

Herbert Kütting:

Beschreibende Statistik im Schulunterricht

Lehrbücher und Monographien zur Didaktik der Mathematik,
Band 24 Hrg.: N. Knoche und H. Scheid

BI-Wissenschaftsverlag Mannheim, Leipzig, Wien-Zürich 1994
ISBN 3-411-16841-2

Herbert Kütting legt nach seiner Monographie „Didaktik der Stochastik“ nun ein neues Buch zu einem für den Mathematikunterricht der SI und SII wichtigen Inhaltsbereich vor, der Bedeutung auch (und gerade) neben einem eigentlichen Stochastikunterricht hat.

In dieser, mit einer Fülle von sorgfältig ausgewählten Beispielen angereicherten Monographie werden Sachkenntnisse zum Arbeiten mit statistischen Daten, die in unterschiedlichen Formen (Tabelle, Grafiken) gegeben sind, vermittelt. Dabei geht es auch um das kritische Argumentieren zum Umgang mit statistischen Daten, Manipulationsmöglichkeiten bei der Datenaufbereitung, auftretende Fehler und Konsequenzen als Fehl- und Falschinterpretationen von Daten und Statistiken.

Die Beispiele wurden vor allem außermathematischen Sachgebieten entnommen. An diesem reichhaltigen Beispielmateriale werden auch im Kapitel III und IV die mathematischen Grundlagen (Begriffe, Verfahren, Methoden) abgehandelt. Dadurch wird für den „alltäglichen“ Mathematikunterricht die Anwendbarkeit der Begriffe und Methoden der beschreibenden Statistik aufgezeigt. In den 7 Kapiteln werden, immer unter didaktischen Aspekten betrachtet, Inhalte eines „Statistikunterrichts“ abgehandelt:

- Historischer Abriss zur Entstehung der Statistik
- Grundbegriffe der Statistik
- Graphische Darstellungen (Tabellen, Kreis-, Stab-, Balken- und Blockdiagramme, Histogramme, Piktogramme)
- Statistische Maßzahlen
- Lineare Regression und Korrelation
- Fehler und Manipulationsmöglichkeiten im Umgang mit Daten.

Die Erarbeitung der Begriffe und Methoden der beschreibenden Statistik erfolgt beispielbezogen, stets unter fächerübergreifendem Aspekt. Interessant dabei ist, daß jede sachbezogene Interpretation der Daten eine sehr intensive Auseinandersetzung mit den Sachgebieten notwendig macht. Dadurch wird z.B. ein wichtiger Beitrag zu politischer und sozialer Bildung geleistet.

Eine Fülle von Anregungen für den Unterricht liefert das Kapitel VII. Fehler und Manipulationsmöglichkeiten. Angereichert mit Originalbeispielen aus dem Alltag (es werden u.a. sehr illustrative Ausschnitte aus Printmedien verwendet) werden Fehler und Manipulationsmöglichkeiten im Umgang mit Daten (Fehler bei der Erhebung, Aufbereitung und Interpretation) nicht nur aufgezeigt, H. Kütting kommentiert das vielfältige Beispielmateriale immer mit Blick auf Ursachen und Wirkungen dieser Fehler und zeigt relevante Möglichkeiten, wie Fehler und Fehlinterpretationen vermieden bzw. beseitigt werden können. Das Buch wendet sich gleichermaßen an Lehrer und Studenten mit dem Fach Mathematik aller Schulstufen und ist insbesondere für eine systematische Lehrerfortbildung gut geeignet.

Gerade für Studenten liefern die Kapitel III. Grundbegriffe der Statistik sowie V. Statistische Maßzahlen und VI. Lineare Regression und Korrelation eine exzellente Grundlage für das wissenschaftliche Studium der (bezogen auf den Unterricht vor allem in der SII) beschreibenden Statistik als Teilgebiet der Stochastik mit einem durchaus hohen mathematischen Anspruch.

Der Autor verzichtet auf die Möglichkeiten der Darstellung statistischer Zusammenhänge (z.B. Lineare Regression) und bei der Behandlung von grafischen Darstellungen auf Erörterungen zum Einsatz z.B. grafikfähiger Taschenrechner. Vertiefende Aussagen auch zur explorativen Datenanalyse wären wünschenswert gewesen. Die Hinweise zur praktischen Unterrichtsgestaltung qualifizieren die Monographie als methodische Hilfe für den Lehrer.

Eine umfassende Bibliographie zum Themenkreis vervollständigt dieses leicht verständliche und gut lesbare Buch, das den Stochastikunterricht weiter befördern wird.

HERBERT HENNING

BRIGITTE LENEKE