

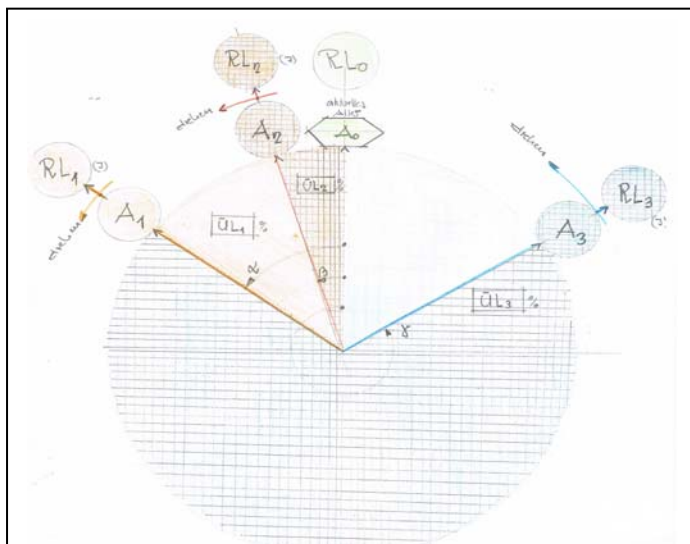
Kurzinformation:

Basierend auf den periodischen Volkssterbetafeln ausgesuchter Länder (derzeit: Schweiz, Russland, USA, Japan, Deutschland, Frankreich, unterteilt in Männer und Frauen), kann mit dieser App. – jeweils ausgehend vom persönlichen Alter – folgendes abgefragt werden:

- 1) Wie viel beträgt statistisch die mittlere Restlebenszeit (RL_0) ab meinem aktuellen Alter (A_0)?
- 2) a) Welches Lebensalter (A_1) werde ich statistisch mit einer von mir wahlweise vorgegebenen Wahrscheinlichkeit von ******* $\bar{Ü}_1\%$ erreichen? b) Wie viel beträgt die mittlere Restlebenszeit (RL_1) ab diesem resultierenden Alter?
***** bedeutet hier allgemein: <vorgegebener resp. gewählter Prozentwert der Überlebenswahrscheinlichkeit>**
- 3) a) Falls ich dieses Lebensalter (A_1) tatsächlich erreichen sollte: Welches erhöhte Lebensalter werde ich statistisch mit einer Wahrscheinlichkeit von neu gewählten ******* $\bar{Ü}_2\%$ auch noch erreichen? b) Wie viel beträgt die mittlere Restlebenszeit (RL_2) ab diesem erhöhten Alter dann noch?
- 4) a) Falls ich das Lebensalter (A_1) hingegen nicht erreichen sollte: Welches reduzierte Lebensalter (A_3) darf ich dann zumindest (statistisch) mit einer Wahrscheinlichkeit von neu gewählten ******* $\bar{Ü}_3\%$ erwarten? b) Wie viel beträgt die mittlere Restlebenszeit ab diesem reduzierten Alter?

Zur Abfrage bedient man sich des auf dem Display abgebildeten <wheel of life>, an welchem die interessierenden Wahrscheinlichkeiten des Überlebens ($\bar{Ü}_1$, $\bar{Ü}_2\%$, $\bar{Ü}_3\%$) durch Drehen an der entsprechenden Radspeiche eingestellt werden und sogleich alle Ergebnisse (1 bis 4b) abgelesen werden können.

Schema des <wheel of life>:



$$\bar{Ü}_1 = (\alpha^\circ / 360^\circ) * (100\%)$$

$$\bar{Ü}_2 = (\beta^\circ / \alpha^\circ) * (100\%)$$

$$\bar{Ü}_3 = ((\gamma^\circ - \alpha^\circ) / (360^\circ - \alpha^\circ)) * (100\%)$$

Einzugeben resp. festzulegen sind:

Nation	männlich	weiblich	Alter
CH	•	•	45
USA (z.Beiispiel)		•	
RU	•	•	
J	•	•	
D	•	•	
F	•	•	

Die Ergebnisse zum Beispiel
 <USA, weiblich, aktuelles Alter 45>:

falls Vorgabe $\bar{Ü}_1 = 80\%$, $\bar{Ü}_2 = 30\%$, $\bar{Ü}_3 = 65\%$,

folgt: $A_1 = 70.0J.$ und alsdann noch ein $RL_1 = 17.4J$
 $A_2 = 91.2J.$ und alsdann noch ein $RL_2 = 5.5J$
 $A_3 = 59.2J.$ und alsdann noch ein $RL_3 = 6.2J$

Formelbezug zum <wheel of life>:

$$RL_0 = e^{[LN(e^{K_s}) - A_{RL} \cdot e^{(-B_{RL} \cdot A_0)}]}$$

.....

$$A_1 = LN[(LN(\ddot{U}L_1 \cdot 0.01) / -A_v) + e^{(-B_v \cdot A_0)}] / -B_v$$

$$RL_1 = e^{[LN(e^{K_s}) - A_{RL} \cdot e^{(-B_{RL} \cdot A_1)}]}$$

.....

$$A_2 = LN[(LN(\ddot{U}L_2 \cdot 0.01) / -A_v) + e^{(-B_v \cdot A_1)}] / -B_v$$

$$RL_2 = e^{[LN(e^{K_s}) - A_{RL} \cdot e^{(-B_{RL} \cdot A_2)}]}$$

.....

$$A_3 = LN\{[LN((\beta - \alpha) \cdot (\ddot{U}L_3 \cdot 0.01) + \alpha) / -A_v] + 1\} / -B_v$$

$$\text{wobei } \alpha = e^{-A_v \cdot (e^{(-B_v \cdot A_1)} - 1)}$$

$$\text{und } \beta = e^{-A_v \cdot (e^{(-B_v \cdot A_0)} - 1)}$$

$$RL_3 = \sum[(\phi_{(A_3 + x_i \cdot (A_1 - A_3))}) \cdot (A_3 + x_i \cdot (A_1 - A_3))] / \sum[(\phi_{(A_3 + x_i \cdot (A_1 - A_3))})]$$

.....(i = 0, 0.1, 0.2, 0.3,.....0.9, 1.0).....

$$\text{wobei } \phi_{(Index)} = (-A_v \cdot B_v) \cdot e^{-B_v \cdot (Index)} - A_v \cdot e^{-B_v \cdot (Index)}$$

Statistische Kenndaten (Formeleintrag) aus Regression:

SCHWEIZ – MÄNNER

Erhebungs - Jahr	TREND SS progressiv		(nur informativ)		Kennwerte zur Restlebensdauer (Indices RL)			
	A _v	B _v	X _{sv}	r _v	TREND PR degressiv			(informativ)
					ARL	BRL	KsBL	rBL
2011	0.00063941	-0.085712	85.81	-0.996371	0.405826	-0.022981	44.4728	-0.000738
2012								
2013								
2014								

SCHWEIZ – FRAUEN

Erhebungs - Jahr	Kennwerte zur Verteilung (Indices V)		Kennwerte zur Restlebensdauer (Indices RL)					
	TREND SS progressiv		(nur informativ)		TREND PR degressiv			(informativ)
	A _v	B _v	X _{sv}	r _v	ARL	BRL	KsBL	rBL
2011	0.00039193	-0.08483134	92.471	-0.996194	0.360377	-0.023659	44.6876	-0.999467
2012								
2013								
2014								

RUSSLAND – MÄNNER

Kennwerte zur Verteilung (Indices V)			Kennwerte zur Restlebensdauer (Indices RL)					
Erhebungs -	END SS progressiv		(nur informativ)		TREND PR degressiv			(informativ)
Jahr	Av	Bv	Xsv	rv	ARL	BRL	KsBL	rBL
2010	0.004622	-0.074035	72.63	-0.98044019	0.878062	-0.015984	56.7719	-0.999887
2011								
2012								
2013								

RUSSLAND – FRAUEN

Kennwerte zur Verteilung (Indices V)			Kennwerte zur Restlebensdauer (Indices RL)					
Erhebungs -	END SS progressiv		(nur informativ)		TREND PR degressiv			(informativ)
Jahr	Av	Bv	Xsv	rv	ARL	BRL	KsBL	rBL
2010	0.00199567	-0.0762293	81.55	-0.996175	0.472104	-0.021772	44.4649	-0.999802
2011								
2012								
2013								

USA – MÄNNER

Kennwerte zur Verteilung (Indices V)			Kennwerte zur Restlebensdauer (Indices RL)					
Erhebungs -	END SS progressiv		(nur informativ)		TREND PR degressiv			(informativ)
Jahr	Av	Bv	Xsv	rv	ARL	BRL	KsBL	rBL
2010	0.00354287	-0.0683876	82.51	-0.988365	0.479551	-0.021081	45.7077	-0.999805
2011								
2012								
2013								

USA – FRAUEN

Kennwerte zur Verteilung (Indices V)			Kennwerte zur Restlebensdauer (Indices RL)					
Erhebungs -	END SS progressiv		(nur informativ)		TREND PR degressiv			(informativ)
Jahr	Av	Bv	Xsv	rv	ARL	BRL	KsBL	rBL
2010	0.00081215	-0.08217584	86.59	-0.998583	0.43087	-0.021738	46.2024	-0.999729
2011								
2012								
2013								

JAPAN – MÄNNER

Kennwerte zur Verteilung (Indices V)			Kennwerte zur Restlebensdauer (Indices RL)					
Erhebungs -	END SS progressiv		(nur informativ)		TREND PR degressiv			(informativ)
Jahr	Av	Bv	Xsv	rv	ARL	BRL	KsBL	rBL
2009	0.00083363	-0.08320019	85.213	-0.997703	0.458991	-0.021443	46.5866	-0.999858
2010								
2011								
2012								

JAPAN – FRAUEN

Kennwerte zur Verteilung (Indices V)			Kennwerte zur Restlebensdauer (Indices RL)					
Erhebungs -	END SS progressiv		(nur informativ)		TREND PR degressiv			(informativ)
Jahr	Av	Bv	Xsv	rv	ARL	BRL	KsBL	rBL
2009	0.00050632	-0.07741328	98.024	-0.997094	0.379002	-0.022505	46.4626	-0.999565
2010								
2011								
2012								

DEUTSCHLAND – MÄNNER

Kennwerte zur Verteilung (Indices V)			Kennwerte zur Restlebensdauer (Indices RL)					
Erhebungs -	END SS progressiv		(nur informativ)		TREND PR degressiv			(informativ)
Jahr	Av	Bv	Xsv	rv	ARL	BRL	KsBL	rBL
2010	0.00076929	-0.08553888	83.822	-0.996488	0.46052	-0.021877	45.5512	-0.999843
2011								
2012								
2013								

DEUTSCHLAND – FRAUEN

Kennwerte zur Verteilung (Indices V)			Kennwerte zur Restlebensdauer (Indices RL)					
Erhebungs -	END SS progressiv		(nur informativ)		TREND PR degressiv			(informativ)
Jahr	Av	Bv	Xsv	rv	ARL	BRL	KsBL	rBL
2010	0.00044159	-0.08778836	87.997	-0.996555	0.377622	-0.023507	44.4275	-0.999584
2011								
2012								
2013								

FRANKREICH – MÄNNER

Kennwerte zur Verteilung (Indices V)			Kennwerte zur Restlebensdauer (Indices RL)					
Erhebungs -	END SS progressiv		(nur informativ)		TREND PR degressiv			(informativ)
Jahr	Av	Bv	Xsv	rv	ARL	BRL	KsBL	rBL
2010	0.00259026	-0.06953315	85.657	-0.995702	0.449772	-0.021803	45.1798	-0.999685
2011								
2012								
2013								

FRANKREICH – FRAUEN

Kennwerte zur Verteilung (Indices V)			Kennwerte zur Restlebensdauer (Indices RL)					
Erhebungs -	END SS progressiv		(nur informativ)		TREND PR degressiv			(informativ)
Jahr	Av	Bv	Xsv	rv	ARL	BRL	KsBL	rBL
2010	0.00048452	-0.08394841	90.917	-0.997837	0.373786	-0.023017	45.3055	-0.999437
2011								
2012								
2013								

22. 01. 2013