

**Definitionen und Behauptungen,
die in einer theoretischen Prüfungsaufgabe vorkommen können**

- **Erste Woche:** de-morgansche Gesetze
- **Zweite Woche:** Siebformel für 3 Ereignisse, bedingte Wahrscheinlichkeit, Unabhängigkeit von Ereignissen, vollständiges Ereignissystem, Satz der totalen Wahrscheinlichkeit, Bayes-Formeln
- **Dritte Woche:** gedächtnislose Zufallsvariablen (diskreter Fall), Erwartungswert von einfachen/diskreten Zufallsvariablen, Linearität des Erwartungswertes
- **Vierte Woche:** (gemeinsame und paarweise) Unabhängigkeit diskreter Zufallsvariablen, Momente diskreter Zufallsvariablen, Transformationsformel für den Erwartungswert (diskreter Fall), Varianz (diskreter Fall), Varianz von Summen von unabhängigen diskreten Zufallsvariablen, σ -Algebra, Wahrscheinlichkeitsmaß, Zufallsvariable, einfache und diskrete Zufallsvariable, Verteilungsfunktion, Charakterisierung der Verteilungsfunktion (83. Folie)
- **Fünfte Woche:** absolut stetige Zufallsvariable, Dichtefunktion, Zusammenhang zwischen der Verteilungsfunktion und Dichtefunktion (16. Folie), Charakterisierung der Dichtefunktion (32. Folie), Erwartungswert von absolut stetigen Zufallsvariablen, Linearität des Erwartungswertes, gedächtnislose Zufallsvariablen (auf einer Menge $G \subset \mathbb{R}$ und Spezialfälle)
- **Sechste Woche:** Transformationsformel für den Erwartungswert, Varianz (Allgemeinfall)
- **Siebte Woche:** Standardisierung normalverteilter Zufallsvariablen (29. und 30. Folien), Charakterisierung der Dichtefunktion von Zufallsvektoren (52. Folie), (gemeinsame und paarweise) Unabhängigkeit von Zufallsvariablen (Allgemeinfall und Äquivalenz der zwei Definitionen im diskreten Fall), Erwartungswert des Produkts von unabhängigen Zufallsvariablen (62. Folie)
- **Achte Woche:** -
- **Neunte Woche:** Konvergenz in Verteilung, Zentraler Grenzwertsatz (24. Folie)
- **Zehnte Woche:** Kovarianz, alternative Formel für die Kovarianz (3. Folie), Korrelationskoeffizient, lineare Regression, Existenz und Eindeutigkeit der linearen Regression (31. Folie), bedingter Erwartungswert (49. Folie), Satz vom totalen Erwartungswert für Ereignisse (53. Folie) und für diskrete Zufallsvariablen (59. Folie)
- **Elfte Woche:** bedingte Dichtefunktion, Satz vom totalen Erwartungswert im stetigen Fall (26. Folie), Kovarianzmatrix, Erwartungswertvektor und Kovarianzmatrix eines normalverteilten Zufallsvektors (54. Folie),
- **Zwölfte Woche:** einfache Stichprobe, empirische Verteilungsfunktion, (verzerrte und unverzerrte) empirische Varianz, empirische Standardabweichung, (asymptotisch) erwartungstreue und stark konsistente Schätzer
- **Dreizehnte Woche:** Likelihood-Funktion
- **Vierzehnte Woche:** -