

Lebenslauf

Prof. Dr. Christoph Belak

Technische Universität Berlin
Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften
Institut für Mathematik
Straße des 17. Juni 136
10632 Berlin

belak@math.tu-berlin.de
<http://belak.ch/>

Persönliche Angaben

Name **Christoph Belak**
Adresse An der Maeswiese 12
54296 Trier
Tel. 0163 4285246
E-Mail belak@math.tu-berlin.de
Webseite <http://belak.ch/>
geb. 22.01.1987 in Mainz

Ausbildung

- 03/2015 **Doktor in Mathematik**, TU Kaiserslautern
Doktorarbeit: *Worst-Case Portfolio Optimization: Transaction Costs and Bubbles*
Betreuer: Jörn Sass, Olaf Menkens
Zweitgutachter: Mogens Steffensen
Note: summa cum laude
- 05/2011 **Diplom in Mathematik**, TU Kaiserslautern
Note: sehr gut (1,1)
- 03/2006 **Abitur**, Bischöfliches Willigis Gymnasium, Mainz
Note: gut (1,7)

Wissenschaftliche Karriere

- Seit 04/2019 **Juniorprofessor (W1)**, Technische Universität Berlin
Lehrgebiet *Stochastik und quantitative Finanzmathematik*
- 10/2015 – 03/2019 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter (E13)**, Universität Trier
Arbeitsgruppe *Stochastik* (Frank Seifried)
- 02/2018 – 04/2018 **Center for Computational Finance Junior Fellow**, Carnegie Mellon University
Für 2 Monate auf Einladung von Johannes Muhle-Karbe
- 04/2015 – 09/2015 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter (E13)**, TU Kaiserslautern
Arbeitsgruppe *Stochastische Steuerung und Finanzmathematik* (Ralf Korn)
- 10/2011 – 03/2015 **Doktorand** (Stipendium), TU Kaiserslautern
Betreuer: Jörn Sass
- 10/2011 – 09/2013 **Doktorand** (Stipendium), Dublin City University
Gemeinsames Doktorandenprogramm mit TU Kaiserslautern
Betreuer: Olaf Menkens
- 10/2013 – 03/2015 **Wissenschaftliche Hilfskraft**, TU Kaiserslautern
- 04/2012 – 09/2012 **Wissenschaftliche Hilfskraft**, TU Kaiserslautern
- 10/2011 – 09/2013 **Wissenschaftliche Hilfskraft**, Dublin City University
- 10/2010 – 03/2011 **Wissenschaftliche Hilfskraft**, TU Kaiserslautern
- 05/2010 – 05/2011 **Wissenschaftliche Hilfskraft**, Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschafts-
mathematik (ITWM), Kaiserslautern

Preise und Auszeichnungen

- 09/2018 **Lehrpreis der Universität Trier** (Nominierung)
Für die Lehrveranstaltung *Stochastische Analysis und Mathematical Finance* gehalten im Sommersemester 2018
- 01/2018 **Joseph A. Schumpeter Preis 2017**
Deutsche Bundesbank und Fachbereich IV, Universität Trier
Für Publikation: C. Belak, S. Christensen, O. Menkens: *Worst-Case Portfolio Optimization in a Market with Bubbles*, Int. J. Theor. Appl. Finance, Vol. 19, No. 2, 2016
- 04/2017 **Lehrpreis des Landes Rheinland-Pfalz** (Nominierung)
Hochschulevaluierungsverbund Süd-West e.V.
- 06/2016 **Preis für herausragende Abschlussarbeiten 2016**
Freundeskreis der TU Kaiserslautern
Für Doktorarbeit: *Worst-Case Portfolio Optimization: Transaction Costs and Bubbles*
- 04/2016 **Gauss Nachwuchspreis 2015**
Deutsche Gesellschaft für Versicherungs- und Finanzmathematik (DGVFM)
Für Doktorarbeit: *Worst-Case Portfolio Optimization: Transaction Costs and Bubbles*
- 10/2011 **Preis für herausragende Leistungen im Rahmen der Abschlussarbeit 2011**
Landesbank Baden-Württemberg und Fachbereich Mathematik, TU Kaiserslautern
Für Diplomarbeit: *Worst-Case Portfolio Optimization with Proportional Transaction Costs*

Aktivitäten in Wissenschaft und Verwaltung

- Gutachten**
- ▷ Applied Mathematics and Optimization
 - ▷ Finance and Stochastics
 - ▷ International Journal of Financial Studies
 - ▷ Journal of Mathematical Analysis and Applications
 - ▷ Mathematical Finance
 - ▷ Mathematical Methods of Operations Research
 - ▷ Mathematics and Financial Economics
 - ▷ Mathematics of Operations Research
 - ▷ Risks
 - ▷ SIAM Journal on Control and Optimization
 - ▷ SIAM Journal on Financial Mathematics
 - ▷ Quantitative Finance

- Workshops**
- Stochastic Models and Control Workshop 2017**, Trier
mit Frank Seifried
- Stochastic Models and Control Workshop 2015**, Kaiserslautern
mit Ralf Korn, Jörn Sass, Frank Seifried

- Ausschüsse**
- Haushaltsausschuss**
Fachbereich IV, Universität Trier, 06/2017 bis 03/2019

- Projekte**
- Mathematik Botschafter**
Projekt zur Bewerbung der Mathestudiengänge der Universität Trier an Schulen

- Mitgliedschaften**
- Deutsche Gesellschaft für Versicherungs- und Finanzmathematik (DGVFM)

Betreuung von Abschlussarbeiten

- Masterarbeiten**
- ▷ Backward Stochastic Differential Equations and Malliavin Calculus
 - ▷ Die stochastische Perron Methode für Regime-Switching Modelle
 - ▷ Optimal Consumption and Leisure Time
 - ▷ Optimales Investment mit unteilbaren Wertpapieren
 - ▷ Market Liquidity Modelling (Zweitbetreuer)

- Bachelorarbeiten**
- ▷ Optimales Stoppen stochastischer Prozesse in diskreter Zeit (Zweitbetreuer)
 - ▷ Portfoliooptimierung im Binomialmodell mit unteilbaren Wertpapieren (Zweitbetreuer)

Begutachtung von Abschlussarbeiten

- Masterarbeiten**
- ▷ Extreme Value Theory, Generalized Pareto Processes and Liquidity Risk Modelling
 - ▷ Malliavin Calculus and Sensitivities

- Bachelorarbeiten**
- ▷ A Game-Theoretic Approach to Probability and Applications to Deviation Inequalities
 - ▷ Coherent Risk Measures and Duality
 - ▷ Endvermögen der Doob'schen Upcrossing Ungleichung
 - ▷ Fraktionale Brownsche Bewegung und Stochastische Integrale
 - ▷ Optimales Stoppen und Bewertung amerikanischer Call-Optionen

Eingeladene Vorträge und Präsentationen

- 2019** ▷ Conference on Stochastic Modeling in Finance and Insurance, Bedlewo
- 2018** ▷ Mathematical Finance Seminar, TU Berlin
 - ▷ IFIP TC 7 Conference on System Modelling and Optimization, Essen
 - ▷ Symposium on Optimal Stopping, Houston
 - ▷ Institut für Mathematische Wirtschaftsforschung, Universität Bielefeld
 - ▷ Propability and Computational Finance Seminar, Carnegie Mellon University
 - ▷ Invited Lecture (Stochastic Perron's Method), Carnegie Mellon University
 - ▷ Financial/Actuarial Mathematics Seminar, University of Michigan
- 2017** ▷ Optimal Stopping in Complex Environments Workshop, Bielefeld
 - ▷ Joint Risk & Stochastics and Financial Mathematics Seminar, London School of Economics
 - ▷ 8th General AMaMeF Conference, Amsterdam
 - ▷ Byrne Young Researcher Workshop on Mathematical Finance, Ann Arbor
- 2016** ▷ Kolloquium über Mathematische Statistik und Stochastische Prozesse, Universität Hamburg
- 2014** ▷ Kolloquium über Mathematische Statistik und Stochastische Prozesse, Universität Hamburg
- 2011** ▷ Financial Mathematics Seminar, Dublin City University

Weitere Vorträge und Präsentationen

- 2019** ▷ 12th International Workshop on Stochastic Models and Control, Cottbus
- 2018** ▷ 10th Bachelier Finance Society World Congress, Dublin
- 2017** ▷ 11th Bachelier Colloquium, Métabief
- 2016** ▷ Vienna Congress on Mathematical Finance, Wien
 - ▷ 9th Bachelier Finance Society World Congress, New York
 - ▷ Quantitative Finance QP++ Symposium, Trier
 - ▷ 12th German Probability and Statistics Days, Bochum
 - ▷ 10th Bachelier Colloquium, Métabief
- 2015** ▷ 9th Bachelier Colloquium, Métabief
- 2014** ▷ TU München & TU Kaiserslautern Forschungsseminar, Kaiserslautern
 - ▷ 11th German Probability and Statistics Days, Ulm
- 2013** ▷ International Workshop on Regime Switching Models in Finance, Kaiserslautern
 - ▷ TU München & TU Kaiserslautern Forschungsseminar, Bad Tölz
 - ▷ 6th European Summer School in Financial Mathematics, Wien
 - ▷ 6th AMaMeF and Banach Center Conference, Warschau
 - ▷ Frontiers in Financial Mathematics, Dublin
 - ▷ 7th Bachelier Colloquium, Métabief
- 2012** ▷ TU München & TU Kaiserslautern Forschungsseminar, Lambrecht
 - ▷ Optimal Stopping, Control and Finance Workshop, Warwick
 - ▷ 7th Bachelier Finance Society World Congress, Sydney
 - ▷ 10th German Probability and Statistics Days, Mainz
 - ▷ 6th Bachelier Colloquium, Métabief

Publikationen

Prof. Dr. Christoph Belak

Technische Universität Berlin
Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften
Institut für Mathematik
Straße des 17. Juni 136
10632 Berlin

belak@math.tu-berlin.de
<http://belak.ch/>

Artikel in referierten Fachzeitschriften

- 2019** ▷ Utility Maximisation in a Factor Model with Constant and Proportional Transaction Costs (mit Sören Christensen), *Finance and Stochastics*, Vol. 23, No. 1, pp. 29–96, 2019
- 2018** ▷ Backward Nonlinear Expectation Equations (mit Thomas Seiferling und Frank Seifried), *Mathematics and Financial Economics*, Vol. 12, No. 1, pp. 111–134, 2018
- 2017** ▷ A General Verification Result for Stochastic Impulse Control Problems (mit Sören Christensen und Frank Seifried), *SIAM Journal on Control and Optimization*, Vol. 55, No. 2, pp. 627–649, 2017
- 2016** ▷ Worst-Case Portfolio Optimization in a Market with Bubbles (mit Sören Christensen und Olaf Menkens), *International Journal of Theoretical and Applied Finance*, Vol. 19, No. 2, 1650009 (36 pages), 2016
- 2015** ▷ On the Uniqueness of Unbounded Viscosity Solutions arising in an Optimal Terminal Wealth Problem with Transaction Costs (mit Olaf Menkens und Jörn Sass), *SIAM Journal on Control and Optimization*, Vol. 53, No. 5, pp. 2878–2897, 2015
- 2015** ▷ Worst-Case Portfolio Optimization with Proportional Transaction Costs (mit Olaf Menkens und Jörn Sass), *Stochastics: An International Journal of Probability and Stochastic Processes*, Vol. 87, No. 4, pp. 623–663, 2015
- 2014** ▷ Worst-Case Optimal Investment with a Random Number of Crashes (mit Sören Christensen und Olaf Menkens), *Statistics & Probability Letters*, Vol. 90, pp. 140–148, 2014

Doktorarbeit

- 2015** ▷ Worst-Case Portfolio Optimization: Transaction Costs and Bubbles, Technische Universität Kaiserslautern, 2015, verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn:nbn:de:hbz:386-kluedo-40450>

Preprints

- 2018** ▷ Optimal Trading with General Signals and Liquidation in Target Zone Models (mit Johannes Muhle-Karbe und Kevin Ou), verfügbar unter <https://ssrn.com/abstract=3224674>
- 2018** ▷ Finite-Horizon Optimal Investment with Transaction Costs: Construction of the Optimal Strategies (mit Jörn Sass) verfügbar unter <https://ssrn.com/abstract=2636341>
- 2017** ▷ Pricing Contingent Claims under Jump Uncertainty (mit Olaf Menkens), verfügbar unter <https://ssrn.com/abstract=2773231>

Lehrportfolio

Prof. Dr. Christoph Belak

Technische Universität Berlin
Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften
Institut für Mathematik
Straße des 17. Juni 136
10632 Berlin

belak@math.tu-berlin.de
<http://belak.ch/>

Lehrveranstaltungen

Lehrveranstaltungen an der Technischen Universität Berlin

Veranstaltungsname	Format	Semester	Umfang	Evaluation Skala: 1 bis 6
Das Filterproblem und Portfoliooptimierung unter partiellen Informationen	Seminar	SS 19	2 SWS	—

Lehrveranstaltungen an der Universität Trier

Veranstaltungsname	Format	Semester	Umfang	Evaluation Skala: 1 bis 6
Stochastische Analysis und Mathematical Finance gemeinsam mit Frank Seifried	Vorlesung	SS 19	4 SWS	—
Finance C / Grundlagen der Finanzmathematik gemeinsam mit Sebastian Geissel	Vorlesung	WS 18/19	4 SWS	1,6
Stochastische Prozesse	Vorlesung	WS 18/19	4 SWS	1,3
Stochastische Analysis und Mathematical Finance	Vorlesung	SS 18	4 SWS	1,0
Stochastische Analysis und Mathematical Finance	Übung	SS 18	2 SWS	1,0
Stochastische Prozesse	Vorlesung	WS 17/18	4 SWS	1,1
Stochastische Prozesse	Übung	WS 17/18	2 SWS	1,1
Lévy Prozesse	Seminar	SS 17	2 SWS	1,0
Stochastische Analysis und Mathematical Finance	Übung	SS 17	2 SWS	—
Stochastische Analysis und Mathematical Finance	Tutorium	SS 17	2 SWS	1,2
Stochastische Kontrolltheorie und Optimierung	Vorlesung	WS 16/17	2 SWS	1,3
Stochastische Kontrolltheorie und Optimierung	Übung	WS 16/17	1 SWS	1,8
Stochastische Prozesse	Übung	WS 16/17	2 SWS	1,8
Stochastische Prozesse	Tutorium	WS 16/17	2 SWS	1,8
Stochastische Analysis und Mathematical Finance	Übung	SS 16	2 SWS	1,8
Stochastische Analysis und Mathematical Finance	Tutorium	SS 16	2 SWS	1,8
Zinsstruktur- und Kreditrisikomodelle	Übung	SS 16	1 SWS	—
Zinsstruktur- und Kreditrisikomodelle	Tutorium	SS 16	1 SWS	—
Stochastische Prozesse	Übung	WS 15/16	2 SWS	1,5
Stochastische Prozesse	Tutorium	WS 15/16	2 SWS	1,5

Lehrveranstaltungen an der TU Kaiserslautern

Veranstaltungsname	Format	Semester	Umfang	Evaluation Skala: -2 bis 2
Financial Mathematics I	Übung	SS 15	2 SWS	2,0
Doktorandenseminar	Seminar	SS 15	2 SWS	—
Interest Rate Theory gemeinsam mit Frank Seifried	Vorlesung	WS 14/15	2 SWS	1,67
Stochastische Methoden	Praktikum	WS 14/15	2 SWS	1,27
Continuous-Time Portfolio Optimization gemeinsam mit Jörn Sass	Vorlesung	SS 14	2 SWS	—
Nonlinear Expectations gemeinsam mit Frank Seifried und Jörn Sass	Seminar	SS 14	2 SWS	—
Stochastische Methoden	Übung	WS 13/14	2 SWS	1,87
Maß- und Integrationstheorie	Übung	SS 12	2x2 SWS	1,33
Stochastische Methoden	Übung	WS 10/11	2 SWS	—

Lehrveranstaltungen an der Dublin City University

Veranstaltungsname	Format	Akad. Jahr	Umfang
MS117: Probability I	Übung	2012/13	1 SWS
MS136: Business Mathematics	Übung	2012/13	1 SWS
MS144: Accounting Mathematics	Übung	2012/13	1 SWS
MS208: Probability II	Übung	2012/13	1 SWS
MS223: Mathematics for Scientists II	Übung	2012/13	1 SWS
MS225: Introduction to Differential Equations	Übung	2012/13	2x1 SWS
MS230: Introduction to Numerical Methods	Übung	2012/13	1 SWS
MS117: Probability I	Übung	2011/12	1 SWS
MS125: Mathematics for Scientists I	Übung	2011/12	1 SWS
MS136: Business Mathematics	Übung	2011/12	2x1 SWS
MS216: Mathematics of Finance: An Introduction	Übung	2011/12	2x1 SWS
MS230: Introduction to Numerical Methods	Übung	2011/12	2x1 SWS