

# ACADEMIES MEET

**19. NOVEMBER 2007, 16.00 UHR**

Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften  
Leibniz-Saal, Markgrafenstraße 38, 10117 Berlin

**Veranstalter:**

Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften  
Académie des sciences

Wir danken der Deutschen Mathematiker-Vereinigung  
und dem Quantitative Products Laboratory der  
Deutschen Bank AG für ihre freundliche Unterstützung.



**dbqpl** quantitative products laboratory

**Wissenschaftliche Organisation:**

Professor Hans Föllmer, Mitglied der Berlin-Brandenburgischen  
Akademie der Wissenschaften / Humboldt-Universität zu Berlin

Professor Peter Imkeller, Humboldt-Universität zu Berlin

Professor Sylvie Røelly, Universität Potsdam

**Kontakt und Information:**

Dr. Karin Elisabeth Becker

Tel: +49 (0)30 20370-583, E-mail: [becker@bbaw.de](mailto:becker@bbaw.de)

DIE VERANSTALTUNG IST ÖFFENTLICH – DER EINTRITT IST FREI.



INSTITUT DE FRANCE  
Académie des sciences



berlin-brandenburgische  
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

## Programm

16.00 Uhr ..... **GRUSSWORTE**

**Günter Stock** (Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften)

**Jean-Michel Bismut** (Mitglied der Académie des sciences / Université Paris-Sud, Orsay)

16.15 Uhr ..... **WOLFGANG DÖBLIN – A GREAT CONTRIBUTOR TO PROBABILITY THEORY**

**Torgny Lindvall** (Göteborg University)

17.00 Uhr ..... **STOCHASTIC ANALYSIS VIEWED FROM WOLFGANG DÖBLIN'S PLI CACHETÉ**

**Marc Yor** (Mitglied der Académie des sciences / Université Pierre et Marie Curie, Paris 6)

17.45 Uhr ..... **PAUSE**

18.30 Uhr ..... **WOLFGANG DÖBLIN – LEBENSSPUREN**

**Marc Petit** (Université François Rabelais, Tours/ Paris)

Auszüge aus dem biographischen Teil des Films „WOLFGANG DÖBLIN – EIN MATHEMATIKER WIRD WIEDERENTDECKT“ von Agnes Handwerk und Harrie Willems (40 min.)

Sandrine Albrecht (Klarinette), Nadine Contini (Violine), Frank-Immo Zichner (Klavier) und Peter Albrecht (Cello) spielen Auszüge aus Olivier Messiaen (1908-1992), „QUATUOR POUR LA FIN DU TEMPS“ (1940/41)

20.30 Uhr ..... **EMPFANG**

# DIE VERSIEGELTE FORMEL. WOLFGANG DÖBLIN UND DIE URSPRÜNGE DER STOCHASTISCHEN ANALYSIS

Im Jahre 1710 veröffentlichte Gottfried Wilhelm Leibniz, Gründer und Spiritus rector der Berliner Akademie der Wissenschaften, in den Miscellanea Berolinensia die fundamentale Produktformel, aus der sich die Differentialrechnung für Funktionen einer reellen Variablen entwickeln lässt. Für mehr als 200 Jahre galt seine Maxime: „Quod theorema sane memorabile omnibus curvis commune est“. Erst 1940 entdeckte Kiyosi Itô, dass für die Trajektorien von Diffusionsprozessen eine ganz andere Infinitesimalrechnung gilt – die nach ihm benannte Itô-Formel steht heute im Zentrum der Stochastischen Analysis und hat in den letzten Jahrzehnten eine Fülle außermathematischer Anwendungen gefunden.

Im Mai 2000 wurde in der Pariser Académie des sciences ein versiegelter Umschlag geöffnet – der *Pli cacheté* No. 11.668, der 60 Jahre zuvor von Wolfgang Döblin eingesandt worden war. Der Umschlag enthielt ein Manuskript zur Begründung der Diffusionsgleichung von A. N. Kolmogorow durch eine pfadweise Konstruktion der Pfade von Markow-Prozessen in stetiger Zeit mithilfe der Brownschen Bewegung. In deren Zentrum steht eine Differentiationsformel, die sich als Analogon zur Itô-Formel auffassen lässt. Die Öffnung des *Pli cacheté* geriet damit zu einer wissenschaftshistorischen Sensation.

Wolfgang Döblin wurde am 17. März 1915 in Berlin als Sohn des Schriftstellers Alfred Döblin („Berlin Alexanderplatz“) geboren. 1933 ging er mit seiner Familie ins Pariser Exil, studierte Mathematik und erwies sich in wenigen Jahren mit seinen Veröffentlichungen zur Asymptotik von Markow-Ketten als einer der brilliantesten Wahrscheinlichkeitstheoretiker seiner Generation. Im Winter 1939/40 war er unter dem Namen Vincent Doblin als Soldat der französischen Armee in den Vogesen stationiert. Während dieser Zeit schrieb er in einem Schulheft seine Überlegungen zur Gleichung von Kolmogorow nieder, die er im Frühjahr 1940 als *Pli cacheté* an die Académie des sciences schickte. Wenige Wochen später, am 21. Juni 1940, nahm sich Wolfgang Döblin angesichts der drohenden Gefangennahme durch deutsche Truppen das Leben.

Mit dieser Veranstaltung erinnert die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften gemeinsam mit der Pariser Académie des sciences an Wolfgang Döblin, der – wie seit der Öffnung des *Pli cacheté* evident ist – als einer der herausragenden Mathematiker des 20. Jahrhunderts betrachtet werden kann.