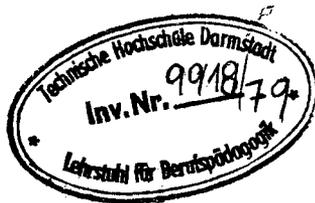


Statistik in der öffentlichen Verwaltung

Eine praxisorientierte Einführung

von
Dr. Werner Röck
und
Reinhard Wolff

beide Professoren an der
Fachhochschule für
öffentliche Verwaltung Kehl



Verlag W. Kohlhammer
Stuttgart Berlin Köln Mainz

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	9
Tabellenverzeichnis	10
Abbildungsverzeichnis	11
1. Kapitel: Grundlagen der Statistik	13
1. Wesen und Entwicklung der Statistik	13
1.1 Wesen der Statistik	13
1.2 Entwicklung der Statistik	13
2. Bedeutung und Aufgaben der Statistik in der öffentlichen Verwaltung ..	14
3. Statistische Quellen	17
4. Statistische Grundbegriffe	20
4.1 Begriff und Arten statistischer Massen	20
4.2 Statistische Merkmale	21
4.2.1 Räumliche, zeitliche und sachliche Merkmale	21
4.2.2 Quantitative und qualitative Merkmale	22
5. Die Stufen statistischer Untersuchungen	24
5.1 Planung und Vorbereitung	24
5.2 Statistische Erhebungen	25
5.2.1 Erhebungsarten	25
5.2.1.1 Primär- und sekundärstatistische Erhebungen	25
5.2.1.2 Einzweck- und Mehrzweckerhebungen	25
5.2.1.3 Voll- und Teilerhebungen	26
5.2.2 Erhebungstechniken	27
5.2.2.1 Die Befragung	27
5.2.2.2 Die Beobachtung	29
5.2.2.3 Das Experiment	30
5.3 Aufbereitung des Datenmaterials	30
5.4 Auswertung des Datenmaterials	31
5.5 Darstellung des Datenmaterials	32
5.5.1 Tabellarische Darstellungen	32
5.5.2 Graphische Darstellungen	33
5.6 Interpretation der Untersuchungsergebnisse	41
2. Kapitel: Statistische Methoden	45
1. Verteilungen	45
1.1 Häufigkeitsverteilungen	45
1.2 Summenverteilungen	48
1.3 Konzentrationskurven	50

2. Mittelwerte	52
2.1 Bedeutung und Arten	52
2.2 Das arithmetische Mittel	53
2.3 Der Median	56
2.4 Der Modus	59
2.5 Das geometrische Mittel	60
2.6 Das harmonische Mittel	62
2.7 Gegenüberstellung der Mittelwerte	64
3. Streuungsmaße	64
3.1 Begriff und Arten	64
3.2 Die Spannweite	65
3.3 Die mittlere Abweichung	66
3.4 Die Varianz und die Standardabweichung	67
3.5 Der Variationskoeffizient	68
4. Bestands- und Bewegungsmassen	69
4.1 Der Durchschnittsbestand	69
4.2 Die Verweildauer	71
5. Verhältniszahlen	73
5.1 Problemstellung	73
5.2 Gliederungszahlen	75
5.3 Meßzahlen	75
5.4 Beziehungszahlen	78
5.5 Probleme bei der Bildung und Verwendung von Verhältniszahlen ..	80
6. Indexzahlen	84
6.1 Problemstellung	84
6.2 Die Methodik der Indexberechnung	88
6.3 Die Umbasierung und Verkettung von Indexzahlen	93
6.4 Probleme bei der Verwendung von Indexzahlen	94
7. Analyse von Zeitreihen	96
7.1 Problemstellung	96
7.2 Die Komponenten von Zeitreihen	99
7.3 Verfahren der Trendbestimmung	101
7.3.1 Freihandmethode	101
7.3.2 Methode der kleinsten Summe der Quadrate der Abweichungen	102
7.3.2.1 Ableitung der Berechnungsmethode	102
7.3.2.2 Beispiel zur Anwendung der Methode der kleinsten	
Quadrate	104
7.3.2.3 Weitere Beispiele für Trendfunktionen	107
7.3.3 Methode der gleitenden Durchschnitte	110
7.4 Bestimmung der Saisonschwankungen	114
7.5 Trendprognosen	116
8. Korrelations- und Regressionsanalyse	117
8.1 Problemstellung	117
8.2 Regressionsanalyse	120
8.3 Korrelationsanalyse	122
8.4 Bestimmung von Regression und Korrelation anhand von Stich-	
proben	123

9. Stichproben	125
9.1 Problemstellung	125
9.2 Möglichkeiten von Auswahlverfahren	126
9.3 Probleme der Stichproben	127
9.3.1 Techniken der Zufallsauswahl	127
9.3.2 Schlußfolgerungen aus der Stichprobe auf die Grundgesamtheit	130
9.3.2.1 Homograde und heterograde Fragestellung	130
9.3.2.2 Homograde Fall	131
9.3.2.3 Heterograde Fall	133
9.3.3 Bestimmung des Stichprobenumfangs	134
9.3.3.1 Homograde Fall	135
9.3.3.2 Heterograde Fall	135
9.4 Zwei ausführliche Beispiele zur Stichprobenrechnung	136
9.4.1 Beispiel für eine heterograde Fragestellung	136
9.4.2 Beispiel für eine homograde Fragestellung	139
9.5 Geschichtete Stichproben	140
9.5.1 Schichtungsmerkmale	141
9.5.2 Aufteilung des Stichprobenumfangs auf die Schichten	141
9.5.3 Schluß von den Ergebnissen der Teilstichproben auf die Grundgesamtheit	142
9.5.4 Ausführliches Rechenbeispiel für die geschichtete Stichprobe	142
9.6 Klumpenstichprobe und mehrstufige Auswahlverfahren	146
9.6.1 Klumpenstichprobe	146
9.6.2 Mehrstufige Auswahlverfahren	147
Anhang 1	148
Literaturverzeichnis	149
Sachregister	151

Das 1. Kapitel sowie im 2. Kapitel die Gliederungspunkte 1. bis 4. wurden von Prof. R. Wolff, die Gliederungspunkte 5. bis 9. im 2. Kapitel wurden von Prof. Dr. W. Röck bearbeitet.