

*Dr. Friedemann Lucius, HEUBECK AG*

---

# **Allgemein anerkannte Sterbetafeln in der bAV: Wo stehen wir? Wie geht es weiter?**

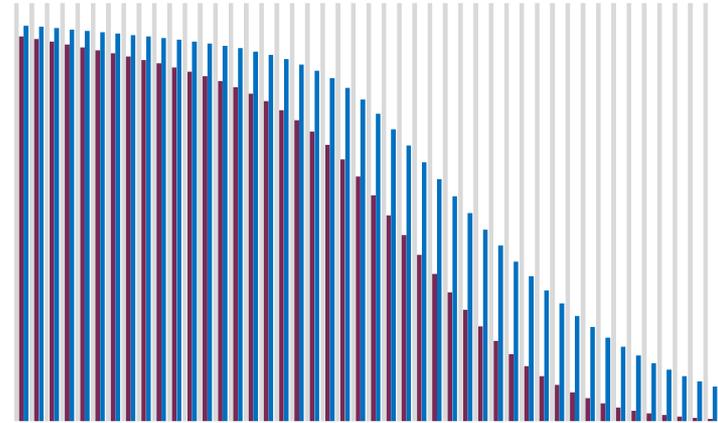
Ein Bericht aus der Facharbeit des FAV

---

DAV-Jahrestagung 2025  
Bonn, 30. April 2025

## Sinn und Zweck der Richttafeln

- Bilanzielle Bewertung von Verpflichtungen aus Direktzusagen für Unternehmen aller Größen
  - nach steuerlichen Grundsätzen (§ 6a EStG)
  - nach handelsrechtlichen Grundsätzen (§ 253 HGB)
  - nach internationalen Rechnungslegungsgrundsätzen (IFRS – IAS 19 / US-GAAP)
- Ausgangsfrage: Welcher Betrag muss heute zurückgelegt werden, um daraus später die Leistungen erfüllen zu können?
- Essentiell: Einschätzung der Verlängerung der Lebenserwartung  
→ Annahme zur Sterblichkeitsveränderung (Projektivität) in der Zukunft



# Konstruktion der HEUBECK-Richttafeln

## Basistafel 2018

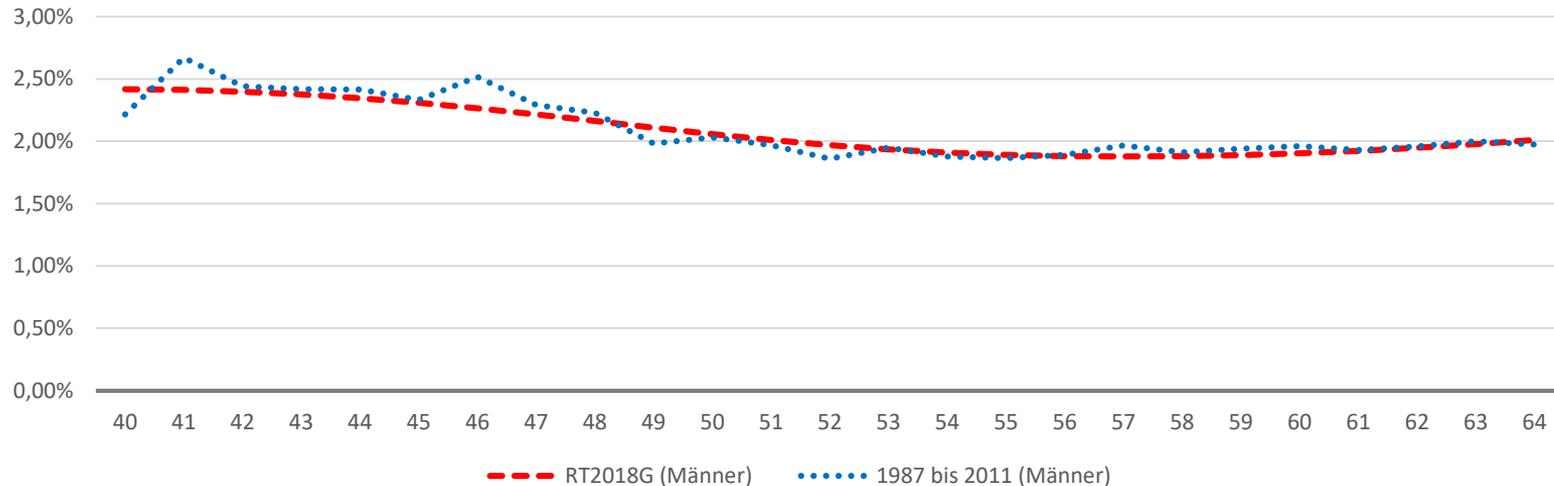
- Auswertung der Daten von **DRV (gesetzl. Versicherte)** und **Destatis (Gesamtbevölkerung)** für die Jahre **2012 bis 2016**
- **DRV-Bund:** Sterbewahrscheinlichkeit für Alters-, Hinterbliebenen-, Invalidenrentner, Invalidisierungswahrscheinlichkeit
- **Destatis:** Sterbewahrscheinlichkeit für Gesamtbestand, Ableitung Aktivensterblichkeit nach Konsistenzgleichung, Verheiratungswahrscheinlichkeit und Altersdifferenz

## Generationentafel

- Ausgangspunkt: **Basistafel 2018**
- **Trendfunktion:** abgeleitet aus Bevölkerungssterblichkeiten (gem. **Destatis**):
  - geschlechts- und altersabhängig, aber nicht generationenabhängig
  - **Kurzfristtrend** bis 2029
  - **Langfristtrend** ab 2030, abgeleitet aus Sterblichkeitsverbesserung von Allg. Sterbetafel 1986/88 (→ Zensus 1987) auf Allg. Sterbetafel 2010/12 (→ Zensus 2011) (für Männer = Kurzfristtrend)

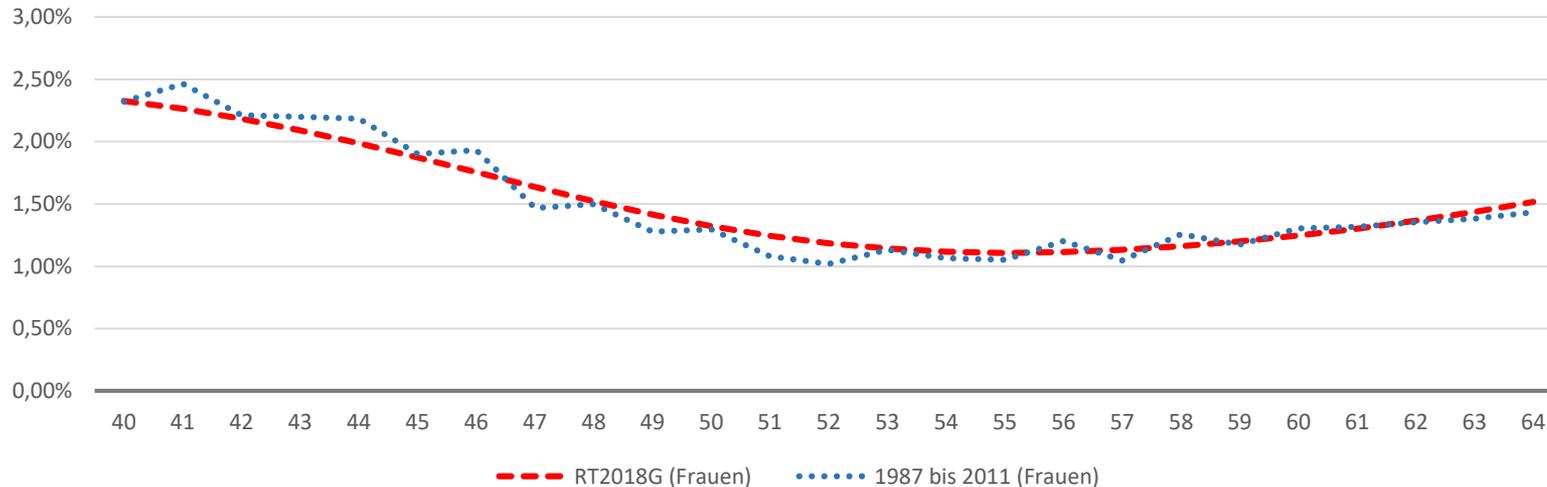
# Langfristtrend der RT 2018 G vs. durchschnittliche Sterblichkeitsverbesserung von 1987 bis 2011

## Anwärter



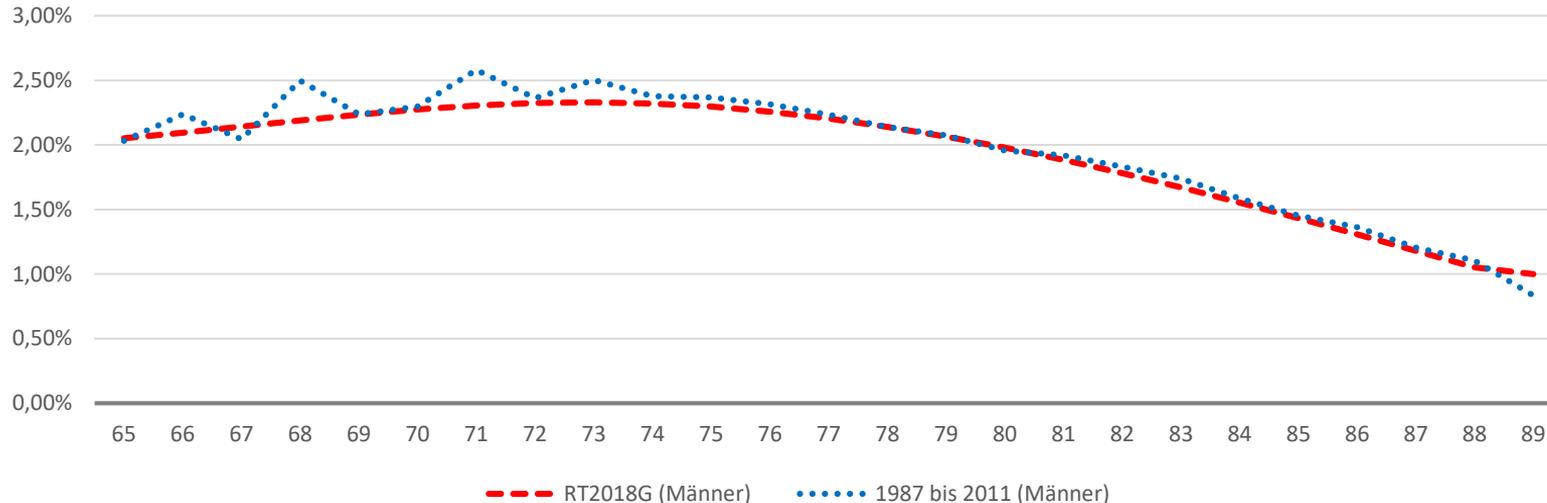
# Langfristtrend der RT 2018 G vs. durchschnittliche Sterblichkeitsverbesserung von 1987 bis 2011

## Anwärterinnen



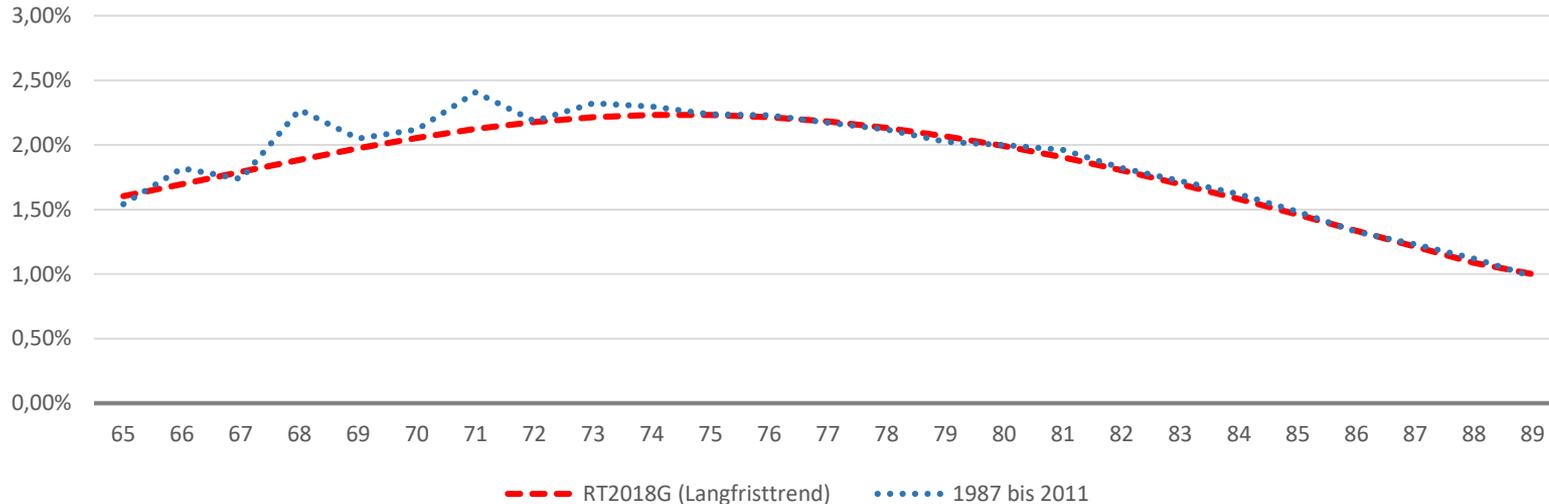
# Langfristtrend der Richttafeln und durchschnittliche Sterblichkeitsentwicklung 1987 bis 2011 – Rentner

## Rentner



# Langfristtrend der RT 2018 G vs. durchschnittliche Sterblichkeitsverbesserung von 1987 bis 2011

## Rentnerinnen



---

## Wie verändert sich die Sterblichkeit?

---

# Was beobachten wir? Was sagt uns das für die künftige Entwicklung?

## 1. Blick zurück:

- Tatsächliche einjährige Sterblichkeitsveränderungen vs. Projektivität der RT 2018 G
- Langfristige durchschnittliche einjährige Sterblichkeitsveränderung
  - aus der Vergangenheit heraus gesehen: Entwicklung von 1987 bis heute
  - von heute aus gesehen: Entwicklung der letzten Jahre
- Auswirkungen der Covid 19-Pandemie

## 2. Blick nach vorn

- Einordnung der Beobachtungen
- Methodische Ansätze
- Auswirkungen auf die Trendannahmen der HEUBECK-Richttafeln

## Datengrundlage: Sterbetafeln für Deutschland von Destatis

- Bevölkerungssterbetafeln, die die allgemeinen Sterblichkeitsverhältnisse in Deutschland abbilden
  - Periodensterbetafeln für jedes Jahr
  - Rohdaten bereits nach einschlägigen Verfahren geglättet
- Für Langfristbetrachtungen, die über das Jahr 1990 zurückreichen: Sterbetafeln für Westdeutschland
  - Im Hinblick auf Aussagen zum zukünftigen Trend unkritisch aufgrund der beobachteten Angleichung der Sterblichkeitsverhältnisse in Ost und West.
- Unterschied zwischen „Sterbetafeln für Deutschland“ und „Allgemeinen Sterbetafeln für Deutschland“:
  - „Allgemeine Sterbetafeln für Deutschland“ (AStD): beruhen auf Vollzensus
    - AStD 1986/88 (Zensus 1987), AStD 2010/12 (Zensus 2011), AStD 2021/23 (Zensus 2022)
  - „Sterbetafeln für Deutschland“ (StD): beruhen auf Fortschreibung gem. Mikrozensus
- Fehler durch Mikrozensus vernachlässigbar: Überschätzung Lebenserwartung um 0,1 Jahre (Zensus 2022)

Alle verfügbaren Destatis-Bevölkerungssterbetafeln (d.h. bis AStD 2021/23) für Trendanalyse geeignet

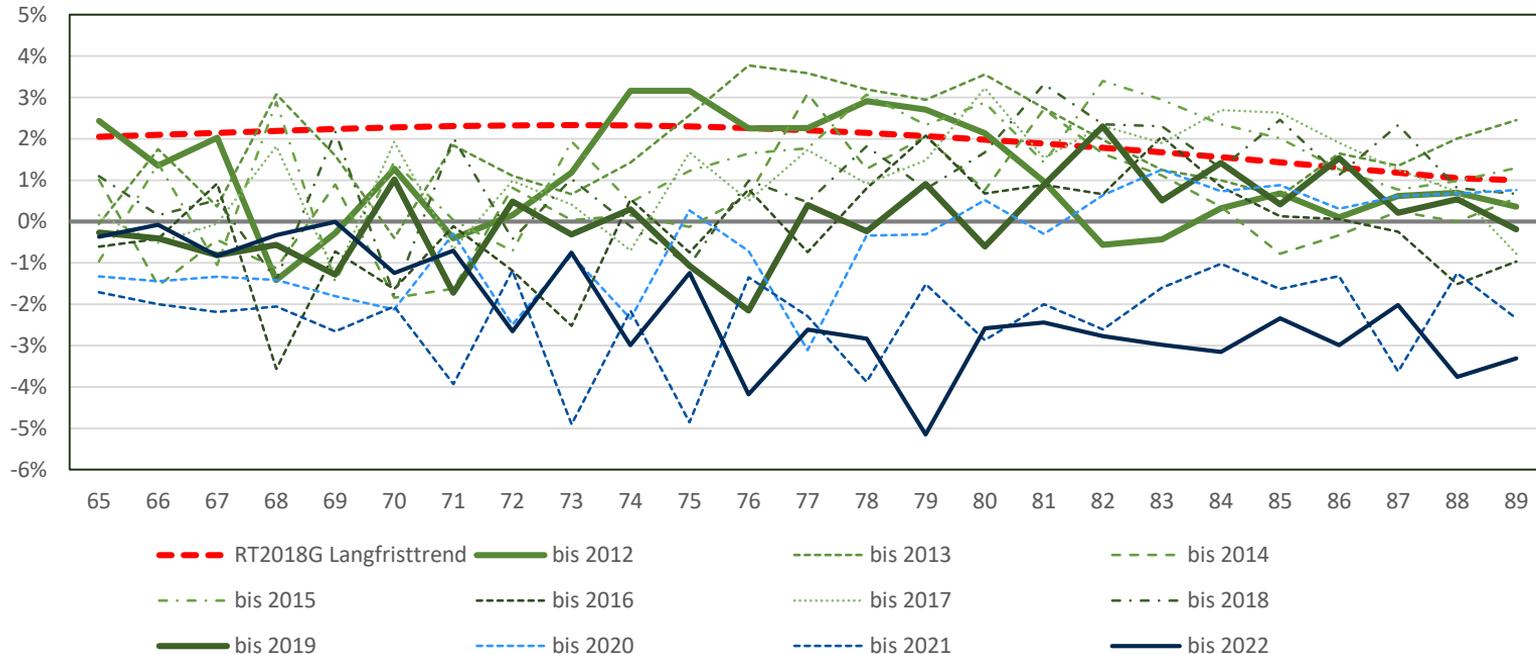
---

# **Einjährige und mehrjährige durchschnittliche Sterblichkeits- veränderungen**

---

# Einjährige Sterblichkeitsveränderungen seit 2011

## Rentner



# Einjährige Sterblichkeitsveränderungen seit 2011

## Heatmap Rentner

Alter	2011/13	2012/14	2013/15	2014/16	2015/17	2016/18	2017/19	2018/20	2019/21	2020/22	2021/23
65	2,4%	-0,1%	1,0%	-1,0%	-0,6%	0,2%	1,1%	-0,3%	-1,3%	-1,7%	-0,4%
66	1,4%	1,7%	-1,6%	1,4%	-0,4%	-0,5%	0,2%	-0,4%	-1,4%	-2,0%	-0,1%
67	2,0%	0,4%	-0,4%	-1,1%	0,9%	-0,1%	0,5%	-0,8%	-1,3%	-2,2%	-0,8%
68	-1,4%	3,1%	-1,1%	2,9%	-3,6%	1,8%	-1,4%	-0,6%	-1,4%	-2,1%	-0,3%
69	-0,3%	1,6%	0,9%	-1,5%	-0,7%	-1,3%	2,2%	-1,3%	-1,8%	-2,7%	0,0%
70	1,3%	-0,4%	-1,8%	1,4%	-1,6%	1,9%	-1,8%	1,0%	-2,1%	-2,1%	-1,2%
71	-0,4%	1,8%	-1,6%	0,0%	-0,1%	-0,7%	2,0%	-1,7%	-0,3%	-3,9%	-0,7%
72	0,2%	1,1%	0,8%	-0,7%	-1,2%	1,0%	-0,4%	0,5%	-2,5%	-1,2%	-2,7%
73	1,2%	0,7%	0,0%	1,9%	-2,5%	0,4%	1,0%	-0,3%	-0,8%	-4,9%	-0,8%
74	3,2%	1,4%	0,2%	0,5%	0,5%	-0,7%	-0,1%	0,3%	-2,4%	-2,2%	-3,0%
75	3,2%	2,6%	-0,1%	1,2%	-0,8%	1,7%	-1,1%	-1,1%	0,3%	-4,9%	-1,2%
76	2,2%	3,8%	0,6%	1,6%	0,8%	0,5%	1,0%	-2,2%	-0,7%	-1,3%	-4,2%
77	2,3%	3,6%	3,1%	1,8%	-0,7%	1,7%	0,5%	0,4%	-3,1%	-2,3%	-2,6%
78	2,9%	3,2%	1,3%	3,1%	0,8%	0,9%	1,8%	-0,2%	-0,3%	-3,9%	-2,8%
79	2,7%	2,9%	2,1%	2,3%	2,1%	1,5%	0,8%	0,9%	-0,3%	-1,5%	-5,2%
80	2,1%	3,6%	0,8%	2,9%	0,7%	3,2%	1,7%	-0,6%	0,5%	-2,9%	-2,6%
81	1,0%	2,7%	2,7%	1,4%	0,9%	1,5%	3,3%	0,9%	-0,3%	-2,0%	-2,4%
82	-0,6%	2,0%	1,6%	3,4%	0,7%	2,3%	2,3%	2,3%	0,6%	-2,6%	-2,8%
83	-0,4%	1,2%	1,1%	2,9%	2,1%	1,9%	2,3%	0,5%	1,3%	-1,6%	-3,0%
84	0,3%	1,0%	0,4%	2,4%	0,8%	2,7%	1,3%	1,4%	0,7%	-1,0%	-3,2%
85	0,7%	0,6%	-0,8%	2,0%	0,1%	2,6%	2,5%	0,4%	0,9%	-1,6%	-2,3%
86	0,1%	1,6%	-0,3%	1,3%	0,1%	1,9%	1,1%	1,5%	0,3%	-1,3%	-3,0%
87	0,6%	1,4%	0,2%	0,8%	-0,2%	1,3%	2,3%	0,2%	0,6%	-3,6%	-2,0%
88	0,7%	2,0%	0,0%	1,0%	-1,5%	0,7%	0,8%	0,5%	0,7%	-1,2%	-3,8%
89	0,4%	2,4%	0,6%	1,3%	-1,0%	-0,8%	0,7%	-0,2%	0,8%	-2,3%	-3,3%

# Einjährige Sterblichkeitsveränderungen seit 2011

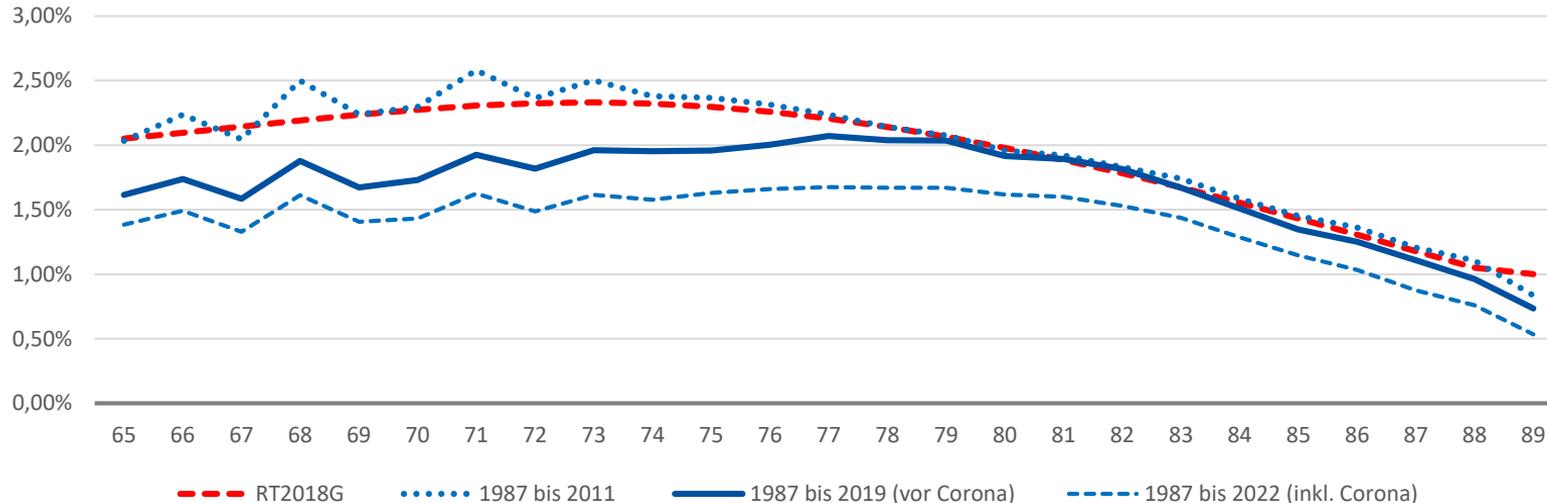
Tendenziell unterhalb der angenommenen Projektivität der Richttafeln

- Seit 2011 einjährige Sterblichkeitsverbesserung für alle Altersbereiche tendenziell unterhalb der angenommenen Projektivität
- **vor Corona**  
Altersbereiche erkennbar, in denen die Entwicklung nicht einheitlich verläuft  
→ junge Rentengenerationen (Geburtsjahrgänge der 1950er Jahre) << Langfristtrend RT 2018G
- **Corona-Jahre 2020 – 2022**  
→ deutliche Sterblichkeitsverschlechterungen
- **nach Corona**  
→ noch keine Erkenntnisse (StD 2022/24 liegen noch nicht vor)

# Blick aus der Vergangenheit: Mehrjährige Sterblichkeitsveränderung

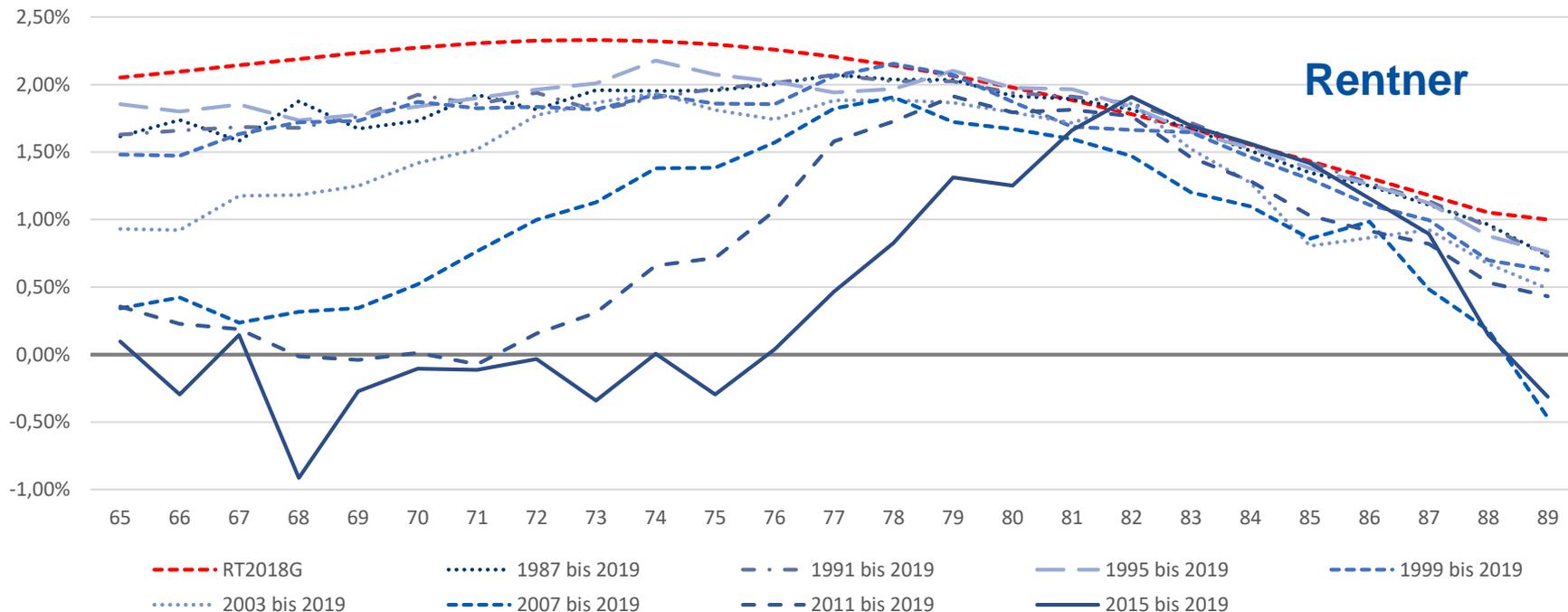
Durchschnittliche Sterblichkeitsveränderung seit 1987

## Rentner



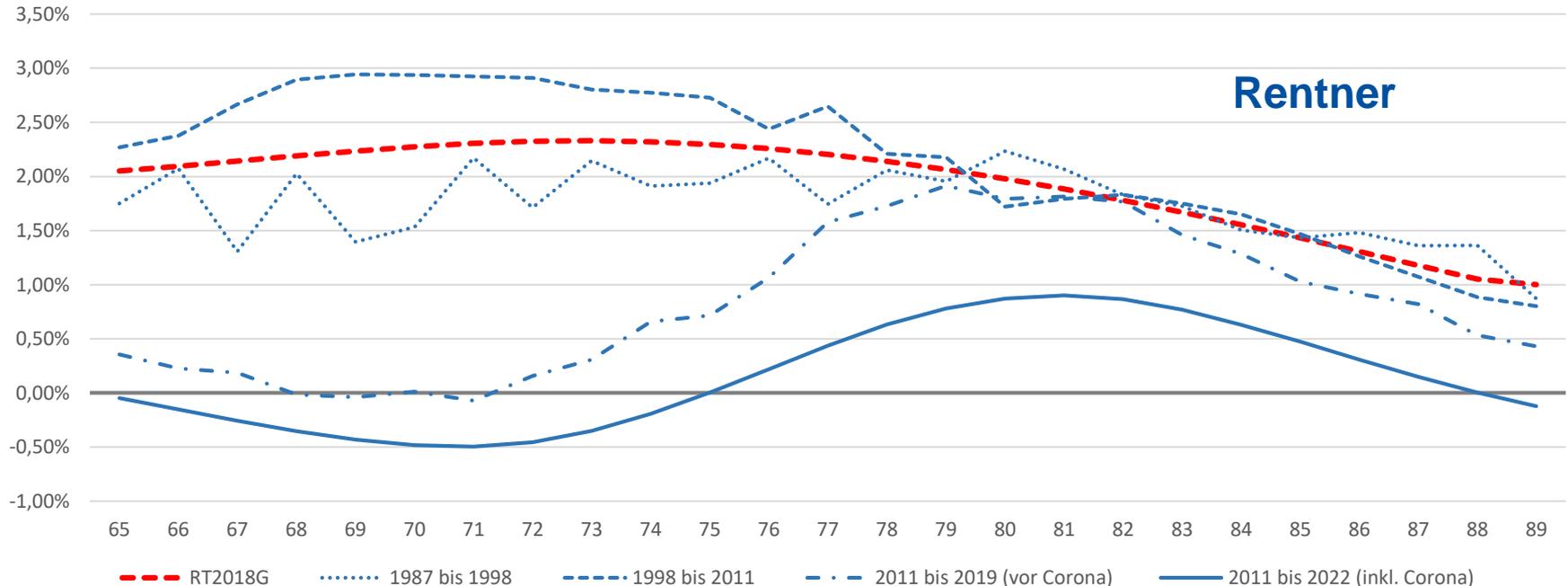
# Blick in den Rückspiegel: Mehrjährige Sterblichkeitsveränderungen

Durchschn. Sterblichkeitsveränderung für Rentner in den letzten 4, 8, ..., 32 Jahre vor Corona



# Mehrjährige Sterblichkeitsveränderungen in Zeitabschnitten

Durchschnittliche Sterblichkeitsverbesserung in der Vergangenheit nach Zeitabschnitten



# Blick aus der Vergangenheit: Mehrjährige Sterblichkeitsveränderung

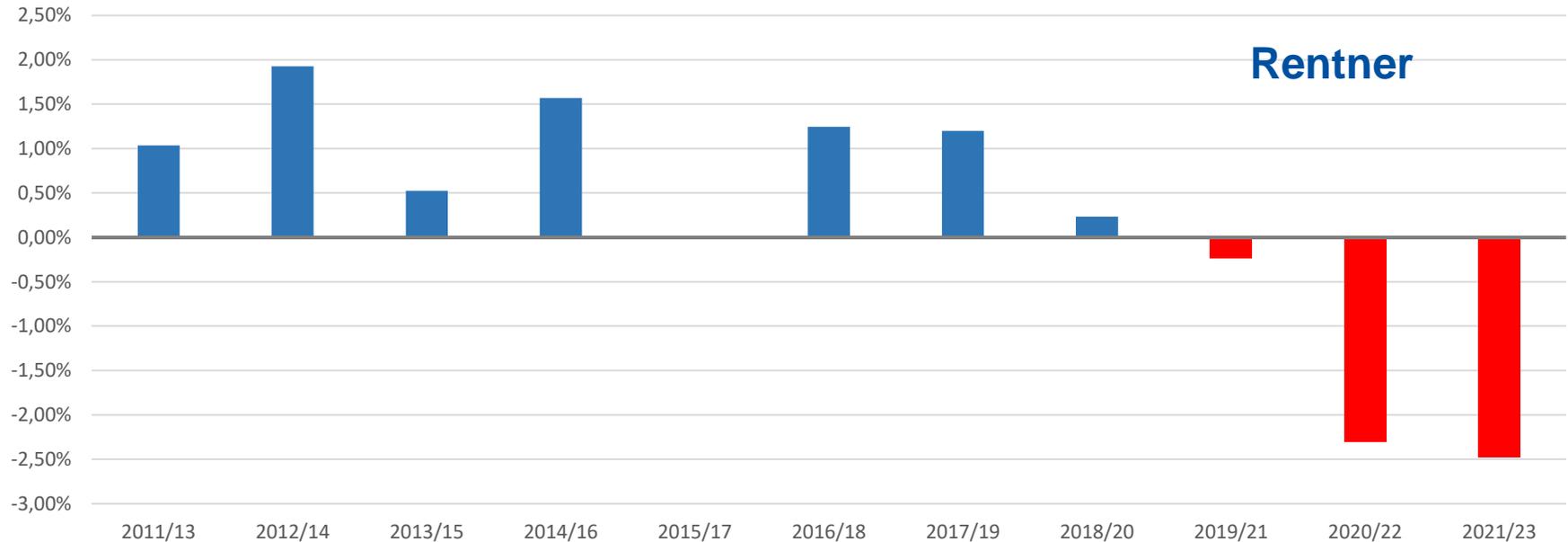
## Durchschnittliche Sterblichkeitsveränderung seit 1987

- Langjährige durchschnittliche Sterblichkeitsverbesserung p.a. mittlerweile deutlich unter 2,0%
- Corona-Jahre 2020 bis 2022 ziehen langjährigen Durchschnitt deutlich nach unten
- Über alle Alter bislang relativ einheitliche Sterblichkeitsverbesserung von  $\pm 2,0\%$  p.a. entwickelt sich seit 2011 mit unterschiedlicher Dynamik nach unten:
  - besonders ausgeprägt für heute rentennahe Alter und junge Rentner (Jahrgänge der 1950er Jahre) und mit abnehmender Tendenz für Altersrentner < 80 Jahre (1940er-Jahrgänge)
  - Ursachen unklar:
    - Lebensumstände/-wandel dieser Jahrgänge → Kohorteneffekt?
    - Spezifische Todesursachen?
    - Verschiebung durch medizinischen Fortschritt?
    - Bevölkerungszusammensetzung?

# Einjährige durchschnittliche Sterblichkeitsveränderungen seit 2012

Todesfallgewichtete durchschnittliche Sterblichkeitsveränderung für Rentner

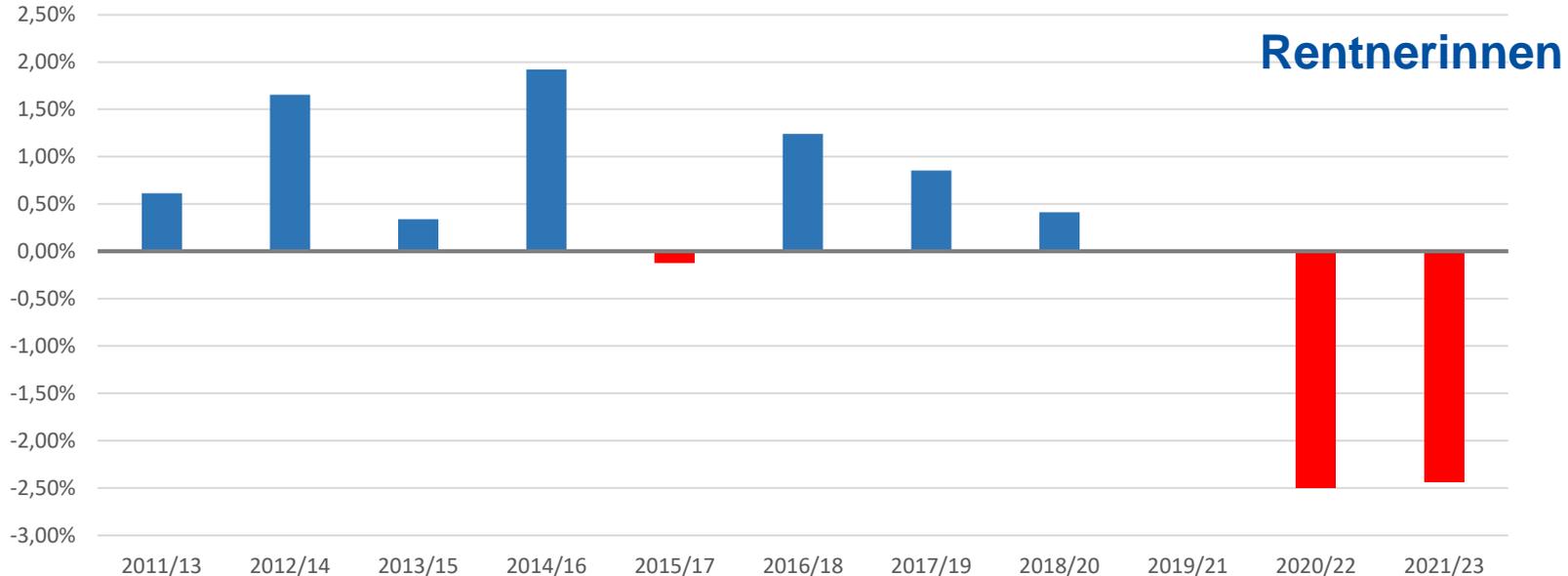
Durchschnittliche gewichtete Sterblichkeitsveränderung



# Einjährige durchschnittliche Sterblichkeitsveränderungen seit 2012

Todesfallgewichtete durchschnittliche Sterblichkeitsveränderung für Rentnerinnen

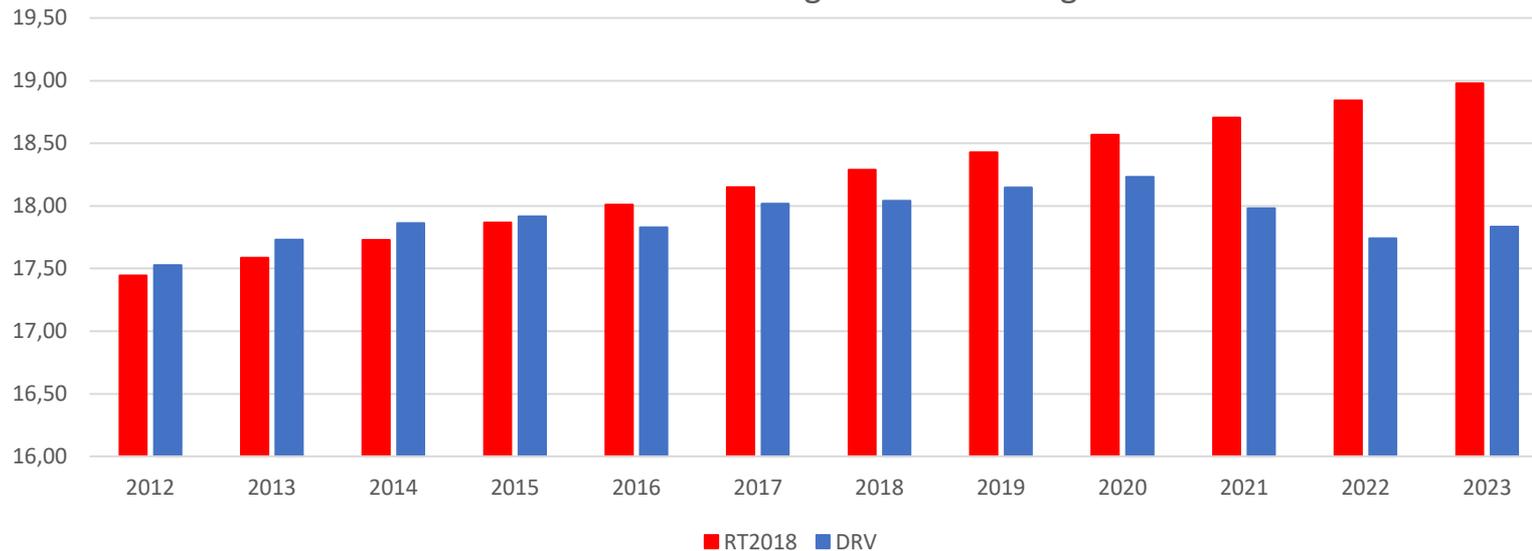
Durchschnittliche gewichtete Sterblichkeitsveränderung



# Entwicklung der fernerer Lebenserwartung seit 2012

RT 2018 G vs. DRV (Periodentafeln ohne Projektivität)

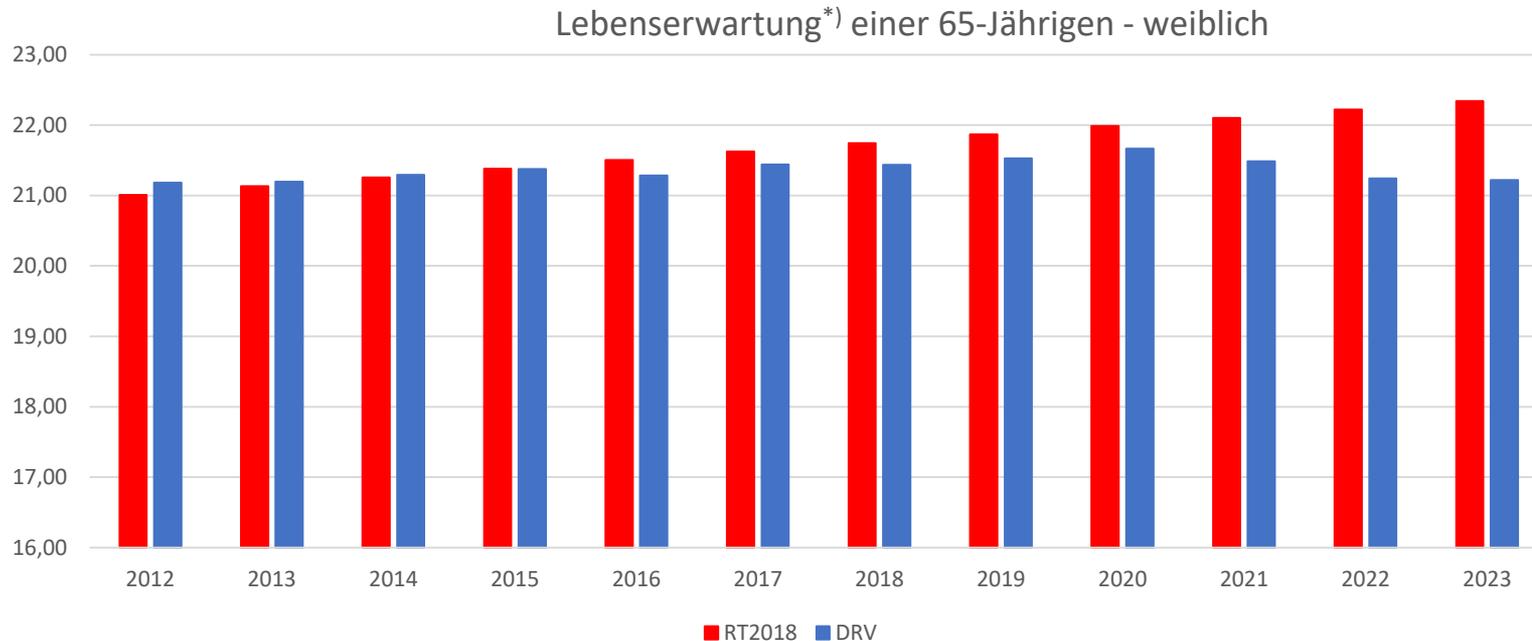
Lebenserwartung<sup>\*)</sup> eines 65-Jährigen - männlich



\*) Grundlage: Sterblichkeiten bis Alter 100 ohne Projektivität und ohne sozioökonomischen Faktor

# Entwicklung der ferneren Lebenserwartung seit 2012

RT 2018 G vs. DRV



\*) Grundlage: Sterblichkeiten bis Alter 100 ohne Projektivität und ohne sozioökonomischen Faktor

# Blick zurück: Anhaltspunkte für Verringerung der Lebenserwartung

## Corona deutliche Zäsur

- Beobachtete und angenommene Sterblichkeitsänderungen seit 2011 laufen auseinander  
→ tatsächliche Entwicklung bleibt hinter angenommener Sterblichkeitsverbesserung deutlich zurück
- Corona-Jahre 2020 bis 2022 für Trendanalyse problematisch:
  - Corona-Jahre führen zu Verwerfungen, deren zukünftige Wirkung sich noch nicht ausreichend valide prognostizieren lässt
  - einfache Fortschreibung der Vor-Corona-Entwicklung nicht sachgerecht
  - weitere Beobachtungsjahre erforderlich

---

# **Einschätzung künftiger Sterblichkeits- veränderungen**

Unterschiedliche Ansätze

---

## Blick nach vorn: Dynamischer Ansatz der UK-Aktuare

### CMI-Modell mit generationenabhängiger Trendextrapolation und Konvergenz gegen Zieltrend

- *Continuous Mortality Investigation* (CMI) Modell des UK-*Institute and Faculty of Actuaries* zur Abschätzung zukünftiger Sterblichkeitsveränderungen und Projektion von Sterblichkeiten in die Zukunft
  - Aufbereitung mehrdimensionaler Vergangenheitsdaten (Alter, Geburtsjahr, Geschlecht, Wohnort, etc.) mit komplexen, ausgefeilten Glättungsmechanismen
  - kontinuierliche generationen- und geschlechtsabhängige Fortschreibung der Sterblichkeitsentwicklung in die Zukunft mit glatter Anknüpfung an die aktuelle Situation
  - Konvergenz der Fortschreibung gegen einen unternehmensspezifisch festgelegten, alters- und geburtsjahrsunabhängigen Zieltrend (idR zw. 0,5 und 1,5 % p.a.)
- Anbindung an *Human Mortality Database*, laufende Aktualisierung

→ Stellungnahme des IVS vom 19.4.2021 ggü. dem IDW

→ Für allgemein (insbesondere steuerlich) anerkannte Sterbetafeln zur universellen Bewertung von Pensionsverpflichtungen nur geeignet, wenn der Zieltrend im Tafelwerk verankert ist

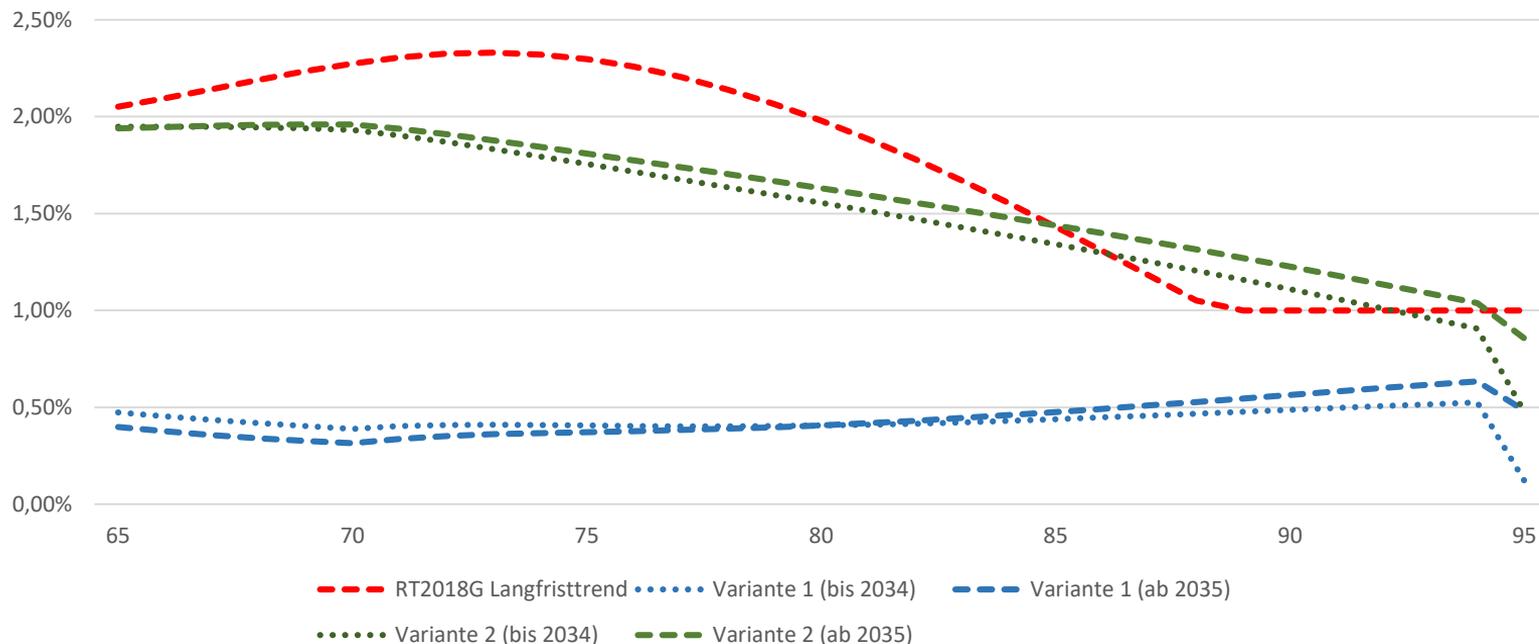
# Blick nach vorn: Statischer Ansatz von Destatis

## Kohortensterbetafeln auf der Grundlage der 15. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung

- Schätzungen in Anlehnung an die Annahmen zur Entwicklung der Lebenserwartung der 15. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung
- Zwei Trendvarianten (Basis: Sterbetafel für Deutschland 2019/21), :
  - Trendvariante V1: abgeleitet aus Sterblichkeitsentwicklung seit AStD 2010/12  
→ „geringer Anstieg der Lebenserwartung“
  - Trendvariante V2: abgeleitet aus Sterblichkeitsentwicklung seit AStD 1970/72  
→ „starker Anstieg der Lebenserwartung“
- Besonderheit der Trendfunktion:
  - zunächst alters- und geschlechtsabhängig
  - im Jahr 2035 Übergang zu altersabhängigem Unisex-Trend

# Blick nach vorn: Statischer Ansatz von Destatis

## Rentner (ab 2035 Unisex-Trend)



## 15. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung

### Trend zur Verlängerung der Lebenserwartung in der Zukunft ungebrochen

- Seit 2010 Verlangsamung des Anstiegs der Lebenserwartung von rd. 0,3 Jahren p.a. auf 0,1 Jahre p.a.
- generelle Trendwende im Hinblick auf die Entwicklung der Lebenserwartung als Folge der Corona-Pandemie nicht zu erkennen  
→ Annahme einer schnellen Angleichung der Lebenserwartung an Vorkrisenniveau
- langfristig weiterer Anstieg der Lebenserwartung in Deutschland:
  - verbesserte Lebensumstände
  - zurückgehender Tabak- und Alkoholkonsum
  - medizinischer Fortschritt
- Trend-Variante V2 entspricht Sterblichkeitsannahme der UN-Vorausberechnungen für Deutschland

→ Ansatz entspricht grundsätzlich dem Ansatz der Richttafeln

→ Entkoppelung des Langfristrends der Richttafeln von Bevölkerungsvorausberechnungen und Umstellung auf niedrigeren Ansatz erscheint nicht zielführend

---

# Update-Prozess für die Richttafeln

---

# Wie soll der Update-Prozess für die allgemein anerkannten biometrischen Rechnungsgrundlagen idealerweise aussehen?

## 1. Update erst, wenn die Rechnungsgrundlagen nachweislich nicht mehr angemessen sind?

### ▪ Vorteil:

- Anpassung nur bei Bedarf
- längere Anpassungsintervalle
- geringerer Aufwand für alle Stakeholder

### ▪ Nachteil:

- Mit Feststellung der Unangemessenheit müssen unverzüglich neue Tafeln veröffentlicht werden, um allgemeine Anerkennung durch Wirtschaftsprüfer und Finanzverwaltung zu gewährleisten  
→ sehr kurze Vorankündigungszeiten
- Risiko von hohen Umstellungseffekten und „bösen Überraschungen“

# Wie soll der Update-Prozess für die allgemein anerkannten biometrischen Rechnungsgrundlagen idealerweise aussehen?

## 2. Regelmäßiges Update und Neukalibrierung von Basistafel und Trend (z.B. alle $n$ Jahre)?

### ▪ Vorteil:

- geringere Umstellungseffekte  
→ Risiko „böser Überraschungen“ deutlich gemindert
- keine überraschende Veröffentlichung neuer Tafeln  
→ bessere Planbarkeit für alle Stakeholder
- Entschärfung der Frage nach der Angemessenheit der Tafeln

### ▪ Nachteil:

- kürzere Anpassungsintervalle mit entsprechendem Umstellungsaufwand
- verzögerte Reaktion auf Sonderereignisse (?)

Laufendes Update in regelmäßigen, planbaren Abständen  
hat deutliche Vorteile gegenüber der bedarfsweisen Anpassung

---

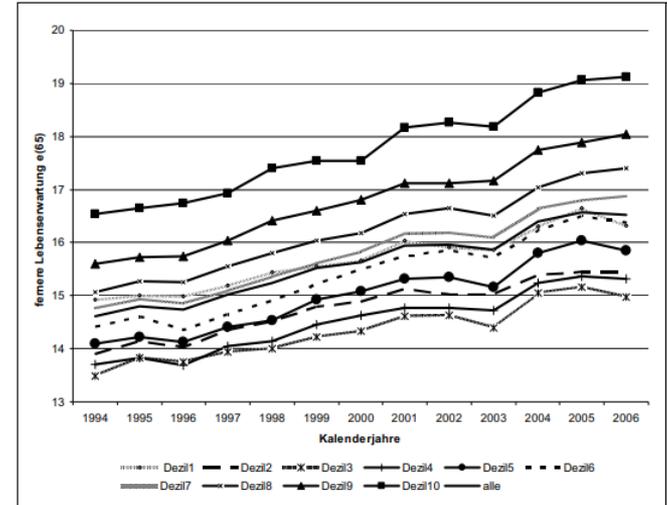
# Beitrag von Wissenschaft und Forschung

---

# Beitrag von Wissenschaft und Forschung

## Quantitative Auswirkungen des sozioökonomischen Status auf die Sterblichkeit

- Zahlreiche Studien zu sozioökonomischen Zusammenhängen
  - Ergebnis der Sichtung: Alles interessant, aber Auswirkung auf Sterbewahrscheinlichkeiten mit den bei Arbeitgebern verfügbaren Daten nicht praktikabel quantifizierbar
- Ansatz der Studie R. Scholz und A. Schulz (2008) zur Abhängigkeit der Lebenserwartung von der Rentenhöhe:
  - zielführend für Überführung kopfzahlbasierter in rentengewichtete Sterblichkeiten im Bestand der DRV
  - Grundlage für Ableitung des sozioökonomischen Faktors der RT 2018 G
  - Anhaltspunkte für Zunahme der sozioökonomischen Spreizung und dafür, dass Sterblichkeitsverbesserung nur noch Menschen mit hohem sozioökonomischem Status betrifft
  - Aktualisierung der Studie dringend erforderlich (hierzu erste Gespräche mit dem BIB)



Quelle: FDZ-RV SUF Fernrechenprojekt 2005 (FernMPIBN93WF94 bis FernMPIBN05WF06), eigene Berechnungen.

# Beitrag von Wissenschaft und Forschung

## Erforschung von Ursache-/Wirkungszusammenhängen sowie Corona im Hinblick auf Trend

- Erforschung der mögl. Ursachen für Sterblichkeitsentwicklung in D und ihres Zusammenwirkens, z.B.:
  - Veränderungen bei den Todesursachen
  - medizinischer Fortschritt
  - Veränderung der Lebensweise
  - Auswirkungen des Klimawandels
- Erforschung der Auswirkungen von Corona
  - Methoden zur Bereinigung von Corona-Effekten aus den Daten
  - Auswirkungen der Pandemie auf die künftige Entwicklung (Long-Covid u.ä.)
- Übertragung der wissenschaftlichen Erkenntnisse in konkrete Trendmodelle

→ Weniger restriktive Handhabung des Datenschutzes in Deutschland für die Forschung

→ Besserer Datenzugang und erweiterte Datenvernetzung für die Wissenschaft

---

## Fazit

---

## Anhaltspunkte für Verringerung des Sterblichkeitstrends – weitere Beobachtungsjahre erforderlich

- Beobachtete und angenommene Sterblichkeitsänderungen seit 2011 laufen auseinander
  - Tatsächliche Entwicklung der jüngsten Vergangenheit bleibt hinter angenommener Sterblichkeitsverbesserung deutlich zurück
- Corona-Jahre 2020 bis 2022 für Trendanalyse problematisch:
  - Zukünftige Wirkung der Verwerfungen noch nicht ausreichend valide prognostizierbar
  - Einfache Fortschreibung der Vor-Corona-Entwicklung nicht sachgerecht

→ weitere Beobachtungsjahre erforderlich

## Update der RT 2018 G aus aktuarieller Sicht (noch) nicht zwingend

- Beibehaltung der alters- und geschlechtsabhängigen Trendfunktion  
→ keine Generationenabhängigkeit
- Abstufung von Kurzfrist-/Langfristtrend
  - Orientierung Langfristtrend am Szenario „starker Anstieg der Lebenserwartung“ entsprechend der koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung
  - Trend von Natur aus Annahme mit hohem Trägheitsmoment  
→ Entwicklung eines entsprechenden Modells, um behutsame Anpassungen zu gewährleisten

1. Update der RT 2018 G aus aktuarieller Sicht (noch) nicht zwingend
2. Update insbesondere von Nach-Corona-Entwicklung abhängig
3. Regelmäßiges Update der Richttafeln in angemessenen zeitlichen Abständen statt laufender Überprüfung und Anpassung ohne Vorankündigung

---

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

---



**Dr. Friedemann Lucius**  
HEUBECK AG ▪ Chefaktuar  
Aktuar DAV ▪ Sachverständiger IVS

f.lucius@heubeck.de  
+49 221 93 46 93 - 20