# 4\_Mathe3\_Verteilungen

## Aufgabe 1

An einer einsamen Kreuzung kommen in Mittel täglich 4 Autos vorbei. Mit welcher Wahrscheinlichkeit tauchen heute höchsten 2 Autos auf?

## Aufgabe 2

In einer Anlage wird Milch in 1-Liter-Flaschen abgefüllt. Die Abfüllmenge X variiert dabei etwas: Sie sei normalverteilt mit dem Erwartungswert 1.01 (Liter) und der Standardabweichung 0.01.

a) Mit welcher Wahrscheinlichkeit enthält eine Flasche weniger als einen Liter Milch?

b) Eine Flasche läuft über, wenn sie mit mehr also 1.05 Litern befüllt wird. Mit welcher Wahrscheinlichkeit passiert dies

## Aufgabe 3

Die Lebensdauer einer Glühbirne sei exponentiell verteilt. Sie überlebe 100 Stunden mit Wahrscheinlichkeit 0.9.

1. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie 200 Stunden überlebt?
2. Wieviele Stunden überlebt sie mit 95% Wahrscheinlichkeit?