

Risikolebensversicherung

Es handelt sich um bei der Zufallsvariable G (Gewinn) um eine diskrete Zufallsvariable die die Werte X_1 , X_2 mit den Wahrscheinlichkeiten w_1 , w_2 annimmt. Im Einzelnen gilt:

<i>Zustände</i>	<i>W(Saldo_der_Versicherung=X_i)</i>	<i>X (Saldo_der_Versicherung)</i>
<i>Versicherungsfalltritt_nicht_ein</i>	$w_1 = (1 - 0,001314)$	$X_1 = x$
<i>Versicherungsfalltritt_ein</i>	$w_2 = 0,001314$	$X_2 = + x - 20.000 \text{ €}$

Der erwartete Gewinn ist dann gegeben durch

$$\begin{aligned} E(G) &= w_1 * X_1 + w_2 * X_2 \\ &= (1 - 0,001314) * x + 0,001314 * (x - 20.000 \text{ €}) \end{aligned}$$

Wenn die Versicherung keinen Verlust machen soll, bedeutet dies mindestens

$$E(G) = 0$$

d.h. der Jahresbeitrag x ergibt sich aus der Gleichung

$$0 = (1 - 0,001314) * x + 0,001314 * (x - 20.000 \text{ €})$$