

INHALTSVERZEICHNIS

Geleitwort	V
Vorwort	VII
Abkürzungen und mathematisch-statistische Symbole	XV
1. EINLEITUNG	1
1.1 Vorbemerkung	1
1.2 Einleitende bibliothekarische Gesichtspunkte	3
2. DIE BIBLIOTHEKSSTATISTIK ALS FOHRUNGSINSTRUMENT ZUR ERREICHUNG DER BIBLIOTHEKSZIELE	6
2.1 Leistungsziele der Bibliotheken, insbesondere der Universitätsbibliotheken	6
2.2 Das Zielsystem wissenschaftlicher Bibliotheken	9
2.3 Begriff, Wesen und Aufgaben der Bibliotheksstatistik	10
2.4 Die Bibliotheksstatistik als Betriebsstatistik der Bibliothek	11
2.5 Bibliothekstypen und Bibliotheksstatistik	15
2.6 Bibliothekssoziologie und Bibliotheksstatistik	19
2.7 Die Benutzer- und Benutzungsforschung als Anwendungsgebiet der Bibliotheksstatistik	22
2.8 Die Bibliotheksstatistik als Kontroll- und Planungsinstrument	24
2.9. Bibliotheksstatistik und elektronische Datenverarbeitung	25
2.9.1 Zur Verwendung von Computerprogrammen für statistische Berechnungen . . .	27
2.9.2 Programmbibliothek und Bibliotheksprogramm - Begriffsklärung für Bibliothekare	28
3. GESCHICHTE UND STAND DER BIBLIOTHEKSSTATISTIK	29
3.1 Kurze Geschichte der Bibliotheksstatistik	29
3.2 Vergleichende Übersicht der bibliotheksstatistischen Datensammlungen deutschsprachiger Länder und der IFLA-, ISO- bzw. UNESCO-Empfehlungen . .	37
3.3 UNESCO-Empfehlung zur internationalen Vereinheitlichung der Bibliotheksstatistik	55
4. STATISTISCHE VERFAHREN IM BIBLIOTHEKSWESEN	64
4.1 Beschreibende oder deskriptive Statistik	65
4.1.1 Die statistische Erhebung oder Datenerfassung	67
4.1.1.1 Statistische Massen und ihre Merkmale	68
4.1.1.2 Grundgesamtheiten und Stichproben	69
4.1.1.3 Bestandsmassen und Bewegungsmassen	69
4.1.1.4 Totalerhebungen	70
4.1.1.5 Stichprobenerhebungen	70
4.1.2 Die wichtigsten Grundsätze der Stichprobentheorie	71
4.1.3 Stichprobenauswahlverfahren	72

4.1.3.1	Einfache Auswahlverfahren	73
4.1.3.2	Geschichtete Stichprobe	73
4.1.3.3	Klumpenauswahlverfahren	75
4.1.3.4	Mehrstufige Auswahlverfahren	75
4.1.3.5	Quotenauswahlverfahren	76
4.1.3.6	Multimomentverfahren	76
4.1.4	Verteilungen	77
4.1.4.1	Kennzahlen einer Verteilung	77
4.1.4.2	Bildliche Darstellungen von Verteilungen	78
4.1.4.3	Diskrete Verteilungen	79
4.1.4.3.1	Die Binomial- oder Bernoulli-Verteilung	79
4.1.4.3.2	Die Poisson-Verteilung	81
4.1.4.4	Kontinuierliche Verteilungen	84
4.1.4.4.1	Die Normalverteilung	84
4.1.4.5	Weitere Verteilungen	88
4.1.5	Aufbereitung der Daten	89
4.1.5.1	Tabellen	89
4.1.5.2	Einteilung der Daten in Klassen (Gruppen- oder Klassenbildung)	92
4.1.5.3	Graphische Darstellungen	93
4.1.5.3.1	Histogramme oder Säulendiagramme	96
4.1.5.3.2	Stabdiagramme	97
4.1.5.3.3	Zeitreihenkurven	97
4.1.5.3.4	Summenkurven	97
4.1.5.3.5	Flächendiagramme	99
4.1.5.3.5.1	Kreisdiagramme	99
4.1.5.3.5.2	Kartogramme	101
4.1.5.3.6	Bildstatistiken	102
4.1.5.4	Tabellen und Diagramme als einfache Entscheidungshilfen	102
4.1.5.5	Beispiel eines FORTRAN-Programmes zur Feststellung der Häufigkeiten - Tabulierung und Histogramm	103
4.1.6	Ermittlung der Parameter einer Verteilung	116
4.1.6.1	Mittelwertbildung	116
4.1.6.1.1	Errechnete Mittelwerte	116
4.1.6.1.1.1	Das arithmetische Mittel	117
4.1.6.1.1.2	Das geometrische Mittel	127
4.1.6.1.1.3	Das harmonische Mittel	127
4.1.6.1.2	Mittelwerte der Lage	128
4.1.6.1.2.1	Der Median oder Zentralwert (Z)	128
4.1.6.1.2.2	Der Gipfelwert (Dichtemittel, Modalwert, Modus, G)	131
4.1.6.2	Mittelwert, Zentralwert und Gipfelwert einer Verteilung in vergleichender Betrachtung	132

4.1.7	Streuungsmaße	132
4.1.7.1	Die Spannweite ($R = \text{range}$)	133
4.1.7.2	Die mittlere oder durchschnittliche Abweichung	134
4.1.7.3	Varianz und Standardabweichung	135
4.1.7.4	Der Variations- oder Variabilitätskoeffizient	139
4.1.7.5	Einteilung einer Verteilung in Quantile	140
4.1.7.6	Schnellrechenverfahren	141
4.1.7.7	Der Ausreißertest nach NALIMOV	142
4.1.8	Verhältniszahlen	143
4.1.8.1	Gliederungszahlen	143
4.1.8.2	Beziehungszahlen	143
4.1.8.3	Meß- und Indexpzahlen	145
4.2	Schließende Statistik	146
4.2.1	Statistische Sicherheit und Signifikanz	147
4.2.2	Vertrauensbereiche und Vergleiche empirischer Verteilungen . . .	148
4.2.3	Die Korrelation	151
4.2.3.1	Die Produkt-Moment-Korrelation	151
4.2.3.2	Das Bestimmtheitsmaß	157
4.2.3.3	Die Rangkorrelation	157
4.2.3.4	Die Zusammenhangskorrelation	159
4.2.4	Der Chi-Quadrat-Test	160
4.2.5	Zeitreihen und Prognosen	161
4.3	Weitere statistische Untersuchungsmethoden	168
4.4	Unternehmensforschung (Operations Research, Operationsforschung).	168
4.4.1	Warteschlangenprobleme im Bibliotheksbetrieb	169
4.4.2	Die Anwendung der Monte-Carlo-Methode für bibliothekarische Probleme	172
5.	ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN UND BEISPIELE STATISTISCHER METHODEN IM BIBLIOTHEKSBERIEB	174
5.1	Der Bibliotheksbetrieb	175
5.1.1	Welche Faktoren des Bibliotheksbetriebes müssen in einer Statistik erhoben werden ?	176
5.1.2	Aufgaben und Funktionen der Bibliothek	177
5.1.3	Anwendungsgebiete für die Bibliotheksstatistik	178
5.1.4	Der Geschäftsgang	179
	Die Erwerbung	179
	Die Buchauswahl	179
	Die Vorakzession	179
	Die Bestellung der Bücher bei Buchhändlern, Verlegern und Antiquaren	179

	Eintreffen von Bücherlieferungen in der Bibliothek	179
	Die Inventarisierung	181
	Die Buchbearbeitung	181
	Standortkatalog	181
	Alphabetische Katalogisierung	182
	Fachkatalog - Schlagwortkatalog - Systematischer Katalog	182
	Kontrolle	182
	Katalogzettelvervielfältigung	182
	Trennung Bücher - Katalogzettel	183
	Einbandstelle	183
	Schlußstelle	183
	Sonderaufstellung in Handbibliotheken	183
5.2	Faktoren der einzelnen Funktionalbereiche der Bibliothek in der Bibliotheksstatistik	184
5.2.1	Der Bestand	184
5.2.2	Die Ausgaben	186
5.2.3	Das Verhältnis "Sachetat : Personal"	188
5.2.4	Die Buchproduktion als eine der Grundlagen für die Berechnung des Sachetats	189
5.3	Modelle zur bedarfskonformen Schätzung des Bücheretats	196
5.3.1	Der Erwerbungsetat	196
5.3.2	Ausgaben für Antiquariatskäufe	203
5.3.3	Der Anteil der Einbandkosten am Bücheretat	204
5.3.4	Der Sachetat	205
5.3.5	Weitere Sachetat-Modelle	206
5.4	Die Vermehrung des Buchbestandes	208
5.4.1	Die Vermehrungsstatistik nach der Art des Zuwachses	208
5.4.2	Die Vermehrungsstatistik nach Fächern	212
5.4.3	Die Anschaffungspolitik im Spiegel der Vermehrungsstatistik	212
5.5	Die Benützung der Bibliothek - Ausleihe und Leser	213
5.5.1	Weitere Bemerkungen zur Benutzerstatistik	216
5.5.2	Öffnungstage und Öffnungszeiten	218
5.5.3	Leser und Benutzung	218
5.5.4	Ausleihstatistik nach Fachgruppen	233
5.5.5	Ergebnisse einer statistischen Untersuchung der Bücheraushebung an der Österreichischen Nationalbibliothek	239
5.5.6	Lassen sich die Ansprüche an eine Bibliothek statistisch erfassen?	243
5.6	Die Katalogisierung	248
5.7	Personalstatistik	250
5.7.1	Personalbedarfsberechnungen	251
5.7.2	Der Personaletat	253

5.8	Können alle Arbeitsgänge im Bibliotheksbetrieb statistisch erfaßt werden ?	257
5.8.1	Statistische Durchschnittswerte und Arbeitsnormen	259
5.8.2	Bibliotheks-Kennzahlen	262
5.8.3	Die Bearbeitungsdauer des Buches im Geschäftsgang einer Bibliothek	266
5.8.3.1	Vergleich zweier Durchlaufzeit-Stichproben einer Universitätsbib- liothek in den Jahren 1967 und 1973	270
5.8.3.2	Bereinigung der beiden Stichproben von signifikanten Ausreißern . .	272
5.8.3.3	Berechnung der Parameter, der relativen und kumulativen Häufigkeiten der Stichproben N_A und N_B sowie der einzelnen Schichten und Schichtenkombinationen	273
5.8.3.4	Vergleich der Mittelwerte	277
5.8.3.5	Vergleich der beiden Gesamtstichproben N_A und N_B	281
5.8.4	Statistik und Wachstum der Bibliothek	286
5.8.4.1	Untersuchungen über die Norm "33 Bde/Lfm"	288
5.8.4.2	Stichprobenerhebung zur Berechnung eines Mittelwertes für "Bde/Lfm" an der Universitätsbibliothek Graz	295
5.8.4.3	Die Verteilung der Buchdicke	300
5.8.5	Der Fernleihverkehr im geographisch-statistischen Bilde	300
5.9	Exogene Einflußfaktoren der bibliothekarischen Umwelt	303
5.9.1	Die Einwohnerzahl des Wirkungsbereiches	305
5.9.2	Die Zahl der Studenten an einer Universität	306
5.9.3	Die Streuung der wissenschaftlichen Bibliotheken	309
6.	DIE BIBLIOTHEKSSTATISTIK IM RAHMEN EINES AUTOMATISIERTEN BIBLIOTHEKSSYSTEMS	310
7.	SCHLUSSBEMERKUNGEN	312
	Bibliographie	313
	Register	362