



International Electronic Journal of
Mathematics Education

Volume 4, Number 3, October 2009

www.iejme.com

Special issue on “Research and Developments in Probability Education”

Manfred Borovcnik & Ramesh Kapadia (Eds)

[Resumen](#)

[Zusammenfassung](#)

[Abstract](#)


**CONOCIMIENTO Y SESGOS DE RAZONAMIENTO SOBRE PROBABILIDAD
CONDICIONAL EN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

Carmen Díaz & Carmen Batanero

RESUMEN. La pregunta de investigación que guía nuestro estudio es la evaluación de la posible relación entre el conocimiento formal sobre probabilidad condicional y los sesgos en el razonamiento sobre probabilidad condicional (falacia de la condicional transpuesta, falacia del eje temporal, falacia de las tasas base y confusión entre independencia y mutua exclusividad). Se administró el cuestionario CPR a dos muestras de estudiantes universitarios que cursaban Psicología y seguían el mismo curso de estadística; a un grupo ($n=177$) antes de la instrucción y a otro ($n=206$) después de una enseñanza formal de probabilidad condicional. Los resultados indican una mejora sistemática en la comprensión formal de la probabilidad condicional y en la capacidad de resolver problemas pero poco cambio en los ítems relacionados con los sesgos psicológicos.

PALABRAS CLAVE. Probabilidad condicional, sesgos, instrucción.

[Artículo](#)

[Resumen](#) [Zusammenfassung](#) [Abstract](#) 


**WISSEN UND FEHLVORSTELLUNGEN BEIM SCHLIESZEN MIT
BEDINGTEN WAHRSCHEINLICHKEITEN
BEI STUDIERENDEN AN DER UNIVERSITÄT**

Carmen Díaz & Carmen Batanero

ZUSAMMENFASSUNG. Die Forschungsfrage in dieser Studie war, mögliche Beziehungen zwischen formalen Kenntnissen von bedingter Wahrscheinlichkeit und Fehlvorstellungen beim Schließen mit bedingten Wahrscheinlichkeiten zu beurteilen: Die Fehlvorstellung von der umgekehrten bedingten Wahrscheinlichkeit; die Fehlvorstellung von der Bindung an den zeitlichen Verlauf; Fehlvorstellungen über die Prävalenz (Basishäufigkeiten) in synchronen und diachronen Situationen; Fehlvorstellungen über die Wahrscheinlichkeit des gemeinsamen Auftretens von Ereignissen; Verwechseln von Unabhängigkeit und wechselseitiger Unvereinbarkeit. Der CPR-Test wurde zwei Gruppen von Universitätsstudenten vor ($n = 177$) bzw. nach ($n = 206$) einer formalen Unterweisung in bedingter Wahrscheinlichkeit vorgelegt. Die Studierenden befanden sich im Masterstudium des Faches Psychologie. Die Ergebnisse zeigen eine systematische Verbesserung im formalen Verständnis von bedingter Wahrscheinlichkeit und in der Problemlösefähigkeit an; allerdings gibt es kaum positive Veränderungen hinsichtlich der angeführten psychologischen Fehlvorstellungen zum Begriff.

SCHLÜSSELWÖRTER. Bedingte Wahrscheinlichkeit, Fehlvorstellungen, Unterweisung.

[Aufsatz](#) 

[Resumen](#) [Zusammenfassung](#) [Abstract](#) 

UNIVERSITY STUDENTS' KNOWLEDGE AND BIASES IN CONDITIONAL PROBABILITY REASONING

Carmen Díaz & Carmen Batanero

ABSTRACT. The research question in this study was assessing possible relationships between formal knowledge of conditional probability as well as biases related to conditional probability reasoning: fallacy of the transposed conditional; fallacy of the time axis; base rate fallacy synchronic and diachronic situations; conjunction fallacy; and confusing independence and mutually exclusiveness. Two samples of university students majoring in psychology and following the same introductory statistics course were given the CPR test before ($n = 177$) and after ($n = 206$) formal teaching of conditional probability. Results indicate a systematic improvement in formal understanding of conditional probability and in problem solving capacity but little change in those items related to psychological biases.

KEYWORDS. Conditional probability, biases, instruction.

[Article](#) 