

## Tutoriumsblatt 2:

Als Modell für die Anzahl der eingehenden Anrufe (pro Stunde) in einem Call-Center betrachte man die Zufallsvariable  $X_i$ , von welcher angenommen wird, dass sie einer Poissonverteilung mit Parameter  $\lambda > 0$  folgt. Die Dichte von  $X_i$  ist also

$$P(X_i = x_i) = \frac{\lambda^{x_i}}{x_i!} \exp(-\lambda)$$

Man betrachte nun  $n$  Mitarbeiter, wobei die Anzahl der eingehenden Anrufe pro Mitarbeiter durch die Zufallsvariablen  $X_1, \dots, X_n$  beschrieben wird.

1. Finden Sie den Maximum-Likelihood-Schätzer  $\hat{\lambda}$  für die  $n$  Beobachtungen!
2. Gegeben seien die Anzahl der eingehenden Anrufe für 5 Mitarbeiter.

<b>Mitarbeiter</b>	1	2	3	4	5
Anzahl Anrufe	40	27	36	23	42

Berechnen Sie für diese Daten den Maximum-Likelihood-Schätzwert  $\hat{\lambda}$ !