

Übung 2t – Test

Für die nachfolgenden Aufgaben sollen die Daten zuerst mit Werkzeugen der Deskriptiven Statistik untersucht werden.

Für alle Tests: Signifikanzniveau $1 - \alpha = 95\%$

Die Ergebnisse dieser Übungen werden diesmal durch die Teilnehmer präsentiert, also müssen Sie alle Aktivitäten ausreichend dokumentieren! (Es gibt keine Musterlösung)

Übung 2t – Test

Abfüllung

In einer Getränkeabfüllung sollen auf zwei Maschinen Flaschen mit 700 ml Inhalt abgefüllt werden.

Es besteht der Verdacht, dass die Maschinen unterschiedliche Füllmengen aufweisen.

Für beide Maschinen wurden mittels Zufallsstichprobe der Inhalt von jeweils 30 Flaschen vermessen.

Datensätze: Abfüllung1 und Abfüllung2 in *Übung_2t.xlsx*

Wie gehen Sie vor? Überprüfen Sie den Verdacht.

Übung 2t – Test

Detergenzien

Ein chemischer Prozess soll durch die Zugabe unterschiedlicher Detergenzien verbessert werden. Es stehen zwei verschiedene Produkte (Datensätze: DetA und DetB in *Übung_2t.xlsx*) zur Verfügung, die geprüft werden sollen.

Unterscheiden sich die Stichproben hinsichtlich ihrer Mittelwerte?

Übung 2t – Test

Lack

In einer Lackiererei sollen für zwei verschiedene Lackierungsarten die Trocknungszeiten überprüft werden. Es wurden für beide Effekte Stichproben ($n=30$) genommen (Datensätze: Metallic, Perleffekt in *Übung_2t.xlsx*)

Überprüfen Sie mit einem geeigneten statistischen Testverfahren, ob sich die Trockenzeiten in Abhängigkeit des Lackeffektes signifikant voneinander unterscheiden. Wie lauten die Nullhypothese und die Alternativhypothese für Ihr Testverfahren?

Übung 2t – Test

Lager

In einem automatischen Lager sollen die Lieferzeiten verbessert. Dafür wird eine Wegeoptimierung in der Lagersoftware eingeführt. Um die Verbesserung zu belegen untersucht das Unternehmen für 30 definierte Testbestellungen die Lieferzeiten vorher und nachher. (Datensätze: Vorher, Nachher in *Übung_2t.xlsx*)

Können Sie die Verbesserung nachweisen?