

Kleine Denkaufgabe 5.1a



Beim Wurf mit einem fairen Würfel interessiert Sie die Wahrscheinlichkeit, eine „6“ zu bekommen.

Welche Art der Unsicherheit ist mit dem Ereignis, dass Sie eine 6 würfeln, verbunden ??

- Aleatorische Unsicherheit
- Epistemische Unsicherheit
- Weiss nicht...

Kleine Denkaufgabe 5.1a



Beim Wurf mit einem fairen Würfel interessiert Sie die Wahrscheinlichkeit, eine „6“ zu bekommen.

Welche Art der Unsicherheit ist mit dem Ereignis, dass Sie eine 6 würfeln, verbunden ??

 Aleatorische Unsicherheit

Kleine Denkaufgabe 5.1b



Sie würfeln nun mit einem Würfel, der nicht fair ist: Auf allen sechs Seiten ist die selbe Zahl aufgedruckt. Sie wissen, dass es sich dabei um eine Zahl zwischen 1 und 6 handelt, jedoch nicht, um welche.

Welche Art der Unsicherheit ist mit dem Ereignis, dass Sie eine 6 würfeln, verbunden ??

- Aleatorische Unsicherheit
- Epistemische Unsicherheit
- Weiss nicht...

Kleine Denkaufgabe 5.1b



Sie würfeln nun mit einem Würfel, der nicht fair ist: Auf allen sechs Seiten ist die selbe Zahl aufgedruckt. Sie wissen, dass es sich dabei um eine Zahl zwischen 1 und 6 handelt, jedoch nicht, um welche.

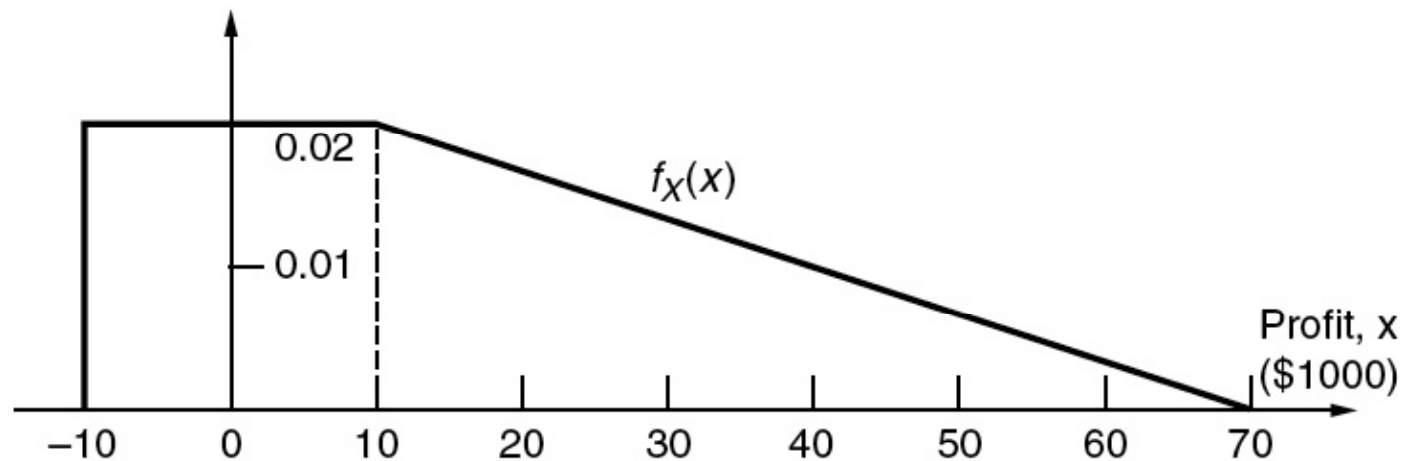
Welche Art der Unsicherheit ist mit dem Ereignis, dass Sie eine 6 würfeln, verbunden ??

 Epistemische Unsicherheit

Kleine Denkaufgabe 5.2



Der Gewinn X , den ein Bauunternehmen bei einem Bauprojekt erzielt, kann durch die folgende Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion beschrieben werden:



Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Bauunternehmen an dem Bauprojekt Geld verlieren wird??

= 0.2

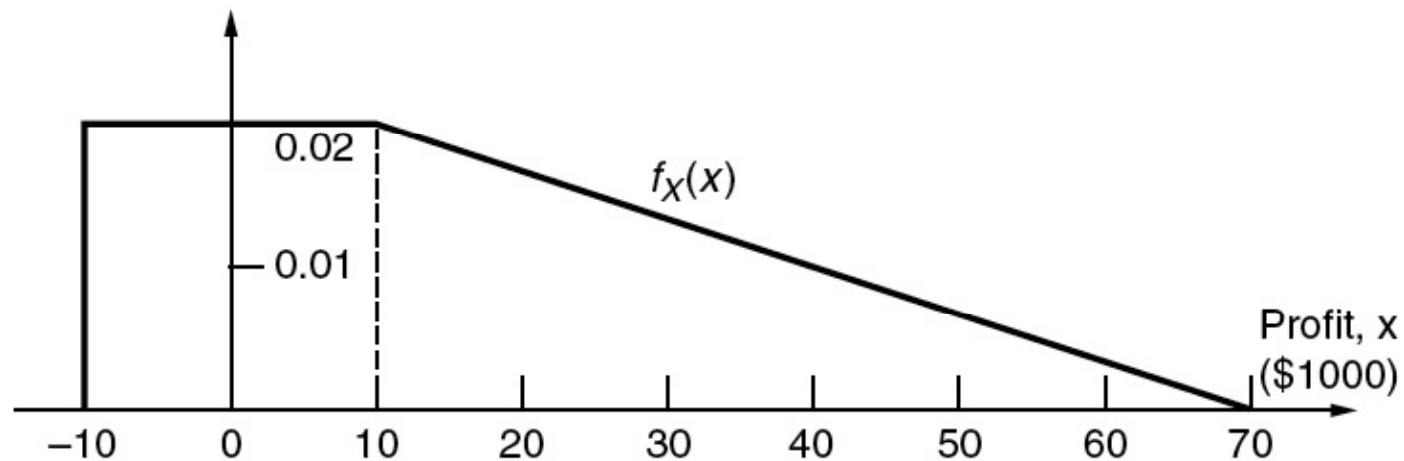
= 0.02

= 0

Kleine Denkaufgabe 5.2



Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Bauunternehmen an dem Bauprojekt Geld verlieren wird??



$P(\text{Unternehmer verliert Geld}) = P(X < 0) = \text{Fläche unter der Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion für } X = \text{negativ.}$

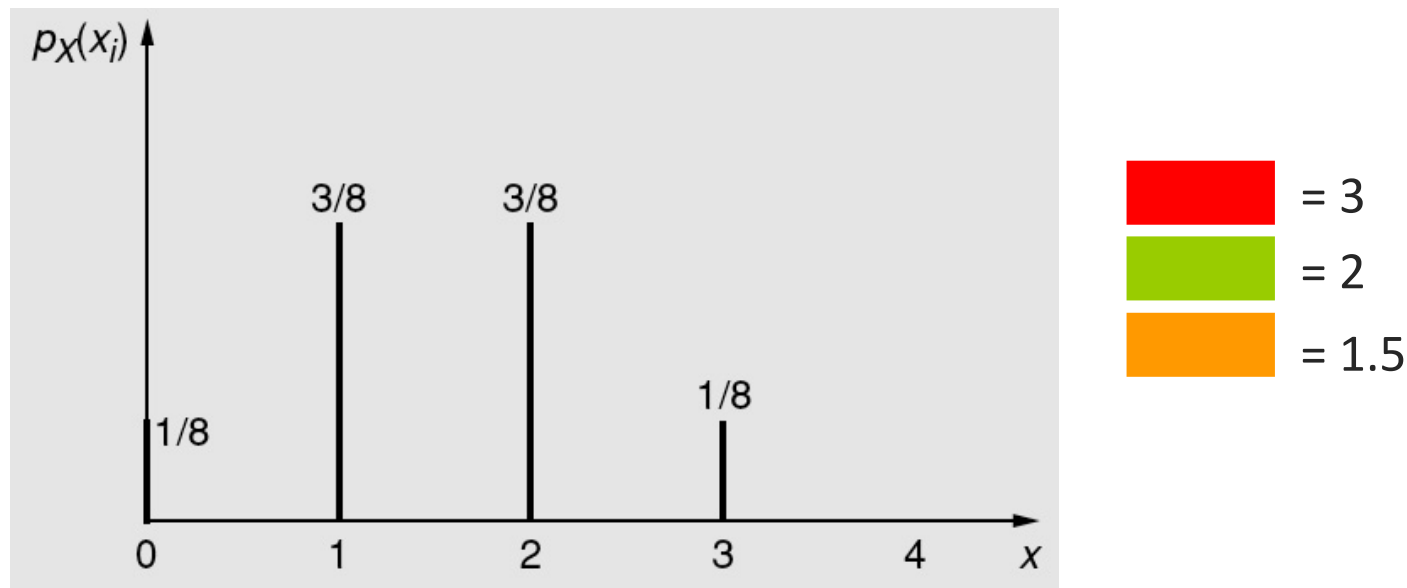
■ = 0.2

Kleine Denkaufgabe 5.3



Ein Erdbauunternehmer plant den Kauf von 3 Bulldozern für einen neuen Auftrag.

Die Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion für die Anzahl der Bulldozer X die bei der Hälfte der Bauzeit ausfällt wird beschrieben durch

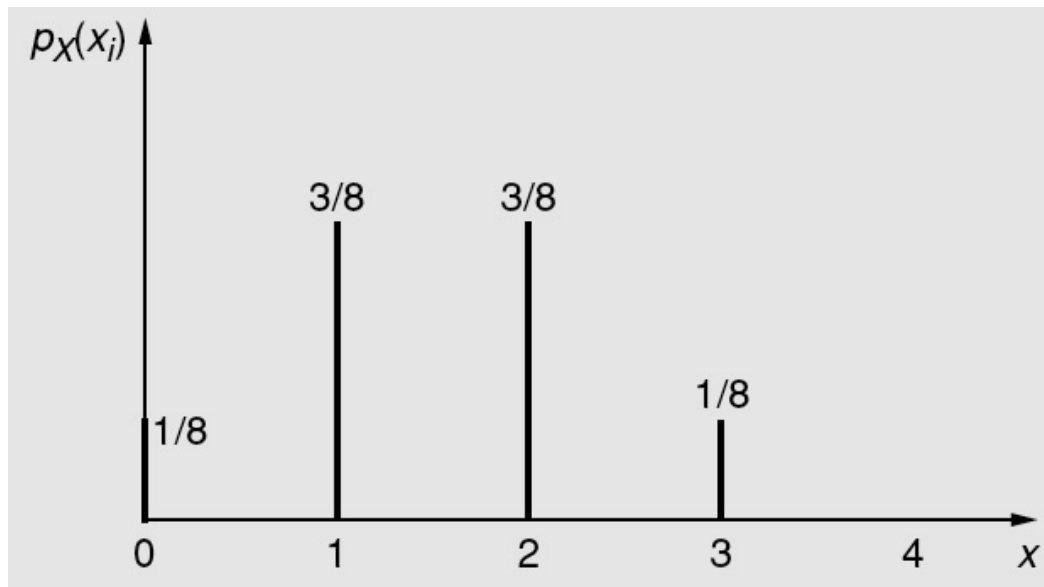


Was ist der Erwartungswert der Anzahl von Bulldozern, die bei der Hälfte der Bauzeit ausfallen?

Kleine Denkaufgabe 5.3



$$\begin{aligned}\mu_X &= E[X] \\ &= \sum_{j=1}^n x_j p_X(x_j) \\ &= 0(1/8) + 1(3/8) + 2(3/8) + 3(1/8) = 1.5\end{aligned}$$



 = 1.5

Was ist der Erwartungswert der Anzahl von Bulldozern, die bei der Hälfte der Bauzeit ausfallen?