



**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](#)

**UNA APROXIMACIÓN PRÁCTICA A LA PROBABILIDAD
EN EL CONTEXTO DE UNA FERIA DE CIENCIAS**

**Hugo M. Hernández Trevethan, Verônica Y. Kataoka,
& Marcelo da Silva Oliveira**


RESUMEN. En una sociedad en la que la información es generada con mucha rapidez, las escuelas deben lidiar con el hecho de cubrir sus programas en periodos de tiempo cortos. Por ello, las actividades extra curriculares pueden ayudar en aras de que los estudiantes adquieran conocimientos más amplios con respecto a los que podrían adquirir en clases. Por otro lado, ya que el azar se encuentra presente en casi todas las decisiones de la vida cotidiana, y que son tomadas principalmente sobre la base de información a priori, es importante tener al menos una cierta idea de cómo algunos eventos pueden alterar las probabilidades de ocurrencia de otros eventos. Exploramos aquí ambas ideas dentro del contexto de una feria de las ciencias, en la que dos estudiantes de último año de bachillerato llevaron a cabo una investigación acerca de la probabilidad condicional usando un juego llamado “Shut the box”. También queremos establecer como pregunta de investigación el saber si, luego de su participación en la feria, estos estudiantes alcanzaron un nivel más alto en razonamiento probabilístico con respecto a sus compañeros.

PALABRAS CLAVE. Feria de las Ciencias, Probabilidad Condicional, Teorema de Bayes, actividades extra curriculares, trabajo basado en proyectos, desarrollo personal.

[Artículo](#)

Copyright © 2009 by GOKKUSAGI

ISSN: 1306-3030

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

EIN PRAKTISCHER ANSATZ ZUR WAHRSCHEINLICHKEIT IM KONTEXT EINER WISSENSCHAFTSMESSE

**Hugo M. Hernández Trevethan, Verônica Y. Kataoka,
& Marcelo da Silva Oliveira**

ZUSAMMENFASSUNG. In einer Gesellschaft, die immer schneller Information erzeugt, müssen sich Schulen mit viel Einfallsreichtum ihren Aufgaben widmen. Außerschulische Aktivitäten mögen hier hilfreich sein für Studierende, damit sie sich ein breiteres Wissen aneignen als dies im Klassenverband möglich ist. Zum anderen ist Zufall praktisch allgegenwärtig und beeinflusst nahezu alle täglichen Entscheidungen hauptsächlich durch unseren Wissensstand. Es ist daher von großer Bedeutung, zumindest eine ungefähre Vorstellung davon zu entwickeln, wie einzelne Ereignisse die Wahrscheinlichkeit für andere Ereignisse ändern können. Wir spielen beide Ideen im Kontext einer Wissenschaftsmesse durch. Dabei haben zwei Studierende der oberen Sekundarstufe ein Projekt zu bedingter Wahrscheinlichkeit durchgeführt, das sich mit dem Spiel „Shut the box“ befasste. Wir möchten es auch als Forschungsfrage verstanden wissen, ob diese Studierenden durch die Teilnahme an der Wissenschaftsmesse im Vergleich zu ihren Klassenkameraden ein höheres Niveau hinsichtlich des Umgangs mit Wahrscheinlichkeiten erreicht haben oder ob sie Kenntnisse erworben haben, die weit über jene Konzepte hinausgehen, die im offiziellen Curriculum enthalten sind.

SCHLÜSSELWÖRTER. Wissenschaftsmesse, bedingte Wahrscheinlichkeit, Bayes-Theorem, außer-curriculare Tätigkeiten, Projektbasierter Unterricht, Persönlichkeitsentwicklung.

[Aufsatz](#) 

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

A PRACTICAL APPROACH TO PROBABILITY IN THE CONTEXT OF A SCIENCE FAIR

**Hugo M. Hernández Trevethan, Verônica Y. Kataoka,
& Marcelo da Silva Oliveira**

ABSTRACT. In a society that generates information rapidly, schools have to fulfil their programmes imaginatively. Thus, extra-curricular activities may be helpful for the students to acquire wider knowledge than that they may get within the classrooms. On the other hand, since randomness is present in almost all everyday decisions, mainly based on prior information so it is important to have at least a rough idea on how specific events may affect the chances of other events. We explore both ideas here in the context of a science fair, in which two high-school senior students conducted an investigation about conditional probability using a game called “Shut the box”. We also want to pose, as a research question, if, after their participation in the science fair, these students have reached higher levels in probabilistic reasoning compared to their classmates or have acquired knowledge about concepts far beyond the official curriculum.

KEYWORDS. Science Fair, Conditional Probability, Bayes' theorem, extra-curricular work, project-based work, personal development.

[Article](#) 