

Aufgabe 1

Eine Unternehmensberatung für Apotheken möchte zu seinem 50-jährigen Bestehen seinen Markenauftritt verändern. Unter anderem soll das Logo und der Schriftzug verändert werden. Dafür wurden 2 Vorschläge erarbeitet, welche in einer Studie getestet werden sollen. Die Studie soll Aufschluss darüber geben, wie das neue Logo von dem Kunden wahrgenommen wird und welche Werte damit assoziiert werden. Der zuständige Marktforschungsleiter möchte eine qualitative Erhebung durchführen und schlägt eine Gruppendiskussionen mit 20 seiner Kunden vor.

1. Bewerten Sie den Einsatz der Gruppendiskussion kritisch und geben Sie **eine** mögliche Alternative an.

Gruppendiskussion unter Geschäftskunden im B-to-B ist eher zu vermeiden, da Anonymität nicht gewährleistet werden kann.

Alternative Experteninterview

2. Geben Sie grob 3 Bestandteile an, die ein Leitfaden für solch eine Gruppendiskussion beinhalten sollte.

Kurze Begrüssung und Einleitung, Fragen zum alten Logo und Werten des Unternehmens, Fragen zum neuen Logo und übermittelte Werte, Wohin geht die Branche?, Vergleich mit neuen Logo

Die Unternehmensberatung möchte eine weitere Studie durchführen, um Beratungspotenziale im nächsten Jahr aufzudecken. Die Grundgesamtheit wird definiert als "in Deutschland registrierte Apotheken". Durch eine einfache Zufallsauswahl wurde eine Stichprobe von 540 Apotheken gezogen und befragt.

3. Für die Bestimmung der Grundgesamtheit wird eine Basisstudie durchgeführt, bei der aus 50.000 Adressen eines Adressbrokers eine Stichprobe von 1.500 gezogen wurde. Aus dieser Stichprobe sind 1.200 Apotheken nach wie vor tätig und von diesen sind 300 nächste Konkurrenten nicht in der Adressdatei erfasst.

- (a) Wie gross ist die definiert Grundgesamtheit?

$$\frac{1.200}{1.500} \cdot \frac{1.200}{900} \cdot 50.000 = 53.333$$

- (b) Warum ist die Bestimmung der Grösse einer Grundgesamtheit notwendig?

Um von der Stichprobengrösse auf die Grösse der Grundgesamtheit zu schliessen (Hochrechnung) und damit um Potential quantitativ zu erfassen.

4. Beschreiben Sie **kurz**, wie Sie eine einfache Zufallsauswahl durchführen würden, wenn Ihnen eine Liste aller registrierten Apotheken vorliegt.

Liste in ein Programm wie Excel kopieren

Neben den Einträgen eine Zufallszahl erzeugen (und fixieren)

Einträge ordnen nach Zufallszahl und ersten 540 Einträge auswählen

5. Ein zukünftiges Beratungsfeld ist der Onlineversand, wie würden Sie eine Nachfrage zum Interesse am Onlineversand im Fragebogen formulieren?

Beispiel:

Wie Sie wissen ist die Nachfrage an medizinischen Produkten im Internet gestiegen. Zum einen werden Informationen über medizinische Produkte angeboten und zum anderen werden diese verkauft.

Bieten Sie als Apotheke ihre Produkte bereits im Internet zum Kauf an?

Haben Sie bereits darüber nachgedacht ihre Produkte im Internet zum Kauf anzubieten?

Würden Sie Interesse haben an einem Verkauf ihrer Produkte im Internet?

6. 67% der befragten Apotheken gaben an, dass eine Rechtsberatung in Zukunft sehr interessant sein wird.

(a) Geben Sie die Genauigkeit der Schätzung an.

$$\text{Var}(\hat{p}) = \frac{\hat{p} \cdot (1 - \hat{p})}{n} = \frac{0,67 \cdot (1 - 0,67)}{540} = 0,00041$$

$$SF(\hat{p}) = \sqrt{0,00041} = 0,0202$$

(b) Berechnen Sie das 80%-Konfidenzintervall für den berechneten Anteilswert.

Hinweis: $z_{0,80} = 0,84$, $z_{0,975} = 1,96$, $z_{0,90} = 1,28$

$$KI = [\hat{p} - SF(\hat{p}) \cdot z_{0,9}; \hat{p} + SF(\hat{p}) \cdot z_{0,9}]$$

$$KI = [0,67 - 0,0202 \cdot 1,28; 0,67 + 0,0202 \cdot 1,28] = [0,6441; 0,6959]$$

$$z_{0,90} = 1,28$$

(c) Wie verändert sich die Genauigkeit der Schätzung, wenn stattdessen 200 Apotheken befragt werden?

Verringerung Stichprobengröße um Faktor 2,7 (540/200)

führt zu Genauigkeitsverlust von $\sqrt{2,7}$

7. Nach den Fragen zu den zukünftigen Serviceleistungen soll zusätzlich eine offene Frage gestellt werden. Halten Sie diese für sinnvoll? Begründen Sie ihre Antwort.

Ja, ist sinnvoll, wenn aus den Antworten zu der offene Fragen können eventuell neue Geschäftspotenziale ermittelt werden

Aber teuer und aufwendig

Aufgabe 2

Ein Versandhandel für Motorradzubehör verschickt seine Ware an folgende drei Kundengruppen Sportmotorrad, Tourenmotorrad bzw. Enduro-Fahrer. Die beiden Gruppen Sportmotorrad und Tourenmotorrad sind jeweils zu 40% vertreten. In allen drei Gruppen soll eine Befragung zum Thema Ausgestaltung des Onlineshops stattfinden. Ein beauftragtes Marktforschungsunternehmen zieht aus den insgesamt 20.000 Kunden eine geschichtete Stichprobe im Umfang von 200 Befragten pro Kundengruppe.

1. Welche Art der Aufteilung liegt bei der beschriebenen geschichteten Stichprobe vor?

Gleichmässige Aufteilung

2. Ist die geschichtete Stichprobe am Beispiel geeignet? Begründen Sie ihre Antwort.

Ja ist geeignet

Es ist zu vermuten, dass die gekauften Produkte und Produktkategorien und damit die Ausgestaltung des Shops kundenspezifisch pro Segment ist

3. Während der Befragung wurde unter anderem die Anzahl der Bestellung im letzten Jahr erfasst. Das Ergebnis dazu ist Ihnen nachfolgend gegeben.

| Typ | \bar{x}_h | $Var(x_h)$ |
|----------------|-------------|------------|
| Sportmotorrad | 5,6 | 12,5 |
| Tourenmotorrad | 7,8 | 25,9 |
| Enduro | 4,3 | 4,9 |

- (a) Berechnen Sie den Mittelwert für die Anzahl der Bestellungen.

$$\bar{X}_{st} = \sum_{h=1}^L W_h \bar{x}_h$$

$$\bar{X}_{st} = 0,4 \cdot 5,6 + 0,4 \cdot 7,8 + 0,2 \cdot 4,3 = 6,22$$

- (b) Geben Sie den Standardfehler für den geschätzten Mittelwert an.

$$Var(\bar{X}_{st}) = \sum_{h=1}^L W_h^2 \frac{Var(x_h)}{n_h} (1 - f_h)$$

mit $W_h = N_h/N$ und $f_h = n_h/N_h$

$$Var(\bar{X}_{st}) = 0,4^2 \frac{12,5}{200} (1 - 0,025) + 0,4^2 \frac{25,9}{200} (1 - 0,025) + 0,2^2 \frac{4,9}{200} (1 - 0,05)$$

$$Var(\bar{X}_{st}) = 0,0309$$

$$SF(\bar{X}_{st}) = 0,1758$$

- (c) Für die Berechnung des Konfidenzintervalls schlägt der Marktforschungsleiter ein Bootstrap-Verfahren vor. Halten Sie dieses für geeignet? Begründen Sie ihre Antwort.

Nein, nicht geeignet

Bootstrap macht nur Sinn, wenn Standardfehler nicht berechnet werden kann.

- (d) Der geschätzte Mittelwert wird als erwartungstreu bezeichnet. Beschreiben Sie **kurz**, was unter diesem Konzept verstanden wird.

Erwartungstreu bedeutet, dass der Erwartungswert des Schätzer gleich dem wahren Wert der Grundgesamtheit entspricht. Die Schätzung ist somit unverzerrt.

4. Von der Stichprobe soll auf die Grundgesamtheit geschlossen werden.

- (a) Berechnen Sie die Gewichtungsfaktoren pro Kundengruppe.

$$g_h = \frac{N_h}{N} \frac{n}{n_h}$$

| Typ | g_h |
|----------------|-------|
| Sportmotorrad | 1,2 |
| Tourenmotorrad | 1,2 |
| Enduro | 0,6 |

- (b) Geben Sie den Hochrechnungsfaktor für die Stichprobe an.
Hochrechnungsfaktor:

$$HR = \frac{N}{n} = \frac{20.000}{600} = 33,3333$$

- (c) Was wird in diesem Zusammenhang unter Repräsentativität verstanden?

Durch Gewichtung und Hochrechnung wird von einer disproportionalen Stichprobe auf eine proportionale geschlossen, so dass über die Grundgesamtheit eine Aussage gemacht werden kann. Hochrechnung und Gewichtung gewährleistet keine Repräsentativität. Damit eine Stichprobe repräsentativ ist, muss sie alle Elemente der Grundgesamtheit widerspiegeln.

5. Das Unternehmen möchte die Befragungsdaten gerne in ihre Kundendatenbank übertragen. Ist dies rechtlich zulässig?

Nein ist es nicht

Keine Personenbezogenen Daten dürfen übermittelt werden, diese müssen anonymisiert werden