

BIBLIOGRAPHISCHE RUNDSCHAU

von G. König

Diese Rubrik enthält eine Auswahlbibliographie der in den ersten Monaten des Jahres 1983 erschienenen Publikationen zum Thema Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik. Die Beiträge sind alphabetisch nach den Autoren angeordnet und enthalten meist eine Inhaltsbeschreibung.

BENTZ, H.-J.: Zum Wahrscheinlichkeitsbegriff von Chr. Huygens. In: Didaktik der Mathematik 1, 1983, S. 76 - 83. Huygens' "Berechnungen bei Glücksspielen" gehört zu den ältesten Arbeiten zur Wahrscheinlichkeitsrechnung. Der darin eingenommene Standpunkt zur Bestimmung von Erwartungswerten wird vorgestellt und im Hinblick auf die Verwendung für den Unterricht diskutiert.

BENTZ, H.-J. (Hrsg.): Probleme im Umgang mit dem Zufall. Der Mathematikunterricht, Heft 1, 1983 (Februar). Themenheft dieser Schriftenreihe zum Thema Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik. Der erste und letzte Beitrag (des Heftherausgebers) behandelt verschiedene Aspekte des Münzwurfs. Im zweiten Beitrag (von H. Walter) werden Interview-Ergebnisse zu Stochastikaufgaben vorgestellt und diskutiert. Die Argumentationsmuster der Befragten geben u. a. Hinweise auf die Ursachen von Fehlvorstellungen.

Mit vielen Beispielen werden im Beitrag von R. Ineichen der Wilcoxon-Mann-Whitney-Test und seine technische Behandlung für den Unterricht aufbereitet.

Eine tiefergehende Analyse der Herkunft von Wahrscheinlichkeiten findet sich im Beitrag von G. Palm. Neben der Erörterung des berühmten Bertrand-Paradoxons werden auch harmloser aussehende Probleme, die in jedem Stochastikunterricht auftauchen könnten, auf die zugrunde liegenden Zufallsmechanismen untersucht.

Ein zum Teil psychologisch erklärbares "Fehlverhalten", das sich im Umgang mit dem Erwartungswert bei abhängigen Zufallsgrößen äußert, ist Anlaß für einen Exkurs über die Darstellung der Binomial- und hypergeometrischen Verteilung. In diesem Beitrag zeigt R. Falk bei paralleler Herleitung die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der beiden Verteilungen auf und berechnet in einfacher Weise deren Erwartungswerte.

Der Heftherausgeber steuert noch weitere Beiträge zu den Themen Durchschnitte, fehlerhafte Modellbildungen und Häufigkeiten bei. In der Rubrik "Zwiespältiges" bringt M. Borovcnik einen ausführlichen Bericht zur "First International Conference on Teaching Statistics" in Sheffield, Großbritannien, vom 8. - 13. August 1982.

DINGES, H.: Gedanken zum Aufsatz des Rev. Th. Bayes (1702 - 1761). Mathematische Semesterberichte, Heft 1, 1983, S. 61 - 105.

Ziel dieser Arbeit ist die Aufklärung einiger Fragestellungen, die bei Th. Bayes zum ersten Mal aufgetreten und bis heute virulent geblieben sind. Der Autor geht dabei von der These aus, daß Bayes der erste Wissenschaftler sei, der Wahrscheinlichkeit als einen theoretischen Begriff behandelt hat. Der Aufsatz stellt einen Markstein in der Geschichte der Stochastik dar, im Vergleich zu welchem sich einige spätere Entwicklungen als Rückschritte erwiesen. Dabei soll dem Leser klar werden, daß die im Aufsatz von Bayes aufgeworfenen philosophischen Probleme neu erörtert werden müssen aus Anlaß der Bemühungen, stochastisches Denken als einen Bestandteil der Allgemeinbildung aufzuweisen.

FRICKE, A.: Mittlere Laufzeiten bei einer Irrfahrt im Quadratgitter. Ein Markow-Ketten-Problem. MNU, Heft 2, 1983, S. 74 - 83

Irrfahrt im Quadratgitter als ein für den Unterricht geeignetes Beispiel einer Markow-Kette. Es soll die

mittlere Laufzeit eines Teilchens vom Startpunkt bis zum Zielpunkt ermittelt werden, wobei alle Übergangswahrscheinlichkeiten 0,5 betragen.

HARBORTH, H.; KEMNITZ, A.: Eine Anzahl für Fußballtabellen. Mathematische Semesterberichte, Heft 2, 1982, S. 258 - 263.

Es wird die Frage beantwortet: Wie groß oder wie gering ist die Wahrscheinlichkeit dafür, daß sich Meisterschaft und Abstieg in der Fußballbundesliga am Ende einer Saison nur durch die Tordifferenz unterscheiden, daß also alle 18 Mannschaften das gleiche Punktverhältnis 34 : 34 haben?

HELWIG, M.: Bemerkungen zum Gesetz der großen Zahlen in der Schulbuch-Literatur. In: MNU, Heft 3, 1983, S. 174 - 176.

Organising Committee of the First International Conference on Teaching Statistics. GREY, D.; HOLMES, P.; BARNETT, V.; CONSTABLE, G. (Editors): Proceedings of the First International Conference on Teaching Statistics. Volume 1. University of Sheffield: 1983.

Erster Band des Tagungsberichtes der ersten internationalen Statistiktagung, über die im vorigen Heft ausführlich berichtet wurde.

SCHWARZE, G.: Simulation - ein Arbeitsmittel zur effektiven Gestaltung technischer und technologischer Prozesse. Mathematik in der Schule, Heft 2/3, 1983, S. 87 - 97.

Ausgehend von der gesellschaftlichen Bedeutung der Simulation mittels Rechenautomaten wird eine Begriffsbeschreibung nach neuestem Stand gegeben, die auf dem von der Philosophie her bekannten Modellbegriff aufbaut. Mittels charakteristischer praxisrelevanter Aufgabenstellungen wird die Anwendungsbreite gekennzeichnet. Abschließend wird die bei der Simulation übliche Vorgehensweise anhand von drei ganz einfachen Prinzipbeispielen demonstriert, ausgehend vom Würfelspiel.