

## Bibliographische Rundschau

Gerhard König, Karlsruhe

In dieser Bibliographischen Rundschau werden Veröffentlichungen zur Stochastik und Kombinatorik nachgewiesen, die in der zweiten Hälfte 1995 erschienen sind. Die Nachweise sind alphabetisch nach den Autoren geordnet und enthalten in der Regel ein Kurzreferat.

**BEA, W.; SCHOLZ, R.: Graphische Modelle bedingter Wahrscheinlichkeiten im empirisch-didaktischen Vergleich. In: Journal für Mathematik-Didaktik v. 16 (1995), Heft 3/4, S. 299 - 307**

Die Autoren betrachten drei graphische Darstellungsformen für Wahrscheinlichkeiten: den Wahrscheinlichkeitsbaum, den umgekehrten Wahrscheinlichkeitsbaum und das Einheitsquadrat. Diese Darstellungsformen visualisieren die durch den Satz der totalen Wahrscheinlichkeit und den Satz von Bayes beschriebenen Zusammenhänge. Bevor die drei Graphiken jedoch vergleichend bewertet werden, ist zu diskutieren, welche Kriterien bei solch einer didaktisch orientierten Bewertung überhaupt zugrunde gelegt werden sollen: Das mit einem Unterricht verbundene Ziel ist genau festzulegen. Das Trainingsziel der Autoren besteht in erster Linie darin, die Qualität stochastischen Denkens in seiner Gesamtheit zu verbessern. Dazu gehört insbesondere die Fähigkeit, im täglichen Leben auftretende stochastische Situationen zu erkennen und geeignet zu bewältigen.

**ECKELT, I.; EFFE-STUMPF, G.: Statistik macht Frauen sichtbar. In Mathematik Lehren, August 1995 (Nr.71); S. 13 - 16**

Der Beitrag zeigt anhand zweier Beispiele für den Unterricht in der Sek1, wie die Untersuchung realer Daten, die Situation von Frauen in der Gesellschaft zeigen kann.

**ECKSTEIN, P.: Repetitorium Statistik. Deskriptive Statistik - Wahrscheinlichkeitsrechnung - Induktive Statistik; mit Klausuraufgaben und Lösungen. Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Gabler, 1995. X, 349 S. ISBN 3-409-12099-8**

Das "Repetitorium Statistik" verbindet die Komponenten eines Statistik-Lehr- und Übungsbuches mit denen eines Statistik-Lexikons. Begriffe und Methoden werden komprimiert dargestellt und an praktischen Beispielen erläutert. Jedes Kapitel enthält zudem Übungs- und Klausuraufgaben mit Musterlösungen.

**HALLER, R.: Permutation, Kombination, Variation - zur Herkunft der Termini und Formeln. In: Didaktik der Mathematik 4, 1995, S. 310 - 319**

Diskussion der Herkunft der Begriffe und Formeln im europäischen Raum in diesem Jahrtausend.

**HENZE, N.: Erstmals im Lotto dieselbe Zahlenreihe - eine Sensation? In: MNU v.48 (1.Dezember 1995) 8, S. 456 - 457**

Am 21. Juni 1995 wiederholte sich zum ersten Mal eine Gewinnreihe im Lotto "6 aus 49", wenn man die Ausspielungen des Samstagslottos und die des Lottos am Mittwoch (Ziehung A und B) zusammenfaßt. Es wird gezeigt, daß dieses in der Presse als "Sensation" und "Welch ein Lottozufall" dargestellte Ereignis aus wahrscheinlichkeitstheoretischer Sicht völlig belanglos ist.

**HENZE, N.: 2000mal Lotto am Samstag - gibt es Kuriositäten? In: Jahrbuch Überblicke Mathematik. Braunschweig: Vieweg, 1995, S. 7 - 25**

Diese Arbeit nimmt das "runde" Jubiläum mit seinen 2000 Ziehungen (am 5.2.1994) zum Anlaß, einen kurzen Abriss zu Historischem und Amtlichem des Zahlenlottos zu geben und auf einige stochastische Probleme im Zusammenhang mit gemeinhin als "kurios" empfundenen Phänomenen einzugehen.

**HILBERT, A.; BANKHOFER, U.; ELSHOF, B.; NIEDERÖCKER, U.: Statistiksoftware unter Windows. Eine Marktanalyse. Augsburg: Universität Augsburg, Institut für Statistik und Mathematische Wirtschaftstheorie, 1995 (Arbeitspapiere zur Mathematischen Wirtschaftsforschung, Heft 124/1995)**

Die Statistiksoftwarepakete Almo, SPSS, Statgraphics Plus, Statistica, Systat, Unistat und Winstat wurden auf ihre Leistungsfähigkeit und ihre numerische Genauigkeit vergleichend untersucht.

**HIPPMANN, H.D.:** Formelsammlung Statistik. Statistische Grundbegriffe, Formeln, Schaubilder und Tabellen. Stuttgart: Schäffer-Poeschel 1995 (UTB - Uni - Taschenbücher 1890 ) ISBN 3-8252-1890

Neben den statistischen Grundbegriffen, den benötigten Formeln und den Tabellen zur Wahrscheinlichkeitsrechnung enthält die Formelsammlung auch eine Darstellung der Schaubilder, die sich jeweils zur Veranschaulichung der entsprechenden Sachverhalte eignen. Weitere Besonderheiten sind die Verwendung von erläuternden Zahlenbeispielen, die kurze Erklärung der mathematischen Grundlagen und ein kleines deutsch-englisch-französisches Lexikon statistischer Fachbegriffe.

**HUMENBERGER, H.:** Exaktifizieren im Mathematikunterricht - am Beispiel des Begriffs "besser". In: MU, Der Mathematikunterricht 42(1996) 1, S. 71 - 79

Es werden Möglichkeiten aufgezeigt, was das Wort "besser" in verschiedenen Zusammenhängen bedeuten kann. Dieser Aufsatz berührt damit grundlegende Fragen wie z.B. Mittelwerte (welche Arten gibt es eigentlich?), Notenskalen, Fehler, statistische Erfassungen.

**MEYER, D.:** Stochastische Lineare Optimierung. In: MU, Der Mathematikunterricht 42(1996) 1, S. 18 - 34

Wie werden lineare Optimierungsprobleme gelöst, wenn einige Restriktionen oder Faktoren der Zielfunktion stochastischer Natur sind? Damit beschäftigt sich dieser Beitrag, wobei Grundkenntnisse aus Vektor- und Matrizenrechnung sowie über Zufallsvariable vorausgesetzt werden.

**MEYER, J.:** Wahlen: Paradoxa bei der Sitzverteilung. In: Journal für Mathematik-Didaktik 18 (1995) Bd. 1, S. 21 - 34

Nach Erläuterung der Verfahren von Hare/Niemeyer und d'Hondt werden Beispiele für einige der bei ihnen auftretenden Paradoxien aufgeführt.

**MOESCHLIN, O.; GRYCKO, E.; STEINERT, F.; POHL, C.:** Künstlicher Zufall. Experimentelle Stochastik I. CD-ROM und Begleitheft. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser Verlag 1995

Kursteil I: "Künstlicher Zufall" handelt von der künstlichen Erzeugung des Zufalls

mit Hilfe von Zufallsgeneratoren bzw. von der Überprüfung des so erzeugten Zufalls auf "Echtheit". Als Beispiel einer Anwendung von Zufallsgeneratoren wird die sogenannte Monte-Carlo Integration angeführt, wo es darum geht, den Wert eines bestimmten Integrals zu schätzen. Die zur Schätzung verwendeten Stichprobenrealisationen werden künstlich mit Hilfe von Zufallsgeneratoren erzeugt. Motivation, Hintergrundwissen Verfahrensbeschreibung, Darstellung des mathematischen Sachverhaltes sowie die Zusammenfassung von Ergebnissen aus Experimenten werden über Kaskadenfenster vermittelt. Erfahrungen der praktischen Anwendung lassen sich aus den Experimenten (Animationen, Tests, stochastische Experimente) gewinnen.

**MOESCHLIN, O.; GRYCKO, E.; STEINERT, F.; POHL, C.:** Stochastische Modelle. Experimentelle Stochastik II. CD-ROM und Begleitheft. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser Verlag 1995

Zur Darstellung kommen drei ausgewählte Experimente: Als erstes wird das Buffon'sche Nadelwurf-Problem thematisiert. Der praktischen Überprüfung des Buffon'schen Resultats im physikalischen Experiment kommt in der Experimentellen Stochastik prototypische Bedeutung zu. Das physikalische Experiment wird durch ein Computer-Experiment ersetzt. Das zweite Experiment gilt dem Leistungsvergleich zweier Wartemodi. Schließlich wird als Drittes die kinetische Gastheorie von J.C. Maxwell und L. Boltzmann im Computer-Experiment präsentiert. Aufgrund künstlich erzeugter Zufallsrealisationen werden unter Beachtung von Mikroannahmen - Makrodaten im statistischen Wortsinne geschätzt. Bei dem anspruchsvolleren zweiten und dritten Experiment wird die Programmtechnik und der Ablauf der Experimente durch Flußdiagramme erläutert.

**MOESCHLIN, O.; POHL, C.; GRYCKO, E.; STEINERT, F.:** Stochastische Prozesse. Experimentelle Stochastik I. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser Verlag, 1995.

Anwendungen zur Theorie der Markov-Ketten bzw. zum Diffusionsprozeß stabilisierte Resultate unter Verwendung des Gesetzes der großen Zahl werden ermittelt.

**SCHOLZ, R.W.; WEBER, O.:** Wahrscheinlichkeitswissen und Expertensystem-Nutzung.

**Inferentielle und konzeptuelle Schnittstellenprobleme in der beruflichen Praxis.**

**In: mathematica didactica V. 18 (1995) Bd. 1 ; S. 66 - 77**

In diesem Artikel wird über eine Untersuchung über inferentielle und konzeptuelle Schnittstellenprobleme bei der Anwendung eines rechnergestützten Entscheidungshilfesystems im Bankbereich berichtet. Es ergab sich, daß die Nutzer des Systems große Schwierigkeiten haben, zwischen der Trefferwahrscheinlichkeit und der Diagnostizität des Systems zu unterscheiden. Zudem wurden Fehler bei der Angabe der Systemleistungen aufgedeckt, die ihren Ursprung in der Schwierigkeit mit dem Umgang von

Veranstaltung: ...  
Schnittstellenprobleme ...

Der Verein ...  
vom Finanzamt ...

Vorstand:  
14600 ...  
Fachbereich ...  
Universität ...  
Vogelweh ...  
41228 ...  
Tel. 0201 745 ...  
Fax 0201 745 ...

**Voritzender und Schriftführer**

Gemeinschaft:  
Leuenburger Straße 44  
76139 Karlsruhe  
Tel. 07241 608 47 29

**Geschäftsführer**

Amob ...  
Kamm ...  
68097 Heidelberg  
Tel. 0264 48 ...  
Fax 0264 48 ...

Kalender ...  
Dezember ...  
Mittwoch ...  
Donnerstag ...  
Freitag ...  
Samstag ...  
Sonntag ...

**Bank ...**

Bank ...