

# Praktikum 14

Jörn Loviscach

Versionsstand: 13. Januar 2012, 22:25



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Germany License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

1. Im Schnitt sei jedes 50ste Bauteil einer bestimmten Sorte defekt. Ob eines der Bauteile kaputt ist, soll unabhängig davon sein, ob ein anderes kaputt ist. (Ist das realistisch?) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, in einer Lieferung von 100 Bauteilen eines oder mehr defekte zu haben?
2. Im Schnitt besuchen 30 Kunden pro Stunde ein bestimmtes Geschäft, unabhängig von Tag und Zeit. Angenommen, die Kunden tun das unabhängig voneinander. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass in der nächsten Stunde kein Kunde erscheint?
3. Eine stetige Zufallsgröße habe eine Wahrscheinlichkeitsdichte der Form  $p(x) = Cx^2$  für  $2 \leq x \leq 3$  und  $p(x) = 0$  für alle anderen  $x$ . Dabei ist  $C$  eine zunächst unbekannte Konstante. Bestimmen Sie  $C$  und bestimmen Sie den Erwartungswert dieser Zufallsgröße.