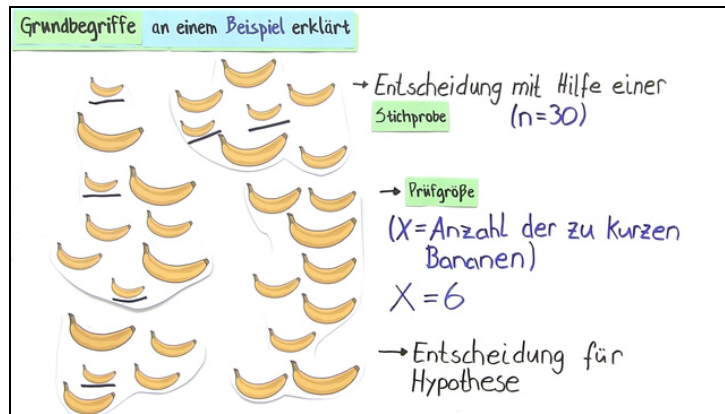




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Testen von Hypothesen – Grundbegriffe des Hypothesentestens



- 1 Fasse die Grundbegriffe des Hypothesentests zusammen.
 - 2 Gib die Grundbegriffe des Hypothesentests wieder.
 - 3 Berechne die Irrtumswahrscheinlichkeiten.
 - 4 Bestimme die Nullhypothese und die Alternativhypothese.
 - 5 Bestimme die Irrtumswahrscheinlichkeiten α und β .
 - 6 Berechne die Irrtumswahrscheinlichkeit mit Hilfe der kumulierten Wahrscheinlichkeiten.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



Fasse die Grundbegriffe des Hypothesentests zusammen.

Verbinde die Aussagen so, dass sie richtig sind.

H_0 ist	A	1	ein Teil der statistischen Gesamtheit.
H_1 ist	B	2	H_0 verworfen, obwohl sie stimmt.
Die Menge aller Objekte ist	C	3	die Nullhypothese.
Eine Stichprobe ist	D	4	die Alternativhypothese.
Beim Fehler erster Art wird	E	5	H_1 verworfen, obwohl sie stimmt.
Beim Fehler zweiter Art wird	F	6	die statistische Gesamtheit.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Fasse die Grundbegriffe des Hypothesentests zusammen.

1. Tipp

Mit einer Prüfgröße testet man seine Hypothese. Sie entstammt der Stichprobe, also einem Teil der zu bewertenden Objekte.

2. Tipp

Mit Wahrscheinlichkeit α bzw. β wird die Nullhypothese bzw. Alternativhypothese verworfen, obwohl sie eigentlich gestimmt hätte.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Fasse die Grundbegriffe des Hypothesentests zusammen.

Lösungsschlüssel: A—3 // B—4 // C—6 // D—1 // E—2 // F—5

	Entscheidung für H_0	Entscheidung für H_1
H_0 wahr	richtig	Fehler 1. Art
H_1 wahr	Fehler 2. Art	richtig

Fassen wir wichtige Begriffe an dem Beispiel mit dem Bananenhändler zusammen. Der wird mit Bananen erster bzw. zweiter Wahl beliefert, bei denen 20 % bzw. 40 % zu kurz sind.

Die gesamten Bananen sind hier die **statistische Gesamtheit**. Diese Objekte möchte er mit Hilfe einer **Stichprobe** bewerten. Sie ist also nur ein Auszug bzw. Teil des Ganzen.

Mit ihrer Hilfe will er seine Hypothesen testen.

Dazu stellt er eine **Nullhypothese** H_0 und eine **Alternativhypothese** H_1 auf, die beide nicht zur selben Zeit gültig sein können.

H_0 bezieht sich hier auf den Fall, dass die Bananen einer Kiste erster Wahl entstammen. Bei H_1 sind es Bananen einer Kiste zweiter Wahl.

Die Wahrscheinlichkeit ergibt sich aus dem Anteil p zu kurzer Bananen:

$$H_0 : p = 0,2 \text{ und } H_1 : p = 0,4$$

Welche er davon verwirft und welche er ablehnt, hängt von der **kritischen Zahl** k ab. So kann er zwei Fehler begehen.

Wenn er H_0 verwirft und H_1 annimmt, obwohl die Nullhypothese stimmt, spricht man vom Fehler erster Art mit Irrtumswahrscheinlichkeit α . So würde ein Fehler erster Art bedeuten, dass er eine Kiste mit Bananen erster Wahl versehentlich als zweite Wahl anbietet.

Wenn der H_1 verwirft und H_0 annimmt, obwohl die Alternativhypothese stimmt, spricht man vom Fehler zweiter Art mit Irrtumswahrscheinlichkeit β . Bei einem Fehler zweiter Art würde er Bananen zweiter Wahl fälschlicherweise als Bananen erster Wahl anbieten.