



Torsten J. Gerpott/Sabrina Berg

Einflussfaktoren der Nutzungsbereitschaft von Pay-As-You-Drive Versicherungen

Eine empirische FIMIX PLS Analyse privater Versicherungskunden in Deutschland

Work in Progress # 114

Januar 2012

Zusammenfassung

Work in Progress # 114

www.zftm.de

Einflussfaktoren der Nutzungsbereitschaft von Pay-As-You-Drive Versicherungen

Pkw-Haftpflichtversicherungen, bei denen man über informations- und telekommunikationstechnische Systeme Fahrdaten zur individualisierten Kalkulation risikoadäquater Prämien verwendet, werden seit einiger Zeit in der Literatur zumeist unter der Bezeichnung Pay-As-You-Drive (PAYD) erörtert und in Projekten von Erstversicherern (EV) praktisch erprobt. Trotzdem mangelt es an wissenschaftlichen Erkenntnissen zu kundenwahrnehmungsbasierten Einflussfaktoren der Bereitschaft privater Versicherungsnehmer (VN), PAYD zu nutzen. Dieser Beitrag untersucht mit Hilfe von PLS-Analysen von Befragungsantworten einer Stichprobe von 315 deutschsprachigen Pkw-Fahrern, inwiefern sich sieben solcher Faktoren dazu eignen, interindividuelle Unterschiede der Bereitschaft von VN, PAYD zu nutzen (= Zielkriterium), vorherzusagen. Die Bereitschaft von VN an ihren EV eigene Fahrdaten für genau definierte Zwecke und unter klar umrissenen Bedingungen abzugeben, war das am stärksten mit der PAYD-Nutzungsbereitschaft verbundene unabhängige Konstrukt. Mittels des Finite Mixture (FIMIX) PLS Verfahrens wurden zwei latente VN-Klassen, die einmal primär VN unter 30 Jahren und zum andern hauptsächlich VN ab 30 Jahren umfassten, identifiziert. Die Klassen wiesen z.T. signifikant voneinander abweichende Pfade unabhängiger Faktoren zum Zielkonstrukt auf. Im Segment der unter 30-jährigen waren die erwarteten persönlichen Vorteile durch PAYD und die Nützlichkeitsbewertung der Ergänzung von

PAYD durch Pkw-nahe Zusatzdienste jeweils signifikant stärker mit dem Zielkriterium assoziiert als bei Fahrern ab 30 Jahren. Bei mindestens 30 Jahre alten Fahrern wirkte sich die Wichtigkeit, die sie einer hohen technischen PAYD-Systemqualität als Markteinführungsvoraussetzung zuwiesen, signifikant stärker auf deren PAYD-Nutzungsabsicht aus als im Segment der Fahrer unterhalb dieser Altersschwelle. Aus den Ergebnissen werden Folgerungen für Pkw-EV, für die betriebswirtschaftliche Theoriebildung im Kontext der Akzeptanz von innovativen Angeboten und für die Auswertungsmethodik in mit dem FIMIX PLS Verfahren arbeitenden empirischen Studien gezogen.



© 2012

Univ.-Prof. Dr. Torsten J. Gerpott

Leiter des Lehrstuhls Unternehmens- und Technologieplanung, Mercator School of Management, Universität Duisburg-Essen, Lotharstr. 65, 47057 Duisburg.



© 2012

Dipl.-Kff. Sabrina Berg

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl Unternehmens- und Technologieplanung, Mercator School of Management, Universität Duisburg-Essen, Lotharstr. 65, 47057 Duisburg.

Schlüsselbegriffe: Akzeptanz; Finite Mixture Modelle; Heterogenität; Kfz-Versicherung; Nutzungsbereitschaft; Partial Least Squares; Pay-As-You-Drive.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1. Hintergrund und Ziel der Studie	6
2. Hypothesenentwicklung	8
// 2.1 „Technology Acceptance Model“ als konzeptioneller Ausgangspunkt	8
// 2.2 Untersuchungshypothesen	9
3. Empirische Methodik	12
// 3.1 Stichprobe	12
// 3.2 Statistischer Auswertungsansatz	14
// 3.3 Konstruktoperationalisierungen	15
4. Hypothesenprüfung anhand von PLS Strukturmodellen	22
// 4.1 Analysen für die Gesamtstichprobe	22
// 4.2 Analysen zur Identifikation von Segmenten	23
5. Diskussion	28
// 5.1 Fazit und Implikationen	28
// 5.2 Forschungsbedarf angesichts von Beschränkungen der eigenen Studie	29
Literaturverzeichnis	31

1. Hintergrund und Ziel der Studie

Die Sparte der Kraftfahrzeug (Kfz)-Versicherungen stellt für Erstversicherer (EV) in Deutschland mit im Jahr 2010 erzielten Prämieinnahmen von 20,2 Mrd. Euro für 41,7 Mio. versicherte Personenkraftwagen (Pkw) und einem Umsatzanteil von 36,5% innerhalb des Bereichs der Schaden- und Unfallversicherung (*Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft (GdV) 2011, S. 59 u. 99*) einen Bereich mit hoher betriebswirtschaftlicher Bedeutung dar. Von 2005 bis 2010 hatten EV im deutschen Kfz-Versicherungsgeschäft einen erheblichen Umsatzrückgang von 1,9 Mrd. Euro (im Vergleich der Jahre 2010 und 2005) verbunden mit einem Absinken der Durchschnittsprämie pro Pkw von 551 Euro auf 483 Euro (= -12,3%) sowie um 5,9% steigende Schadenkosten von 19,0 Mrd. Euro auf 20,1 Mrd. Euro im gleichen Zeitraum zu verzeichnen (*GdV 2007, S. 63; GdV 2011, S. 59 u. 99*). Die Profitabilität dieses Geschäftsfelds steht folglich unter Druck. Für EV ist es in einer solchen Situation zumeist ökonomisch nicht vertretbar, Versicherungsnehmer (VN) primär mittels weiterer Prämienenkungen zu gewinnen bzw. zu binden, wenn unternehmensinterne Effizienzsteigerungen Erlösminderungen nicht durch Kostensenkungen überkompensieren.

Eine Kfz-Versicherungsvariation, die zur Erfolgsverbesserung für EV durch Differenzierung im Wettbewerb mittels individualisierter Kfz-Versicherungsangebote und einer daraus resultierenden Verbesserung der Gewinnung von Neu- sowie Bindung von Bestandskunden bei gleichzeitig sinkenden Schadenkosten führen soll, ist „Pay-As-You-Drive“ (PAYD).¹ Bei

PAYD wird das spezifische Unfallrisiko eines bestimmten Kfz anhand tatsächlicher Fahrverhaltens- und -situationsmerkmale (z.B. technischer Ist-Zustand des Pkw, Geschwindigkeit, gefahrener Streckentyp, Bremsverhalten) ermittelt und in die Versicherungsprämienberechnung miteinbezogen. „Gute“ Fahrer mit geringen Schadenquoten und hohen Deckungsbeiträgen sollen so nicht länger durch relativ zu ihrem individuellen Risiko unangemessen hohe Prämien risikoreicheres Fahrverhalten „schlechter“ Fahrer subventionieren. Stattdessen erhalten Fahrer/Pkw mit geringerer Risikoexposition reduzierte Versicherungsbeiträge gegenüber traditionellen Tarifierungen, die wiederum einen Wechsel zu oder einen Verbleib bei dem PAYD anbietenden EV attraktiv machen. Umgekehrt werden für „schlechte“ Fahrer durch PAYD ökonomische Anreize in Form von potenziell geringeren Prämien durch moderates/angepasstes Fahrverhalten dahingehend gesetzt, dass diese Kundengruppe ihre Risikosituation verbessert und so zu einer Senkung der Schadenhäufigkeit und -höhe beiträgt (*Oberholzer 2003a, S. 431-432; Lee 2008, S. 1; Bie et al. 2010, S. 77; Greaves/Fifer 2010, S. 88-89*).

Bei PAYD speichert eine das satellitenbasierte „Global Positioning System“ (GPS) zur Standortbestimmung nutzende On-Board-Unit (OBU), die in Pkw fest eingebaut oder in Mobilfunktelefone integriert sein kann, über Pkw-Sensoren und das GPS gewonnene Fahrverhaltens- und -situationsdaten. Die Daten können dann auf unterschiedlichen Wegen fahrzeugexternen Auswertungsstellen zur

Kalkulation von Versicherungsprämien zur Verfügung gestellt werden. Hierbei werden PAYD-Ansätze unterschieden, die Messwerte entweder (a) komplett und kontinuierlich automatisch in Echtzeit über Mobilfunknetze übermitteln, oder aber (b) die Kalkulationsdaten ausschließlich in der OBU zur Prämienbestimmung verarbeiten, speichern und nur die aggregierten Ergebnisse am Ende eines Abrechnungszeitraums an eine Pkw-externe Einrichtung elektronisch (z.B. per Internetverbindung) oder physisch auf einem Datenträger weiterleiten. In Abhängigkeit von dem verwendeten System variieren die Datenübertragungsmengen, -häufigkeiten und -automatisierung erheblich (*Lee 2008, S. 13; Troncoso et al. 2011, S. 742 u. 746*). Da etliche PAYD-Prämienkalkulationsgrößen aktuelle Standortangaben des Pkw benötigen, können diese Daten zusammen mit anderen Fahrinformationen über PAYD-Zwecke hinaus für telematische Zusatzdienste wie das automatische Absetzen eines Unfallnotrufs an einen Rettungsdienst verwendet werden (*Zauner et al. 2009, S. 130-131; Labuschagne/Pallett 2010, S. 3; Uhle 2010, S. 448-449; Vlassenroot et al. 2011, S. 80-81*).

PAYD-Konzepte werden zwar seit über 10 Jahren im Schrifttum diskutiert, EV haben weltweit inzwischen mehr als 30 PAYD-Pilotprojekte durchgeführt und in Deutschland operierende EV testen dieses Versicherungskonzept seit etwa drei Jahren (z.B. *Signal Iduna, WGV*). Dennoch gibt es bislang weder in der deutsch- und englischsprachigen wirtschaftswissenschaftlichen Literatur im Allgemeinen

1. In der Literatur wird PAYD uneinheitlich als Sammelbegriff für eine Vielzahl von Kfz-Versicherungsvarianten verwendet. Hier werden nur jene Optionen betrachtet, die zur Prämienberechnung über die reine km-Leistung (s. hierzu *Litman 2009*) hinausgehende Fahrdaten einbeziehen.

noch in der versicherungswirtschaftlichen Forschung im Speziellen (*Wagner et al. 2001; Oberholzer 2003b; Käslin 2005; Welter 2006; Röhl 2009; Filipova-Neumann/Welzel 2010; Gerpott/Berg 2011*) wissenschaftlichen Qualitätsstandards genügende empirische Untersuchungen, die für größere Stichproben von Privatkunden² erkunden, (1) wie stark Kundenwahrnehmungen verschiedener PAYD-Aspekte die Nutzungsbereitschaft für diese Kfz-Versicherungsvariation, die aus Kundensicht eine Innovation darstellt, generell beeinflussen und (2) ob mehrere VN-Segmente existieren, die sich hinsichtlich der Einflüsse verschiedener Faktoren auf die Bereitschaft, PAYD-Angebote zu nutzen, deutlich unterscheiden.

Konzeptionell wird mit dem Konstrukt der (PAYD-)Nutzungsbereitschaft, das sowohl Einstellungs- als auch Verhaltensabsichtsfacetten umfasst, auf die erste Stufe eines insgesamt dreistufigen Akzeptanzprozesses abgestellt, der die tatsächliche Nachfrage einer PAYD-Versicherung (= Adoption) und danach die fortgesetzte Nutzung(sintensität/-dauer) folgen (vgl. *Kollmann 1998, S. 67-69; Gerpott 2010, S. 78; Gropp 2011, S. 58-65*). Da eine hohe PAYD-Nutzungsbereitschaft eine notwendige (wenn auch nicht hinreichende) Voraussetzung für eine spätere PAYD-Adoption/Nutzungsakzeptanz darstellt und aufgrund eines bislang fehlenden breiten PAYD-Angebots in Deutschland Daten zum tatsächlichen PAYD-Nachfrageverhalten nicht verfügbar sind, ist die Erklärung/

Prognose dieser Bereitschaft, für EV, die PAYD einführen wollen, von erheblichem praktischen Interesse. Darüber hinaus ist die Vorhersage individueller PAYD-Nutzungsbereitschaftsausprägungen aus Sicht der betriebswirtschaftlichen Forschung ebenfalls von Bedeutung, weil so die Übertragbarkeit von gängigen konzeptionellen Erklärungsmustern der sozialwissenschaftlichen Akzeptanzforschung auf PAYD-Angebote als ein aus Kundensicht innovativer Pkw-Versicherungsansatz erhellt werden kann.

In dieser Situation besteht das Ziel der eigenen Untersuchung darin, empirisch zu analysieren, inwiefern verschiedene Einschätzungsdimensionen von VN zu PAYD geeignet sind, die interpersonelle Varianz der PAYD-Nutzungsbereitschaft vorherzusagen. Hierzu werden Befragungsdaten einer nicht überwiegend aus Studenten bestehenden Stichprobe von privaten Pkw-VN unter Einsatz des „Finite Mixture Partial Least Squares“ (FIMIX PLS) Verfahrens ausgewertet.

Die weiteren Ausführungen sind wie folgt gegliedert: In *Kap. 2* werden Hypothesen zu Einflussfaktoren der Nutzungsbereitschaft von PAYD-Versicherungen abgeleitet. Die Übereinstimmung der Hypothesen mit den empirischen Beobachtungen wird in *Kap. 3* und *4* überprüft, wobei besonderes Augenmerk auf die Identifikation von Kundensegmenten, die sich hinsichtlich der beobachteten Variablenbeziehungen unterscheiden, sowie die Bestimmung von Deskriptoren für die Segmente ge-

legt wird. *Kap. 5* leitet aus den empirischen Erkenntnissen zur Erklärung der PAYD-Nutzungsbereitschaft Hinweise zu zielgruppenangepassten PAYD-Leistungsgestaltungs- und weiteren -Marketingmaßnahmen zur Steigerung der PAYD-Akzeptanz ab. Außerdem werden ausgehend von Beschränkungen der eigenen Studie Vorschläge für zukünftige Forschungsarbeiten entwickelt.

2. Die vorliegende Untersuchung betrachtet ausschließlich *Privatkunden*. Da die Wahlmöglichkeiten zwischen verschiedenen Kfz-Versicherungsoptionen für Personen, die privat einen Pkw versichern, wesentlich weniger stark eingengt sind als für Personen, die einen Pkw fahren, der von ihrem Arbeitgeber versichert wurde, ist zu erwarten, dass sich Einflussgrößen der PAYD-Nutzungsbereitschaft zwischen Privat- und Geschäftskunden so stark unterscheiden, dass sie nicht undifferenziert für beide Kundengruppen erfasst werden sollten. PAYD-Nutzungsentscheidungen in Organisationen fallen zumeist nicht dezentral auf individueller Ebene, sondern werden typischerweise zentral durch spezialisierte (Einkaufs-)Instanzen verbindlich für alle Mitarbeiter gefällt, für welche die Organisation die Pkw-Bereitstellung übernimmt. Zur Abgrenzung der Gruppe der Privatkunden von anderen Kundengruppen auf Versicherungsmärkten s. allgemein *Köhne 1997, S. 54-56*.