

## Lesehilfe zu den xls – Dateien:

Im vorliegenden Zip – Ordner finden sich zwei xls – Dateien. Bei der einen sind in den Tabellen 1, 2, 3 die Berechnungsgrundlagen für die Populationen Schweiz (CH), Russland (RU) und Vereinigte Staaten von Amerika (USA) – je getrennt nach „Männer“ und „Frauen“ – enthalten. In der anderen xls – Datei Dementsprechendes für Japan (J), Deutschland (D) und Frankreich (F).

Innerhalb einer Tabelle findet sich auf der linken Seite eine Berechnungsmatrix, welche – ausgehend von einem festzulegenden „Aktuellen Alter“ – die Festlegung von drei möglichen „Alterszielen“ vorsieht und dafür je die entsprechende Überlebenswahrscheinlichkeit sowie (bei tatsächlichem Erleben) die ab hier statistisch verbleibende, mittlere Restlebensdauer berechnet.

Auf der rechten Seite der gleichen Tabelle ist der umgekehrte Rechnungsgang möglich. Das heisst, dass – wiederum ausgehend von einem gewählten „Aktuellen Alter“ – für vorgegebene Überlebenswahrscheinlichkeiten das resultierende „Ziel – resp. Sterbealter“, und ab hier wiederum die alsdann statistisch noch verbleibende, mittlere Restlebenszeit bestimmt wird. Selbstverständlich müssen bei entsprechenden Datenvorgaben die Resultate „links und rechts der Tabelle“ übereinstimmen.

Praktischer Vorgang „links der Tabelle“ (Eingaben in hellgrünen Feldern):

- a) Festlegung eines „Aktuellen Alters“ (Feld C11)
- b) Festlegung eines „wünschbaren Zielalters“ (Feld C13)
- c) Festlegung eines „erhöhten Sterbealters“ (Feld C14) mit „ab hier“ resultierender, neuerlicher Überlebenswahrscheinlichkeit und Restlebensdauer, falls das „wünschbare Zielalter“ mit berechneter Überlebenswahrscheinlichkeit und „ab dort“ ausgewiesener mittlerer Restlebenszeit tatsächlich erreicht wird
- d) Festlegung eines „reduzierten Sterbealters“ (Feld C12) mit resultierender Wahrscheinlichkeit für jene Fälle, wo das „wünschbare Zielalter“ nicht erreicht wird. Auch hier mit berechneter, dann noch verbleibender mittlerer Restlebenszeit, wobei deren Addition mit dem „reduzierten Zielalter“ unterhalb des „wünschbaren Zielalters“ liegt.

Zuunterst der „Tabelle links“ ist eine „umgekehrte Vorgabe“ → Überlebenswahrscheinlichkeit / Prozentwert vorgesehen → speziell beispielsweise der Zentralwert (50%), woraus sich aus der Berechnung das zugehörige Zielalter ergibt. Analog „Vorgang rechts der Tabelle“.

Praktischer Vorgang „rechts der Tabelle“ (Eingaben in hellgrünen Feldern):

- e) Festlegung eines „Aktuellen Alters“ (Feld K11, resp. Feld L11)
- f) Festlegung einer beliebigen Überlebenswahrscheinlichkeit (Feld K13, resp. Feld L13)
- g) Festlegung einer weiteren Überlebenswahrscheinlichkeit (Feld K14, resp. Feld L14) mit resultierendem „erhöhtem Sterbealter“ und verbleibender Restlebensdauer, falls das Überleben nach Feld K14 (L14) mit entsprechendem Zielalter und ab dort noch verbleibender, ausgewiesener mittlerer Restlebenszeit tatsächlich erreicht wird
- h) Festlegung einer dritten Überlebenswahrscheinlichkeit (Feld K12, resp. Feld L12), für Fälle, wo die Vorgabe laut Feld K14 (L14) nicht erreicht wird. Auch hieraus mit Berechnung des „reduzierten Sterbealters“ und der in diesem Fall alsdann noch verbleibenden mittleren Restlebenszeit. Deren Addition mit diesem „reduzierten Sterbealter“ muss demnach unter dem resultierenden Zielalter aus Vorgabe nach Feld K14 (L14) liegen.

## **Verständigung / Präzisierung August 2013:**

Alle Ergebnisse resp. Rechnungsgänge sind aus entsprechender (5 x 1) – Rohdatenstatistik laut [www.mortality.org](http://www.mortality.org) abgeleitet. Das heisst, die Sterbekoeffizienten  $q_x$  sind dort aus jeweils fünf Altersjahrgängen (z.B. 10 bis und mit 14 Jahre), gültig für ein Erhebungsjahr (z. B. 2011), subsumiert.

Gegenüber den oft publizierten, sog. (1 x 1) – Statistiken (pro Erhebungsjahr und Altersjahr) oder den ebenfalls verwendeten (1 x 5) – Statistiken (5 – Jahres – Erhebungsperiode, pro Altersjahr → Volkssterbetafeln) können sich minimale Unterschiede im Ergebnis ergeben. Zudem auch deshalb, weil für eine kontinuierliche Berechnung wie vorliegend die diskret verteilten Tabellenwerte aus der Rohdaten – Statistik: → „Restlebensdauer“ in eine angepasste Kurvenfunktion umgelegt werden mussten. Da ferner die gesamte statistische Erhebung laut <http://www.lebenserwartung.info/index-Dateien/sterbetafel.htm> „ohnehin nur“ auf einer synthetischen Population (100'000-er Absterbemodell) beruht und dabei gewissen rechnerischen Konventionen unterliegt, können die hier berechneten Kennwerte aus kontinuierlicher Funktion / Ableitung gegenüber den entsprechenden Tabellenwerten als durchaus gleichwertig betrachtet werden.

19. 08. 2013 / Ba.

Mit Datum Juli 2014 findet sich ergänzend eine weitere xls – Datei mit drei Tabellen, welche für die Länder: Japan (2012), Deutschland (2011) und Frankreich (2012) auf aktualisieren Daten laut [www.mortality.org](http://www.mortality.org) aufbaut. Sobald für die drei übrigen Länder (bisher): Schweiz (2011), Russland (2010) und USA (2010) auch hier aktuellere Rohdaten vorliegen, sollten die Berechnungsgrundlagen für diese Bevölkerungen ebenfalls nachgeführt werden.

09. 07. 2014 / Ba.