



DAV

DEUTSCHE  
AKTUARVEREINIGUNG e.V.

Ergebnisbericht des Ausschusses Lebensversicherung

**Überprüfung der Richtlinien  
„Herleitung der Sterbetafel DAV 2008 T  
für Lebensversicherungen mit Todesfallcharakter“  
und  
„Raucher- und Nichtrauchersterbetafeln  
für Lebensversicherungen mit Todesfallcharakter“**

Köln, 7. Juni 2018

## **Präambel**

Eine Unterarbeitsgruppe<sup>1</sup> der Arbeitsgruppe *Biometrische Rechnungsgrundlagen* des Ausschusses Lebensversicherung der Deutschen Aktuarvereinigung hat den vorliegenden Ergebnisbericht erstellt.

## **Zusammenfassung**

Der Ergebnisbericht fasst die Ergebnisse der turnusgemäßen Überprüfung der biometrischen Rechnungsgrundlagen für Lebensversicherungen mit Todesfallcharakter und mit einer Risikoprüfung zusammen.

Für die aktuelle Untersuchung wurde in einem ersten Schritt die Angemessenheit der Aggregat-Tafel DAV 2008 T überprüft. Mithilfe der Ergebnisse und aktuelleren Annahmen für Raucheranteile und Raucherübersterblichkeiten wurde dann auch die Angemessenheit der DAV 2008 T NR/R untersucht.

Die Analyse hat ergeben, dass grundsätzlich nichts gegen die weitere Verwendung der Ergebnisse der Richtlinien „Herleitung der Sterbetafel DAV 2008 T für Lebensversicherungen mit Todesfallcharakter“ und „Raucher- und Nichtrauchersterbetafeln für Lebensversicherungen mit Todesfallcharakter“ vom 4. Dezember 2008 als Reservierungstafeln für Lebensversicherungen mit Todesfallcharakter und mit einer Risikoprüfung spricht.

Der Ergebnisbericht ist an die Mitglieder und Gremien der DAV zur Information über den Stand der Diskussion und die erzielten Erkenntnisse gerichtet und stellt keine berufsständisch legitimierte Position der DAV dar.<sup>2</sup>

## **Verabschiedung**

Der Ergebnisbericht ist durch den Ausschuss Lebensversicherung am 7. Juni 2018 verabschiedet worden.

---

<sup>1</sup> Der Ausschuss dankt den beteiligten Personen ausdrücklich für die geleistete Arbeit, namentlich Christian Bökenheide, Franziska Föllmer, Martin Greimel, Dr. Andreas Heider, Dr. Martin Hintz, Dr. Ralf Krüger, Christian Kurz, Ulrich Pasdika, Dr. Frank Schiller, Andrea Stracke.

<sup>2</sup> Die sachgemäße Anwendung des Ergebnisberichts erfordert aktuarielle Fachkenntnisse. Dieser Ergebnisbericht stellt deshalb keinen Ersatz für entsprechende professionelle aktuarielle Dienstleistungen dar. Aktuarielle Entscheidungen mit Auswirkungen auf persönliche Vorsorge und Absicherung, Kapitalanlage oder geschäftliche Aktivitäten sollten ausschließlich auf Basis der Beurteilung durch eine(n) qualifizierte(n) Aktuar DAV/Aktuarin DAV getroffen werden.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Ergebnis der Überprüfung .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Grundlagen der Überprüfung .....</b>	<b>4</b>
2.1. DAV 2008 T Aggregat .....	4
2.2. DAV 2008 T R/NR.....	4
2.2.1. Aktualisierung der Raucheranteile.....	4
2.2.2. Aktualisierung der Raucherübersterblichkeit.....	5
2.2.3. Fazit .....	6
<b>3. Literatur .....</b>	<b>6</b>

## **1. Ergebnis der Überprüfung**

Die Überprüfung ergab, dass sowohl die DAV 2008 T 10 als auch die abgeleiteten Tafeln für Raucher und Nichtraucher – DAV 2008 T 10 R/NR – ausreichend Sicherheitsmargen enthalten. Daher spricht grundsätzlich nichts gegen die weitere Verwendung der Tafeln als Reservierungstafeln für Lebensversicherungen mit Todesfallcharakter und mit einer Risikoprüfung.

Der Verantwortliche Aktuar eines Lebensversicherungsunternehmens muss allerdings überprüfen, ob die Rechnungsgrundlagen erster Ordnung mit den darin enthaltenen Sicherheitsmargen für die Bestände des Unternehmens angemessen und ausreichend vorsichtig sind. Bei einer solchen Überprüfung sollte unter anderem erwogen werden, ob

- eine Veränderung des Raucheranteils bei einer Reservierung nach DAV 2008 T Aggregat, sowie
- mögliche Unterschiede zwischen dem unternehmenseigenen Bestand und dem Herleitungsbestand der DAV 2008 T

berücksichtigt werden müssen.

## **2. Grundlagen der Überprüfung**

### **2.1. DAV 2008 T Aggregat**

Die Ergebnisse von Untersuchungen aus Pools mit Versichertendaten des Todesfallbestandes (Risikolebensversicherungen, gemischte und fondsgebundene Versicherungen) von Gen Re, Munich Re und Swiss Re zeigen im Altersbereich von 20 bis 60 für die Versicherungsjahre 6+ (Ultimate Bestand) ein A/E<sup>3</sup> von unter 50 % für Männer und Frauen (Expected = DAV 2008 T 10). Dabei wurden bei den Untersuchungen Standard-Risiken und die Beobachtungsjahre 2012 bis 2015 betrachtet. Die DAV 2008 T 10 Aggregat ist somit in diesem Sinne weiterhin als ausreichend anzusehen.

### **2.2. DAV 2008 T R/NR**

Für die Überprüfung der R/NR Tafeln wurden die Raucheranteile und die Raucherübersterblichkeiten, die in der Ableitung der DAV 2008 T R/NR angenommen wurden, aktualisiert. Die Methodik der Ableitung wurde beibehalten. Mit den aktualisierten Werten und den Ergebnissen zur Aggregat-Sterblichkeit in Kapitel 1 wurden Raucher- und Nichtraucher tafeln hergeleitet.

#### *2.2.1. Aktualisierung der Raucheranteile*

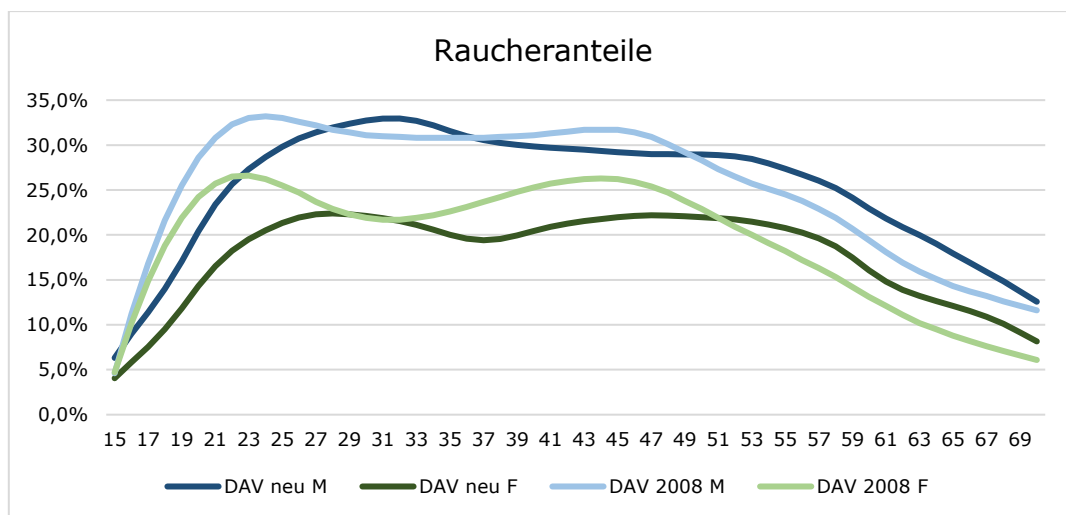
Die Daten bzw. Annahmen für die Herleitung der Raucheranteile wurden aktualisiert. Dazu wurden die Ergebnisse des Mikrozensus 2013 (Statistisches Bundesamt

---

<sup>3</sup> Verhältnis der beobachteten Schäden zu den erwarteten Schäden („Actual Over Expected“)

2014: Mikrozensus 2013 – Fragen zur Gesundheit – Rauchgewohnheiten der Bevölkerung) verwendet. Das Verfahren zur Herleitung von Raucheranteilen im Versichertenbestand (Übergang von den Raucheranteilen in der Bevölkerung zum Versichertenbestand) wurde nicht geändert.

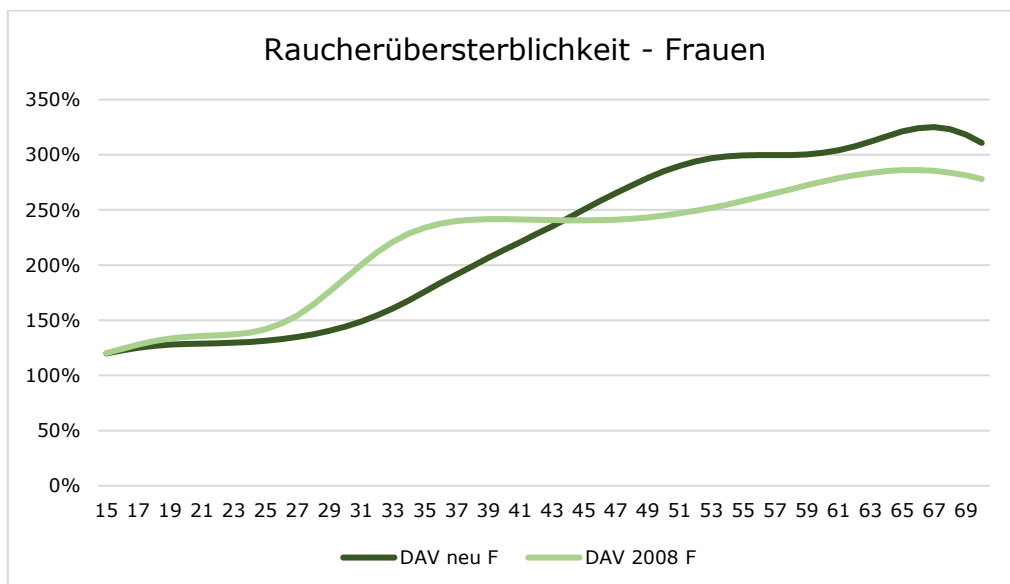
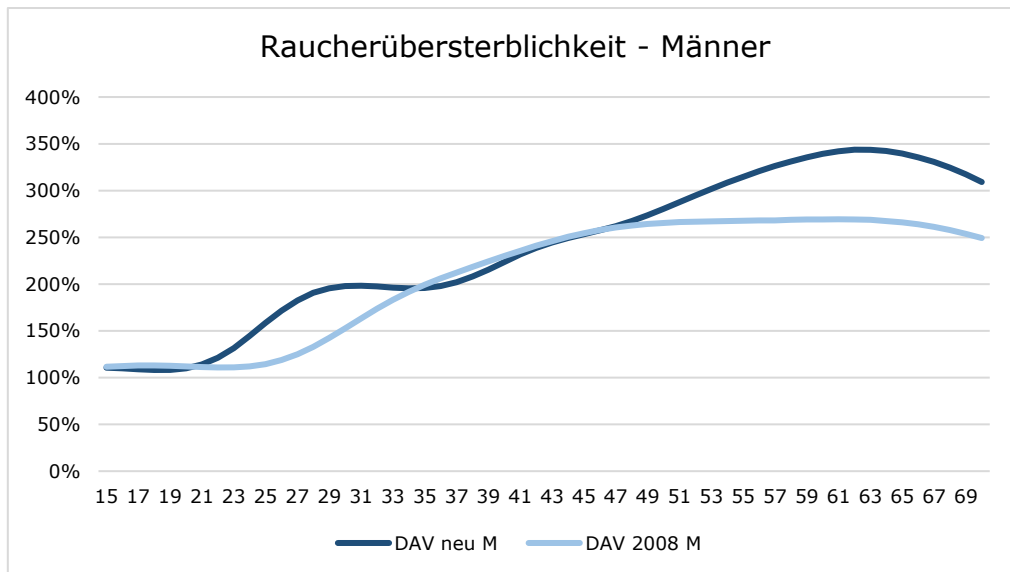
Die aktualisierten Raucheranteile (DAV neu M, DAV neu F) und die Raucheranteile, die für die Herleitung der DAV 2008 T R/NR verwendet wurden (DAV 2008 M, DAV 2008 F), sind in der folgenden Graphik dargestellt.



### 2.2.2. Aktualisierung der Raucherübersterblichkeit

Die Raucherübersterblichkeiten wurden mithilfe von aktuellen amerikanischen Daten der Society of Actuaries – „2009-2013 Individual Life Insurance Mortality Experience Report“ – angepasst<sup>4</sup>. Zu den Daten in dieser Studie gibt es ein öffentlich verfügbares Excel-Sheet mit Pivot-Tabellen, speziell für Risikolebensversicherungen (<https://www.soa.org/experience-studies/2017/2009-13-indiv-life-ins-mort-exp/>, „2003-13 Term 18+ 2017-08-03.xlsx“). Analog zur Herleitung der DAV 2008 T wurden die Raucherübersterblichkeiten mit Hilfe von A/E Analysen nach Policenanzahl für 5-Jahresbänder bestimmt und danach mit Hilfe des Verfahrens von Whittaker-Henderson (Differenzen dritter Ordnung und Glättungsfaktor 0,5) ausgeglichen. Die Ergebnisse der Raucherübersterblichkeiten (Verhältnis der Sterblichkeit der Raucher zur Sterblichkeit der Nichtraucher) sind in den folgenden Graphiken dargestellt.

<sup>4</sup> Dies ist die aktuelle Version der bei der Herleitung der DAV 2008 T R/NR verwendeten Quelle. Bei der Herleitung der DAV 2008 T R/NR lagen keine geeigneten Daten zu Raucherübersterblichkeit in Deutschland bzw. in deutschen Versichertenbeständen vor. Da mit der Übertragung von US-Daten auf deutsche Versichertenbestände Unsicherheiten verbunden sind, sollte im Rahmen einer etwaigen künftigen Herleitung neuer Rechnungsgrundlagen für das Todesfallrisiko eingehend geprüft werden, welche weiteren Quellen vorliegen und ob möglicherweise mittlerweile die Raucherübersterblichkeiten oder sogar die Raucher- und Nichtraucher tafeln zweiter Ordnung direkt aus beobachteten Versichertendaten hergeleitet werden können.



### 2.2.3. Fazit

Mit den aktualisierten Raucheranteilen und den Übersterblichkeiten wurden Tafeln für Raucher und Nichtraucher berechnet und mit den Raucher- und Nichtraucher-Tafeln DAV 2008 T 10 verglichen. Dabei zeigte sich, dass die Raucher- und Nichtraucher-Tafeln DAV 2008 T 10 im Altersbereich 20 bis 60 Sicherheitsmargen auf demselben Niveau wie die Aggregat-Tafeln DAV 2008 T 10 enthalten. Die Tafeln DAV 2008 T 10 R/NR sind somit weiterhin als ausreichend anzusehen.

## 3. Literatur

- *Herleitung der Sterbetafel DAV 2008 T für Lebensversicherungen mit Todesfallcharakter*, Richtlinie der DAV vom 4. Dezember 2008
- *Raucher- und Nichtrauchersterbetafeln für Lebensversicherungen mit Todesfallcharakter*, Richtlinie der DAV vom 4. Dezember 2008