

STUDIENBRIEFE DES DEUTSCHEN INSTITUTS FÜR FERNSTUDIEN (DIFF)  
ZUM EINSATZ VON COMPUTERN IM STOCHASTIKUNTERRICHT

Zum Thema Einsatzmöglichkeiten von Mikro-Computern im Stochastikunterricht hat das DIFF vier Studienbriefe entwickelt. Anhand einer Vielzahl von Beispielen wird aufgezeigt, wie der Stochastikunterricht durch den Rechneinsatz bereichert und lebendiger gestaltet werden kann. Es werden Methoden der Datenaufbereitung, Berechnungen zu Wahrscheinlichkeitsverteilungen und insbesondere Simulationen von Zufallsexperimenten dargestellt. Durch die Simulationen z. B. wird dem Stochastikunterricht eine experimentelle Komponente eröffnet.

Zum Inhalt der Studienbriefe

SR 1: BESCHREIBENDE STATISTIK  
(Titelnr. 01290)

- Häufigkeitsverteilungen, Kennzahlen, Histogramme, Korrelation und Regression, Rangkorrelation.

SR 2: ZUFALLSZAHLN; MONTE-CARLO-METHODE UND SIMULATION  
(Titelnr. 01291)

- Erzeugung von Zufallszahlen, Untersuchung von Generatoren für Zufallszahlen, Gesetze der großen Zahlen, Monte-Carlo-Methode zur Bestimmung von Integralen, Berechnungen und Simulationen zu diskreten Verteilungen (Ziehen mit und ohne Zurücklegen, Binomialverteilung, hypergeometrische Verteilung, geometrische Verteilung, Pascal-Verteilung, Multinomialverteilung).

SR 3: ZENTRALER GRENZWERTSATZ, MARKOV-KETTEN UND WARTESCHLANGEN  
(Titelnr. 01292, erscheint im Februar 1984)

- Von der Binomialverteilung zur Normalverteilung, zentraler Grenzwertsatz, normalverteilte Zufallszahlen, Beispiele für Markov-Ketten, Poisson-Verteilung, Exponentialverteilung, Simulation von Bedienungssystemen.

SR 4: SCHÄTZEN UND TESTEN  
(Titelnr. 01293)

- Punktschätzung (Simulationen zum Taxi-Problem und zur Robustheit von Schätzgrößen), Konfidenzintervalle, Binomialtest,  $\chi^2$ -Anpassungstest, nichtparametrische Tests.

Die Studienbriefe enthalten zu jedem Kapitel kurze fachliche Hinweise, an die sich ausführlich dargestellte Vorschläge für Unterrichtsthemen anschließen. Zu jedem Kapitel sind außerdem BASIC-Programme angegeben, wobei die wesentlichen Algorithmen auch mit Hilfe einer "Normsprache" verbal dargestellt werden.

Bezugsmöglichkeiten und Kosten der DIFF-Fernstudienmaterialien  
(Stand 1983)

ARBEITSGRUPPEN IN SCHULEN

können nach Rücksprache mit der zuständigen Schulverwaltung mehrere Sätze des gewünschten Materials auf dem Briefbogen oder mit dem Stempel ihrer Schule gegen eine Schutzgebühr von DM 3 zuzüglich Versandkosten direkt beim DIFF bestellen.

Anmerkung: Nach unserer Erfahrung erhalten Arbeitsgruppen in Schulen die Studienbriefe, wenn auf dem Briefbogen oder mit dem Stempel der Schule bestellt wird (ohne Rücksprache mit der zuständigen Schulverwaltung). Ab Januar 1984 gelten voraussichtlich neue Schutzgebühren für die Studienbriefe.

HOCHSCHULLEHRER

können DIFF-Fernstudienmaterialien im Rahmen ihrer Lehrveranstaltungen in mehreren Sätzen gegen eine Schutzgebühr von DM 3 pro Studienbrief zuzüglich Versandkosten einsetzen, wenn Sie dabei die fernstudienmäßige Betreuung der Studierenden sicherstellen. Wollen Sie nur einen Satz der jeweiligen Studienmaterialien zur Prüfung bestellen, so beträgt die Schutzgebühr DM 6 pro Studienbrief zuzüglich Versandkosten. Kommen nach der Prüfung mehr als 20 Sätze des Studienmaterials zum Einsatz, so kann dem Hochschul-lehrer ein kostenfreier Satz als Dozentenexemplar geliefert werden.