

Die Überbuchungs-Problematik

Eine Fluggesellschaft weiß, dass bei einem bestimmten Flug im Mittel 98 % der gebuchten Kunden tatsächlich am Gate erscheinen und den Flug antreten möchten. Daher bucht die Fluggesellschaft 250 Kunden auf diesen Flug, obwohl es eigentlich nur für 245 Kunden Plätze gibt. Die Anzahl der gebuchten Kunden, die tatsächlich am Gate erscheinen und den Flug antreten möchten, wird im Folgenden als binomialverteilt angesehen, mit $p = 0,98$.



- a) Bestimmen Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, dass genau 242 gebuchte Kunden am Gate erscheinen und den Flug antreten möchten.
- b) Bestimmen Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, dass mindestens ein gebuchter Kunde aufgrund der Überbuchung am Gate abgewiesen werden muss.

Auf diesen Flug mit 245 Plätzen möchte die Fluggesellschaft nur so viele Kunden buchen, dass die Wahrscheinlichkeit dafür, dass gebuchte Kunden aufgrund der Überbuchung am Gate abgewiesen werden müssen, auf höchstens 15 % reduziert wird.



- c) Ermitteln Sie die maximale Anzahl der Kunden, die die Fluggesellschaft unter diesen Umständen auf den Flug buchen darf.