

Pre-test Inquiry Skills

In der Käserei

Sie machen Ihre Berufslehre in einer Käserei und Ihr Chef hat Ihnen die Aufgabe gegeben, herauszufinden, wie Sie die Härte von Käse beeinflussen können. Sie haben bereits herausgefunden, dass die Härte von der Reifezeit, dem Verpackungsdruck und der Milchsorte abhängt.

Sie sammeln Proben verschiedener Käsesorten (mit unterschiedlichen Reifezeiten, Verpackungsdrücken und aus verschiedenen Milchsorten) und messen deren Härte.



Aufgabe 1

Welche der folgenden Datentabellen würden sie auswählen, um zu bestimmen, wie der Verpackungsdruck die Käsehärtigkeit beeinflusst?

Experiment A

Exp #	Verpackungsdruck [MPa]	Reifezeit [Tage]	Milchsorte	Härte [N]
1	0,05	2	Kuh	0
2	1,2	2	Kuh	5
3	0,3	2	Kuh	0
4	0,8	2	Kuh	0

Einheiten: MPa = Megapascal, N = Newton

Experiment C

Exp #	Verpackungsdruck [MPa]	Reifezeit [Tage]	Milchsorte	Härte [N]
1	0,05	365	Kuh	45
2	1,2	365	Kuh	60
3	0,3	365	Kuh	95
4	0,8	365	Kuh	80

Einheiten: MPa = Megapascal, N = Newton

Experiment B

Exp #	Verpackungsdruck [MPa]	Reifezeit [Tage]	Milchsorte	Härte [N]
1	0,05	365	Kuh	45
2	1,2	150	Kuh	30
3	0,3	365	Schaf	85
4	0,8	30	Ziege	10

Einheiten: MPa = Megapascal, N = Newton

Experiment D

Exp #	Verpackungsdruck [MPa]	Reifezeit [Tage]	Milchsorte	Härte [N]
1	0,3	365	Kuh	95
2	0,2	365	Kuh	75
3	0,4	365	Kuh	100
4	0,1	365	Kuh	60

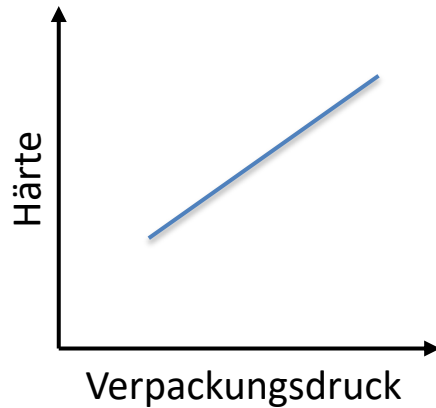
Einheiten: MPa = Megapascal, N = Newton

Begründen Sie Ihre Wahl, indem Sie Ihre Überlegungen während des Auswahlprozesses beschreiben. Warum ist das von Ihnen gewählte Experiment besser geeignet für die Analyse als die anderen?

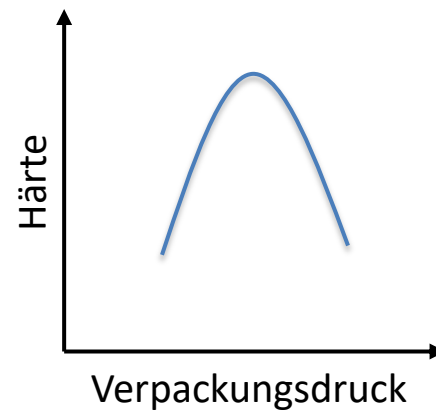
Aufgabe 2

Welche der nachfolgenden Graphen stellt die Daten in der Tabelle dar?

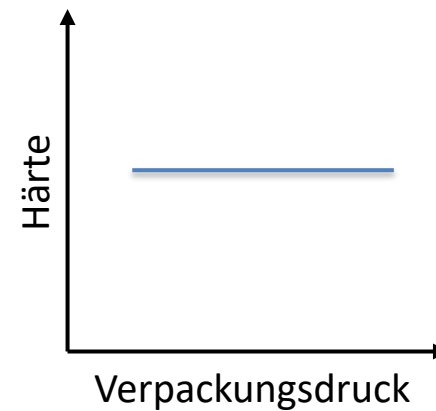
Verpackungsdruck [MPa]	Härte [N]
0,05	45
0,3	95
0,8	80
1,2	60



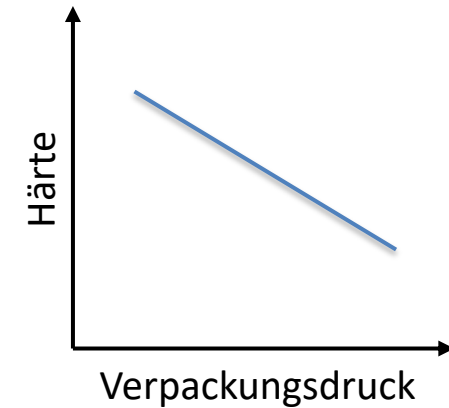
A



B



C



D

Aufgabe 3

Welche drei Experimente (Zeilen) würden Sie wählen, um zu bestimmen, wie die Reifezeit die Käsehärtete beeinflusst?

1. Begründen Sie Ihre Wahl, indem Sie Ihre Überlegungen während des Auswahlprozesses beschreiben. Warum sind die von Ihnen gewählten Experimente besser geeignet für die Analyse als die anderen?
2. Ziehen Sie auf der Grundlage Ihrer Analyse eine Schlussfolgerung darüber, wie die Reifezeit die Härte des Käses beeinflusst.

Exp #	Reifezeit [Tage]	Verpackungsdruck [MPa]	Milchsorte	Härte [N]
1	30	0,4	Ziege	20
2	365	0,4	Kuh	90
3	50	1,0	Kuh	85
4	40	0,4	Ziege	25
5	30	0,4	Kuh	60
6	150	0,001	Kuh	0
7	40	0,001	Kuh	0
8	365	1,0	Kuh	115
9	40	0,2	Schaf	15
10	365	0,001	Kuh	0
11	150	0,002	Schaf	0
12	150	0,2	Schaf	40
13	50	0,4	Ziege	30
14	30	0,001	Kuh	0
15	150	0,4	Kuh	75
16	50	0,001	Kuh	0