

Inhaltsverzeichnis

1	Vom Teil aufs Ganze – Einführung in die Stichprobentheorie	1
1.1	Am Anfang war das Feuer	1
1.2	Die Aufgabenstellung	6
1.3	Die schließende Statistik	12
1.3.1	Die Punktschätzung	13
1.3.2	Die Intervallschätzung	15
1.3.3	Das Testen von statistischen Hypothesen	17
1.4	Der Horvitz-Thompson-Schätzer für die Merkmalssumme	20
1.4.1	Die Unverzerrtheit des Schätzers	20
1.4.2	Die Varianz des Schätzers	24
1.5	Zusammenfassung und Notationen	30
	Literatur	32
2	Die Mutter aller Zufallsstichprobenverfahren – Die uneingeschränkte Zufallsauswahl	33
2.1	Das Ziehungsmodell	33
2.2	Die praktische Umsetzung	34
2.3	Die Schätzung einer Merkmalssumme	37
2.3.1	Die Schätzung und ihre Genauigkeit	37
2.3.2	Der erforderliche Stichprobenumfang	41
2.4	Die Schätzung eines Mittelwerts	44
2.4.1	Die Schätzung und ihre Genauigkeit	44
2.4.2	Der erforderliche Stichprobenumfang	45
2.5	Die Schätzung von Anzahlen	45
2.5.1	Die Schätzung und ihre Genauigkeit	45
2.5.2	Der erforderliche Stichprobenumfang	47
2.6	Die Schätzung von Anteilen	48
2.6.1	Die Schätzung und ihre Genauigkeit	48
2.6.2	Der erforderliche Stichprobenumfang	49
2.7	Zusammenfassung und neue Notationen	51
	Literatur	52

3	Es geht auch anders – Weitere Schätzmethoden	53
3.1	Andere Schätzer für die Merkmalssumme	53
3.1.1	Der Verhältnisschätzer	53
3.1.2	Der Regressionsschätzer	57
3.2	Schätzer für andere Parameter	59
3.2.1	Die Schätzung der Größe einer Grundgesamtheit	59
3.2.2	Die Schätzung der Populationsverteilung	61
3.2.3	Die Schätzung von Quantilen	63
3.2.4	Die Schätzung des Korrelationskoeffizienten	64
3.3	Methoden zur Berechnung von Schätzern für die Schätzervarianz	67
3.3.1	Die Taylorlinearisierung	67
3.3.2	Das Bootstrapverfahren	69
3.4	Schätzung bei Antwortausfällen und Falschantworten	74
3.4.1	Gewichtungsanpassung	76
3.4.2	Die Datenimputation	78
3.5	Zusammenfassung und neue Notationen	80
	Literatur	82
4	Zerlegen macht's genauer – Die geschichtete uneingeschränkte Zufallsauswahl	83
4.1	Das Ziehungsmodell	83
4.2	Die Schätzung einer Merkmalssumme	86
4.3	Die Schätzung eines Mittelwerts	89
4.4	Die proportionale Aufteilung	91
4.5	Die optimale Aufteilung	95
4.6	Der erforderliche Stichprobenumfang	98
4.7	Die nachträgliche Schichtung	99
4.8	Die Verhältnisschätzung	101
4.9	Zusammenfassung und neue Notationen	102
	Literatur	104
5	Nahe Liegendes gemeinsam erheben spart Geld – Die uneingeschränkte Klumpenauswahl	105
5.1	Das Ziehungsmodell	105
5.2	Die Schätzung einer Merkmalssumme	110
5.3	Genauigkeitsbetrachtungen	113
5.4	Die Verhältnisschätzung	115
5.5	Zusammenfassung und neue Notationen	117
	Literatur	118

6 Nahe beisammen und doch auseinander – Die zweistufige uneingeschränkte Zufallsauswahl	119
6.1 Das Ziehungsmodell	119
6.2 Die Schätzung einer Merkmalssumme	122
6.3 Zusammenfassung	126
Literatur	127
7 Grenzt an Zauberei – Die größenproportionale Zufallsauswahl	129
7.1 Das Ziehungsmodell	129
7.2 Die Schätzung einer Merkmalssumme	132
7.3 Zusammenfassung	135
Literatur	135
8 Welcher Zweck heiligt solche Mittel? – Die nichtzufälligen Auswahlen	137
8.1 Die Quotenauswahlen	137
8.2 Andere bewusste Auswahlen	142
8.3 Die willkürlichen Auswahlen	143
8.4 Zusammenfassung	144
Literatur	144
Anhang	145
Literatur	151
Sachverzeichnis	153