietwagen“ des Statistischen Bundesamts mit der Preisentwicklung gemäß Fraunhofer IAO verglichen. Bei der Ermittlung der dargestellten Werte wurde wie folgt verfahren:

- Die Werte des Teilindex Mietwagen ergeben sich durch Mittelung der veröffentlichten Indexwerte über die Erhebungszeiträume der Fraunhofer-Studie (2008: Februar bis April, 2009: Mai bis August, 2010: April bis August).
- Für die Ermittlung der Indexwerte auf Basis der Marktpreisspiegel Mietwagen 2008-2010 von Fraunhofer IAO werden Fahrzeugpreise gemäß einstelligem ACRISS-Code entsprechend der vom statistischen Bundesamt gewählten Fahrzeugklassen herangezogen. Diese Werte werden aus neun verschiedenen zweistelligen Postleitzahlbereichen entsprechend der vom statistischen Bundesamt vorgegebenen Städteauswahl und in der gleichen Gewichtung von Tages- und Wochenpreisen verwendet. (Mit anderen Worten: Auf Basis der von Fraunhofer IAO angegebenen Werte wird der Teilindex Mietwagen des Statistischen Bundesamts so gut wie möglich nachgebaut.)
- Beide Indexwerte werden auf das Jahr 2008 bezogen (d.h. der Wert für 2008 entspricht jeweils 100%).

Die Resultate lassen sich wie folgt graphisch darstellen (eine tabellarische Darstellung der Werte sowie genauere Angaben zur Ermittlung werden im Anhang geliefert):



Bei qualitativ ähnlichem Verlauf – ein starker Preisanstieg von 2008 auf 2009 wird gefolgt von einem weniger ausgeprägten Preisrück-

gang von 2009 auf 2010 – sind die quantitativen Unterschiede in der preislichen Entwicklung enorm: Der Index des Statistischen Bundesamtes zeigt von 2008 auf 2009 einen um 20% höheren Preisanstieg; von 2008 auf 2010 beträgt der Unterschied in der Preissteigerung mehr als 10%. Zufallseffekte sowie die geringen Unterschiede in der Datenbasis (einerseits der Einschluss von LKW-Preisen in die Werte des Statistischen Bundesamts, andererseits die Aufnahme eines sechsten Internetanbieters in die Werte der Fraunhofer-Erhebung) können diese Diskrepanzen teilweise erklären. Darüber hinaus muss jedoch auch von einer Auswirkung der unterschiedlichen Erhebungsmethodik wie zu Beginn dieses Abschnitts dargestellt ausgegangen werden.

### III. Vergleich der Preisentwicklung von 2008 bis 2010 auf Basis der ACRISS- und der Schwacke-Klassifikation

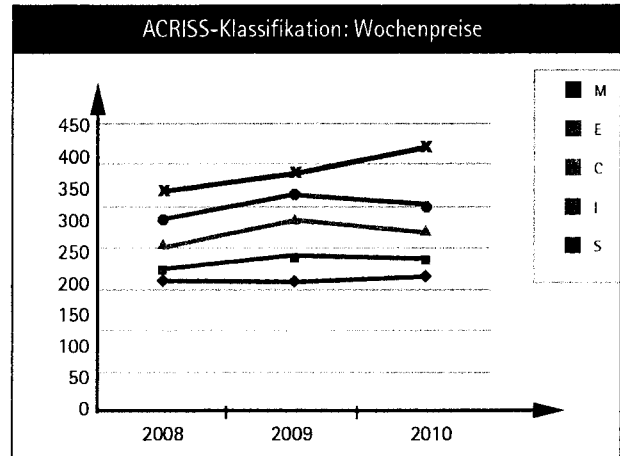
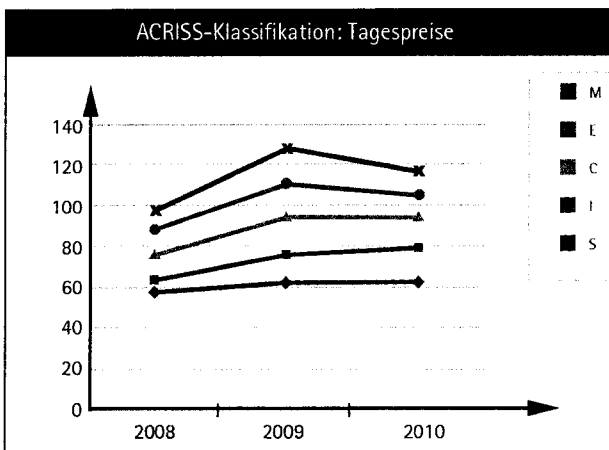
Bei Internet-Mietwagen existieren zwei verschiedene Verfahren zur Einteilung in Fahrzeugklassen:

- Die ACRISS-Klassifikation teilt Fahrzeuge anhand eines vierstelligen Buchstaben-Codes in Klassen ein. Der erste Buchstabe gibt die Fahrzeugkategorie an. Bei einer Einteilung in neun Klassen sind dies M (Mini), E (Economy), C (Compact), I (Intermediate), S (Standard), F (Fullsize), P (Premium), L (Luxury) und X (Special).
- Standard für die Schadenregulierung ist die Schwacke-Klassifikation, die Fahrzeuge in aufsteigend nummerierte Klassen (die unteren Klassen umfassen die kleineren Fahrzeuge) einteilt.

Fraunhofer IAO stellt die erhobenen Internet-Mietwagenpreise sowohl auf Basis der ACRISS-Klassifikation (neun Fahrzeugklassen auf Basis der oben angegebenen Kategorien) als auch auf Basis der Schwacke-Klassifikation (zehn Fahrzeugklassen für die Schwacke-Klassen 1 bis 10) dar. Da die ACRISS-Klassifikation von den Internet-Mietwagenanbietern für Fahrzeugbuchungen verwendet wird, kann diese in der Fraunhofer-Erhebung unmittelbar übernommen werden. Für die Zuordnung zu Schwacke-Klassen verwendet Fraunhofer IAO anscheinend ein internes Verfahren.

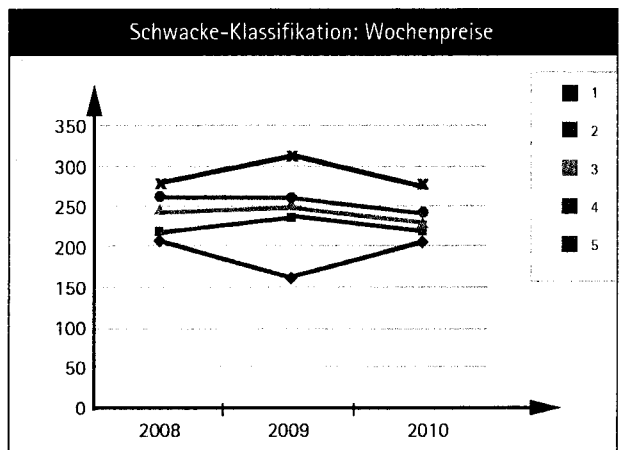
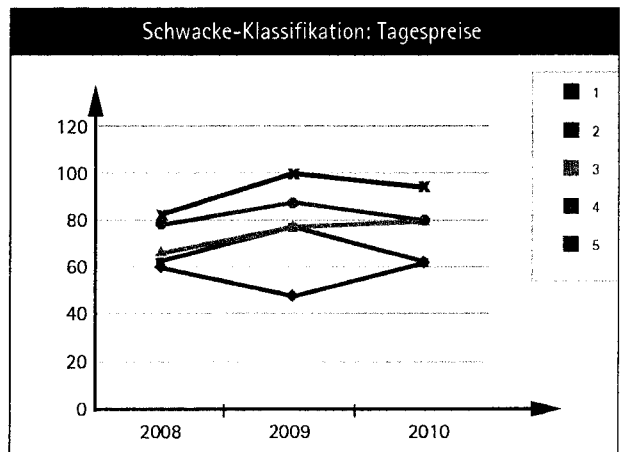
Im Folgenden stellen wir den Preisverlauf für die bundesweiten Mittelwerte der Tages- und Wochenmietpreise zwischen 2008 und 2010 gemäß Fraunhofer-Erhebung dar. Dabei beschränken wir uns jeweils auf die unteren fünf Klassen (M, E, C, I und S bei ACRISS-, 1 bis 5 bei Schwacke-Klassifikation).

Die unteren fünf Klassen gemäß ACRISS-Klassifikation zeigen folgende Preisentwicklung:



Die Graphiken zeigen den Verlauf, den man bei einer sinnvollen Aufteilung auf Fahrzeugklassen für stabile Werte wie den Bundesdurchschnitt erwartet: Die einzelnen Klassen lassen sich anhand ihrer Preise sauber trennen und zeigen einen weitgehend einheitlichen Verlauf in der Preisentwicklung.

Für die Preisentwicklung der ersten fünf Klassen gemäß Schwacke-Klassifikation ergibt sich dagegen das folgende Bild:



Im Gegensatz zu den Werten gemäß ACRISS-Klassifikation zeigen die Werte nach Schwacke-Klassifikation einen völlig erratischen Verlauf: Eine saubere Trennung zwischen den Klassen anhand der Preise ist nicht möglich und von einem einheitlichen Verlauf der Preisentwicklung kann keine Rede sein. Dies ist umso überraschender, als beide

Verläufe auf einer vollständig identischen Datenbasis ermittelt wurden.

Die Graphiken liefern Hinweise darauf, dass sich zwischen 2008 und 2010 wesentliche und systematische Verschiebungseffekte zwischen ACRISS- und Schwacke-Klassifikation in der Fraunhofer-Erhebung ergeben haben. Dies lässt sich durch folgende Beobachtungen untermauern:

### 1. Preisverschiebungen zwischen den Klassen:

Im Jahr 2008 entsprach der bundesweite Durchschnitt des Tagesmietpreises für ein Fahrzeug der ACRISS-Klasse C in der Fraunhofer-Erhebung mit 77,54 € ungefähr dem durchschnittlichen Tagesmietpreis für ein Fahrzeug der Schwacke-Klasse 4 (78,04 €).

Im Jahr 2010 lag dieser durchschnittliche Tagesmietpreis (ACRISS-Klasse C) mit 94,28 € auf dem Niveau des Mietpreises für ein Fahrzeug der Schwacke-Klasse 5 (94,75 €); für Schwacke-Klasse 4 wurde mit 79,75 € inzwischen ein deutlich niedrigerer Durchschnittspreis angegeben. Bei den Wochenpreisen tritt der gleiche Effekt noch deutlicher auf (siehe Anhang).

Umgekehrt lag beispielsweise der Tages-Durchschnittspreis für ein Fahrzeug der Schwacke-Klasse 2 im Jahr 2008 mit 62,88 € noch auf dem Niveau von ACRISS-Klasse E (63,73 €). Im Jahr 2010 dagegen lag der Preis für Schwacke-Klasse 2 mit 62,96 € deutlich unterhalb des Preises für ACRISS-Klasse E (79,76 €) und viel näher am Preis der niedrigeren ACRISS-Klasse M (62,55 €). Auch hier sind bei den Wochenpreisen ähnliche Effekte zu beobachten.

### 2. Unterschiedliche mittlere Preisentwicklung bei beiden Klassifikationen:

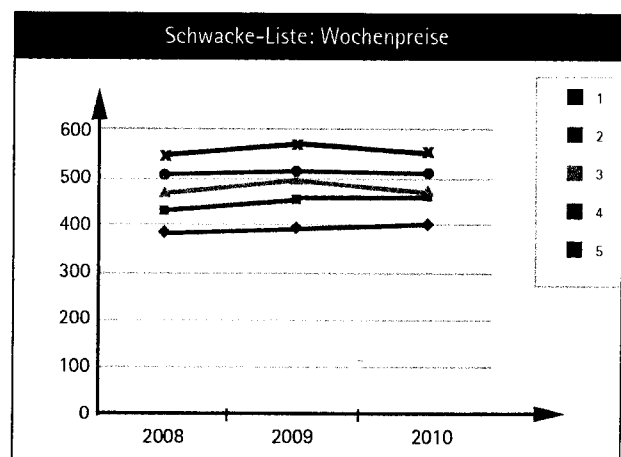
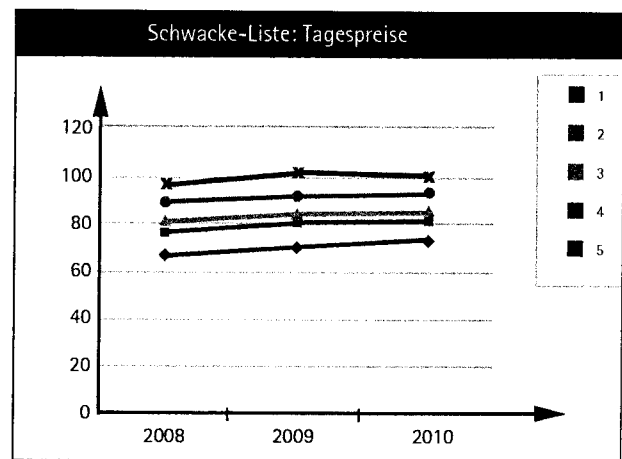
Bei Durchschnittsbildung über die Wochenmietpreise der unteren fünf ACRISS-Klassen ergibt sich für die bundesweiten Ergebnisse zwischen 2008 und 2010 ein Anstieg von 10,2%, was im Einklang mit dem in Kapitel II. berechneten Index steht und zumindest in die gleiche Richtung wie der Index des statistischen Bundesamtes weist. Bildet man den Durchschnitt jedoch über die Wochenmietpreise der unteren fünf Schwacke-Klassen, so zeigt die Fraunhofer-Erhebung zwischen 2008 und 2010 einen Preisrückgang von 2,6%, der nicht mit der sonst beobachteten Entwicklung vereinbar ist.

### 3. Verschiebungen in den Anteilen der Klassen:

Im Jahr 2008 entfielen 11,2% der bundesweiten Nennungen in der Fraunhofer-Erhebung gemäß ACRISS-Klassifikation auf die unteren beiden Klassen M und E. Dieser Anteil stieg im Jahr 2010 auf 13,6% an. Gemäß Schwacke-Klassifikation entfielen im Jahr 2008 in dieser Erhebung 10,3% der bundesweiten Nennungen auf die unteren Klassen 1 und 2. Dieser Anteil betrug 2010 nur noch 3,9%.

Ein ähnliches Bild ergibt sich bei Betrachtung der unteren vier Schwacke-Klassen: Sie erhielten im Jahr 2008 mit 21,9% der bundesweiten Nennungen einen deutlich höheren Anteil als die unteren beiden ACRISS-Klassen. Bis 2010 war der Anteil der unteren vier Schwacke-Klassen auf 13,9% – und damit näherungsweise auf den Anteil der unteren beiden ACRISS-Klassen – gesunken.

Anhaltspunkte dafür, dass diese Effekte die Marktrealität widerspiegeln, liegen nicht vor. So erhält man aus der Schwacke-Liste Automietpreisspiegel für die unteren fünf Klassen zwischen 2008 und 2010 den folgenden Verlauf (Bundesdurchschnitt auf Basis des arithmetischen Mittels):



Hier sieht man wieder den erwarteten Preisverlauf bei einer solchen Klassifikation: Gute Trennung zwischen den Klassen und weitgehend einheitliche zeitliche Entwicklung.

Daher muss geprüft werden, ob die unerwarteten Preisverläufe, die sich bei Fraunhofer IAO für die Schwacke-Klassifikation ergeben, aus dem internen Umrechnungsverfahren von ACRISS- in Schwacke-Klassen resultiert. Das Verfahren, das Fraunhofer IAO für diese Umrechnung verwendet, wird in den veröffentlichten Mietpreisspiegeln nicht dokumentiert. Eine Erklärung der oben angegebenen Effekte wird ebenfalls nicht geliefert.

## IV. Zusammenfassung

Bei Untersuchung der Entwicklung für Internet-Mietwagenpreise zwischen 2008 und 2010 auf Basis der Marktpreisspiegel Mietwagen Deutschland von Fraunhofer IAO fallen einige Unstimmigkeiten auf. Unter Verwendung der ACRISS-Einteilung in Fahrzeugklassen ergibt sich zwar ein in sich konsistentes Bild; die dargestellte Preisentwicklung fällt jedoch trotz weitgehend übereinstimmender Datenbasis signifikant niedriger aus als die Preisentwicklung gemäß Teilindex „Mietwagen“ des Statistischen Bundesamts. Das Statistische Bundesamt verwendet für die Ermittlung der Indexwerte eine saubere statistische Methodik einschließlich der Spezifikation eines statistischen Versuchsplans. Ein solcher Plan findet sich in den Fraunhofer-Erhebungen nicht. Zur Sicherstellung der Repräsentativität und Unverzerrtheit einer Datenerhebung stellt ein statistischer Versuchsplan jedoch Industriestandard dar. In der vorliegenden Form liefert der Marktpreisspiegel Mietwagen Deutschland daher eine in vielen Aspekten willkürliche Sammlung von Daten, bei der systematische Verzerrungen der Ergebnisse nicht ausgeschlossen werden können.

Dies wird besonders deutlich bei Betrachtung der Preisentwicklung gemäß Schwacke-Klassifikation: Zwischen 2008 und 2010 zeigen die Preise der unteren fünf Klassen einen uneinheitlichen und unplausiblen Verlauf, der sich fundamental vom Preisverlauf innerhalb der ACRISS-Klassen unterscheidet, obwohl beide Verläufe auf Basis identischer Daten ermittelt wurden. Zusätzlich zeigen die Daten der Marktpreisspiegel Mietwagen Deutschland im Zeitraum von 2008 bis 2010 wesentliche Verschiebungen zwischen ACRISS- und Schwacke-Klassen,

die sowohl beim Preisverlauf als auch bei den Anteilen der Klassen an der Gesamterhebung beobachtet werden können. Eine Erklärung dieser Effekte kann dem Marktpreisspiegel Mietwagen Deutschland ebenso wenig entnommen werden wie der Zuordnungsmechanismus zwischen ACRISS- und Schwacke-Klassen. Nach derzeitigem Stand können die von Fraunhofer IAO dargestellten Preise auf Basis der Schwacke-Klassen nicht als verlässliche Grundlage für Preisniveau und Preisentwicklung bei Autovermietungen angesehen werden.

## Aufsatz,

Autoren: Margarete Niemann, Tarik Yousfi, Prof. Dr. Claus Neidhardt, Aktuar (DAV)  
Fachbereich Wirtschaftsmathematik, RheinAhrCampus Remagen

# Einfluss der Vorbuchungszeit auf Verfügbarkeit und Preis bei Mietwagen im Internet

## I. Einführung

Für bundesweit anbietende Autovermieter ist das Internet ein wesentliches Vertriebsportal. Das Angebot der Vermieter ist dabei in der Regel auf eine längere Vorbuchungszeit ausgerichtet – so haben Sixt und Avis beispielsweise Vorbuchungszeiten in der Größenordnung von 48 Stunden als Voreinstellung ihrer Buchungsmaske. Im Rahmen eines studentischen Projekts am RheinAhrCampus Remagen wurde die Frage untersucht, welchen Veränderungen dieses Leistungsangebot bei einer kurzfristigen Anmietung, wie sie beispielsweise im Unfallersatzgeschäft relevant ist, unterliegt.

Das Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO legt in seinem jährlich erscheinenden Marktpreisspiegel Mietwagen Deutschland bereits Ergebnisse zum Einfluss von Vorbuchungszeiten vor. Dort wird für elf verschiedene Vorbuchungszeiten (zwischen null und zehn Tagen) und drei verschiedene Mietdauern (ein Tag, drei Tage, sieben Tage) ein durchschnittlicher Mehrpreis gegenüber dem Preis bei siebentägiger Vorbuchungszeit angegeben.

In der vorliegenden Arbeit konzentrieren wir uns auf den Unterschied zwischen zwei verschiedenen Vorbuchungszeiten, einerseits einer sehr kurzfristigen, andererseits einer langfristigen Vorbuchungszeit. Außerdem wird nur eine Mietdauer von einem Tag betrachtet. Dafür wird neben dem Einfluss der Vorbuchungszeit auf den Preis auch die Auswirkung auf die Verfügbarkeit des gewünschten Fahrzeugs untersucht. Zusätzlich werden weitere Einflussfaktoren, unter anderem Anbieter, Fahrzeugtyp, Anmietung in städtischen oder ländlichen Gebieten und der Einfluss von Ferienzeiten oder Feiertagen berücksichtigt. Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der Untersuchung dargestellt; die gesamte Studie kann unter <http://neidhardt.rheinahrcampus.de> eingesehen werden.

## II. Aufbau und Planung der Datenerhebung

Planung und Durchführung der Datenerhebung fielen in den Zeitraum März bis Mai 2011. Hierzu wurden zunächst Testabfragen bei Internet-Mietwagenanbietern durchgeführt, um die Erreichbarkeit der Studienziele einschätzen zu können und eine einheitliche Vorgehensweise aller an der Datenerhebung beteiligten Studierenden festzulegen. Auf Basis der Erkenntnisse aus diesen Testabfragen erfolgte dann die Detailplanung der Datenerhebung. Dafür wurde ein zweistufiger Prozess festgelegt:

- Eine erste, im Folgenden als Sonderuntersuchung bezeichnete Erhebung fand zwischen dem 18. und 29. April 2011 statt. Dieser Zeitraum überdeckte die Osterfeiertage, enthielt ein weiteres Wochenende und lag in fast allen Bundesländern in den Osterferien. Abfragen wurden an allen Tagen des genannten Zeitraums durchgeführt.
- Zwischen dem 2. und 19. Mai fand die zweite, im Folgenden Hauptuntersuchung genannte Erhebung statt. Dieser Zeitraum enthielt keine Feiertage oder Ferientage. Abfragen wurden nur an den Werktagen Montag bis Donnerstag durchgeführt.

Auf Basis der Ergebnisse der Hauptuntersuchung kann der Einfluss der Vorbuchungszeit zu üblichen, Wochenend-fernen Geschäftszeiten abgeschätzt werden; die Sonderuntersuchung dient der Einschätzung des Einflusses von Wochenenden, Feiertagen und Ferienzeiten.

Entsprechend den Untersuchungszielen wurde sowohl in der Sonder- als auch in der Hauptuntersuchung nicht nur nach Vorbuchungszeit, sondern darüber hinaus nach Fahrzeugtyp, Anbieter, Standort und Zeitpunkt der Abfrage differenziert. Dafür wurden die folgenden Festlegungen getroffen:

### a) Vorbuchungszeiten:

Für die kurzfristigen Anfragen wurde eine Vorbuchungszeit von zwei Stunden gewählt, wobei darauf geachtet wurde, dass zwischen Anfrage und Anmietzeitpunkt stets mindestens zwei volle Stunden liegen. Bei den langfristigen Anfragen wurde eine Vorbuchungszeit von sieben Tagen festgelegt. Dies ist der Zeitraum, den auch Fraunhofer IAO bei ihren Untersuchungen zur Ermittlung des Preisniveaus verwenden.

### b) Fahrzeugtypen:

Die Auswirkung der Vorbuchungszeit sollte zunächst für einen Standard-Fahrzeugtyp, über den alle großen Anbieter in hoher Zahl verfügen, untersucht werden. Hier bot sich der VW Golf an. Im Kontrast dazu sollte ein weiterer, zwar relevanter, aber nicht zu den gängigsten Klassen zählender Fahrzeugtyp untersucht werden. In Abstimmung mit dem Bundesverband der Autovermieter Deutschlands e.V. (BAV) wurde hierfür ein Minibus (je nach Anbieter VW Sharan oder Ford Galaxy) ausgewählt.