

Aufgabe: Korrelation und Signifikanz der Korrelation

Bei der Gestaltung neuer Mini-Eisbecher möchte der Eissalon möglichst jeweils zwei Sorten Eis anbieten, die von KundInnen häufig auf gleiche Weise bewertet werden, um nicht zu viele Umbestellungen vornehmen zu müssen.



Wir machen dem Eissalon Vorschläge!

1. Hypothesenformulierung

Bitte überlegen Sie in Ihrer Gruppe, bei welchen zwei Eissorten KundInnen sehr häufig entweder beide mögen – oder beide ablehnen.

Bitte formulieren Sie dann Ihre Arbeitshypothese:

Die Eissorte (1) _____ und die Eissorte (2) _____
werden geschmacklich ähnlich beurteilt.

2. Formulierung eines statistischen Hypothesenpaars

Hypothese 1 – „alternative Hypothese“ (meist die Hypothese, die untersucht werden soll) lautet: siehe 1.

Hypothese 0: „Nullhypothese:“ Diese Hypothese geht von keinen Veränderungen aus, keinen Unterschieden, keinen Effekten oder Zusammenhängen, also:

Es gibt keinen Zusammenhang zwischen der geschmacklichen Beurteilung von Eissorte (1) _____ und der Eissorte (2) _____ .

3. Auswahl eines Signifikanztests

Wir setzen den Pearson r Test zur Bestimmung von Korrelation und Signifikanz.

4. Datenerhebung

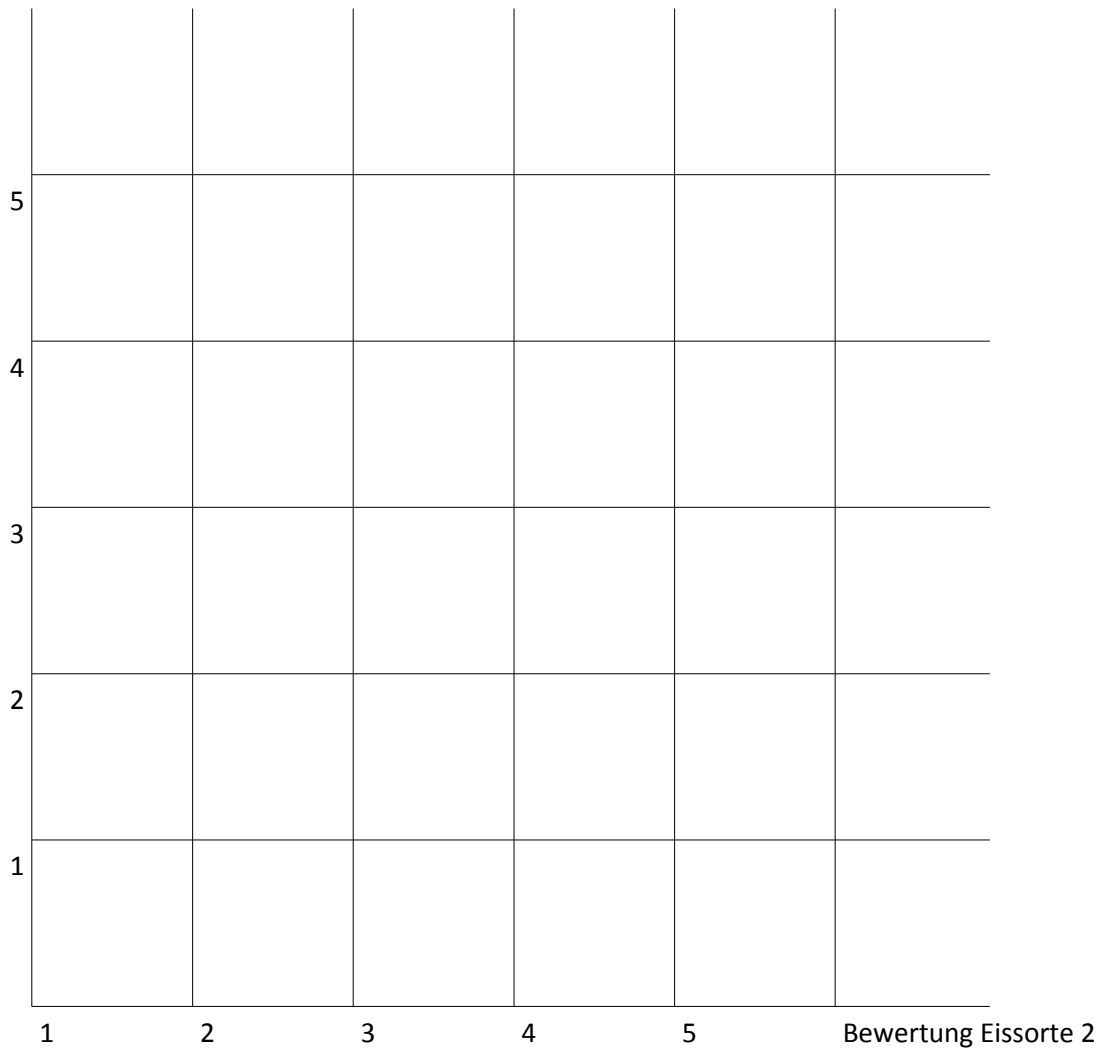
Bitte Sie min. 10 Personen darum, einzuschätzen, wie gerne sie die beiden zu untersuchenden Eissorten essen. Die bestmögliche Punktzahl ist dabei „5“ und bedeutet, dass die Eissorte sehr gut schmeckt. Die kleinstmögliche Punktzahl ist 1 und bedeutet, dass die Eissorte nicht schmeckt.

Laufende Nr.	Teilnehmer	Punktwerte von 1 bis 5 für Eissorte 1: _____	Punktwerte von 1 bis 5 für Eissorte 2: _____
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

5. Visualisierung der Daten

Bitte stellen Sie zudem die Wertpaare in folgendem Koordinatensystem dar. Bitte setzen Sie dazu jeweils ein Kreuz in das entsprechende Kästchen. Achtung: Es können mehrere Kreuze pro Kästchen gemacht werden!

Bewertung Eissorte 1



6. Berechnung der Korrelation und der Irrtumswahrscheinlichkeit mit Hilfe des Signifikanztest

Übertragen Sie dazu die Punktpaare (jeweils Punkte von Eissorte 1 und 2) in den folgenden Online-Rechner: <http://www.meta-numerics.net/Samples/BivariateSampleCalculator.aspx>

a) Höhe der Korrelation

Das Ergebnis: Der Pearson r-Test ergibt eine Korrelation von

r= _____

Die Korrelation der beiden Eissorten ist also (bitte entsprechend ankreuzen):

- positiv (wenn Vorzeichen „+“)
- negativ (wenn Vorzeichen „-“)

- Die Korrelation ist sehr hoch ($\geq 0,90$)
- Die Korrelation ist hoch ($\geq 0,70$; $< 0,90$)
- Die Korrelation ist mittel ($\geq 0,50$; $< 0,70$)
- Die Korrelation ist gering ($\geq 0,20$; $< 0,50$)
- Die Korrelation ist sehr gering (≥ 0 ; $< 0,20$)

b) Irrtumswahrscheinlichkeit und Signifikanz des Zusammenhangs

Irrtumswahrscheinlichkeit: $P(r' < r) =$ _____

(Dieses ist die Wahrscheinlichkeit, dass das gefundene Untersuchungsergebnis auftritt, wenn in der Population die Nullhypothese gilt)

Die Irrtumswahrscheinlichkeit ist also (bitte entsprechend ankreuzen:)

- gering ($< 0,05$). Die Nullhypothese wird verworfen und die Arbeitshypothese bestätigt: Es gibt einen signifikanten statistischen Zusammenhang der Bewertung von Eissorte (1) und Eissorte (2)
- nicht gering ($> 0,05$). Die Nullhypothese wird nicht verworfen.

7. Die Empfehlung

Welche Empfehlung können Sie auf Grund Ihrer Erhebung dem Eissalon geben?

Modul 2 - Forschung und Entwicklung
Part 2, WS 2015/2016
Dr. Sandra Schön
E-Mail: sandra.schoen@salzburgresearch.at

Lehrgang Hochschuldidaktik

Teaching, Collaborating,
Coaching & Constructing
Knowledge in Higher Education

T3C