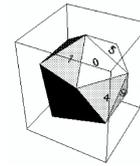


# Testen von Hypothesen



## Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung: Wie viele Knallkörper explodieren?</b>	<b>0.3</b>
<b>Arbeitsanleitung</b>	<b>0.7</b>
<b>1 Ein Modell für den Qualitätstest- Welche Fehler sind möglich?</b>	<b>1.1</b>
<b>Lernkontrolle:</b> Die theoretische Fahrprüfung	<b>1.5</b>
Lösungen der Aufgaben zu Kapitel 1	1.6
<b>2 Computersimulation des Qualitätstests</b>	<b>2.1</b>
2.1 Simulation mit Ikosaedern	2.2
2.2 Die Fehler 1. und 2. Art simuliert	2.5
<b>Lernkontrolle:</b> Der Fehler 2. Art	<b>2.7</b>
Lösungen der Aufgaben zu Kapitel 2	2.8
<b>3 Grundlagen zur Wahrscheinlichkeitsrechnung</b>	<b>3.1</b>
<b>Lernkontrolle:</b> Wie viele Luchse gibt es?	<b>3.6</b>
Lösungen der Aufgaben zu Kapitel 3	3.7
<b>4 Der Qualitätstest unter der rechnerischen Lupe</b>	<b>4.1</b>
4.1 Der Fehler 1. Art - das Signifikanzniveau	4.1
4.2 Der Fehler 2. Art - die Macht des Tests	4.3
<b>Lernkontrolle:</b> Produktionskontrolle	<b>4.4</b>
Lösungen der Aufgaben zu Kapitel 4	4.5
<b>5 Fachbegriffe bei statistischen Tests</b>	<b>5.1</b>
5.1 Die Nullhypothese	5.1
5.2 Die Alternativhypothese	5.2
5.3 Die Testgrösse	5.3
5.4 Der Verwerfungsbereich - der Annahmehereich	5.4
<b>Lernkontrolle:</b> Die Begriffe in der Übersicht	<b>5.6</b>
Lösungen der Aufgaben zu Kapitel 5	5.7
<b>6 Exakter Test von Fisher: Wie einen Herzinfarkt behandeln?</b>	<b>6.1</b>
6.1 Die Vierfeldertafel im Licht der Statistikbegriffe	6.2
6.2 Die Ergebnisse einer Computersimulation	6.4
6.3 Wie gross ist $\pi$ wirklich?	6.5
<b>Lernkontrolle:</b> Noch mehr Herzinfarkte	<b>6.7</b>
Lösungen der Aufgaben zu Kapitel 6	6.8

<b>7 Test mit Binomialverteilung: Meinungsumfragen</b>	7.1
7.1 Ein neues Urnenmodell	7.2
7.2 Statistische Begriffe bei der Meinungsumfrage	7.3
7.3 Bestimmung von $\mu$ und $\sigma$ durch Simulation	7.5
7.4 Die Binomialverteilung	7.6
7.5 Die Berechnung von $\mu$ und $\sigma$	7.10
Lernkontrolle: Voraussichtliche Stimmbeteiligung	7.11
Lösungen der Aufgaben zu Kapitel 7	7.12

<b>8 Ein zweiseitiger Vorzeichentest: Welche Sorte pflanzen?</b>	
8.1	
8.1 Die Nullhypothese beim Sortenvergleich	8.2
8.2 Die Alternativhypothese beim Sortenvergleich	8.2
8.3 Die Testgrösse beim Sortenvergleich	8.3
8.4 Der Verwerfungsbereich beim Sortenvergleich	8.4
8.5 Berechnung von $\mu$	8.5
8.6 Berechnung von $\sigma$	8.6
Lernkontrolle: Zwei Messmethoden vergleichen	8.7
Lösungen der Aufgaben zu Kapitel 8	8.8

### **Anhang S: Simulationen**

<b>I Computersimulationen zu Kapitel 2</b>	I.1
I.1 Simulation als Tabellenkalkulation	I.1
I.1.1 Simulation von 10-er Stichproben	I.1
I.1.2 Hundert Simulationen einer 200-er Stichprobe	I.8
I.2 Simulation auf dem Taschencomputer	I.10
Lösungen der Aufgaben zu Kapitel I	I.12
<b>II Simulation zu Kapitel 6</b>	II.1
II.1 Simulation auf dem Taschencomputer	II.1
II.2 Simulation mit einem EXCEL-Makro	II.3
<b>III Simulation zu Kapitel 7</b>	III.1
III.1 Simulation mit EXCEL	III.1
III.2 Simulation auf dem Taschencomputer	III.2