

- DOKTORANDINNEN • 2014: Sebastian Schmitz, A local probabilistic Model for LCF (Doktorand, gefördert durch BMWi und Siemens Energy, Cotutelle mit R. Krause ICS Lugano), Promotion 05/14
- DOKTORANDEN
- Seit 2014: Nadine Moch, Von den mikroskopischen Ursachen von Materialversagen zur Ausfallwahrscheinlichkeit von Gasturbinenkomponenten (AG Turbo, gefördert durch BMWi und Siemens Energy)
 - Seit 2014: Laura Bittner, Optimal reliability and shape calculus
 - Seit 2013: Michael Gröger, Tools and Methods for Reliability based Maintenance Scheduling (gefördert durch Siemens Energy, Service Engineering)
 - Seit 2012: Mohamed Saadi, Sensitivität von Ausfallwahrscheinlichkeiten von mechanischen Komponenten unter zyklischer Belastung, (AG Turbo - gefördert durch BMWi und Siemens Energy)
 - 2006: B. Smii, Application of Generalized Feynman Graphs to Stochastic Equations Driven by Lévy Noise, Promotion 12/06
 - 2005: S.-H. Djah, Bargmann-Segal spaces and Feynman Graphs associated to Functional measures, (mit H. Ouerdiane), Promotion 04/05

MASTER THE-
MEN

- Optimal Reliability for Ceramic Structures (ab 1.10.2015 mit M. Bolten)
- Schätzung von äquivalenten Martingalmaßen für Märkte vom exponentiellen Lévytyp
- Stochastic Models of Crack Growth via SDEs driven by Lévy noise (ab 1.7.2015, mit C. Amann, Siemens Energy)
- Optionspreisbewertung für Märkte mit unbekannter stochastischer Dynamik (MA 2015, mit B. Rüdiger)
- Nicht parametrische Schätzung von Lévycharakteristiken (MA 2014, mit B. Rüdiger)
- Multikriterielle Optimierung mit multivariaten Ersatzmodellen, (MA 2014, Mit K. Klamroth, Lehrstuhl Optimierung an der BUW)
- Performance Statistics of Optimization Algorithms in Arbitrary Dimension, (MA 2014, mit Kathrin Klamroth, Lehrstuhl Optimierung an der BUW).
- Existenz von Formen mit optimaler Zuverlässigkeit bei zyklischer thermomechanischer Belastung, (MA 2013)

- Modellierung der Renditenverteilung von Aktien durch Lévyprozesse mit stochastischer Volatilität – eine statistische Untersuchung (MA, 2013)

BACHELOR
THEMEN

IN ZUSAMMENARBEIT MIT INGENIEURWISSENSCHAFTEN

- Verteilung der Schmidfaktoren unter zufälliger Kornorientierung, (BA 2016)
- Entwicklung eines Algorithmus zur Abbildung eines Flottenverhaltens von PKW in der Produktnutzungsphase, (mit S. Bracke, Lehrstuhl Sicherheitstechnik, BA 2016)
- Spallation Life Modelling of Thermal Barrier Coating under Special Consideration of Surface Morphology, (mit Siemens Energy, Dr. Björn Beckmann, BA 2015)
- Random Effects bei der Bestimmung von Risszähigkeitskurven mit Maximum Likelihood (mit Siemens Energy, Dr. Christian Amann, BA 2015)
- Hauptkomponentenanalyse der äußeren Geometrie gegossener Turbinenschaufeln auf Basis von Weißlichtinterferometrie (BA WiMa, mit S. Schmitz, Siemens Energy)
- Hauptkomponentenanalyse von Produktionsabweichungen bei hohl gegossenen Turbinenschaufeln, (BA 2014, mit Jens Vrenegor, Doncasters Precision Castings).
- Bestimmung der Ausschussrate für Produktionsprozesse unter dem Einfluss der Streuung mehrerer Qualitätsmerkmale, (BA 2014, mit Stefan Bracke, Lehrstuhl Sicherheitstechnik).
- Analytische Bestimmung der Verteilung der Schmidfaktoren im kfz-Gitter bei einachsigen Spannungszuständen (BA 2013).
- Untersuchung von Lastspitzen beim Energieverbrauch eines mittelständischen Industrieunternehmens in Abhängigkeit vom Betriebszustand der Fabrik (BA, 2013, mit Kronos Titan International, Leverkusen).
- Nicht- und semiparametrische Schätzung von Hazardraten für die Anrissbildung bei zyklischer Materialermüdung (BA, 2012, Mit Siemens Energy, ausgezeichnet mit Barmenia Förderpreis).
- Hauptkomponentenanalyse von Geschwindigkeiten und Aufenthaltsorten von Fußgängern (BA, 2012, mit A. Seyfried, Sicherheitstechnik BUW und FZ)

Jülich)

- Dichtefluktuation von Fussgängern vor einer Tür als stochastischer Prozess (BA, 2012, mit A. Seyfried, Sicherheitstechnik BUW und FZ Jülich)
- Hauptkomponentenanalyse bei Fußgängertrajektorien (BA, 2011, mit A. Seyfried, Sicherheitstechnik BUW und FZ Jülich)

DESIGN AND ANALYSIS OF COMPUTER EXPERIMENTS (DACE)

- Auswahl von Optimierungsalgorithmen mittels geostatistischer Morphologieschätzer, (BA 2016)
- Stochastische Performancetests der DAKOTA Optimierungstoolsuite, (BA 2016)
- Stochastisches Testen des SBO und des EGO Algorithmus, (BA 2014)
- Zuverlässigkeitsabschätzung mit monotonen Ersatzmodellen (BA 2013)
- Kriging mit qualitativem Vorwissen über asymptotisches Verhalten (BA, 2013)
- Efficient Global Optimization - Der EGO - Algorithmus, (MA 2013, mit Kathrin Klamroth, Optimierung BUW, Erstprüferin)
- Bestimmung des optimalen Verhältnis zwischen Exploration und Exploitation beim Efficient Global Optimization Algorithmus in zwei Dimensionen (BA, 2012)
- Die statistischen Eigenschaften von Optimierungsalgorithmen auf zweidimensionalen Zufallsfeldern (BA, 2012)
- Kriging mit Monotonieannahmen (BA, 2012, mit Kathrin Klamroth, Optimierung BUW)
- Statistische Bewertung der Performance von Line-Search Algorithmen (BA, 2012)

STATISTISCHE AUSWERTUNGEN

- Soziale Determinanten der Übergangentscheidung von Gymnasiasten, (BA 2016)
- Numerik der Maximum Likelihood Schätzung für Lévy Prozesse auf dem diskreten Torus, (BA 2014)
- Statistische Analyse des Sprachverhaltens von Einwanderern der ersten und

zweiten Generation mittels verallgemeinerten linearen Modellen mit Zufallseffekten, (BA 2014, mit J. Prof. Kathrin Schmitz, Lehrstuhl Romanistik der BUW)

- Statistische Untersuchung zur Wahl des Transportmittels bei Großveranstaltungen mittels mehrkategorialer logistischer Regression, (BA 2014, mit Lehrstuhl für Straßenverkehrsplanung und -technik der BUW)
- Untersuchung von gemischten und ungemischten Sprechweisen bei bilingualen Kindern mittels Markov-Ketten (BA, 2013, mit Malin Hager, Lehrstuhl N. Müller, Romanistik BUW)
- Explorative Untersuchung der Raumbellegung an der Bergischen Universität Wuppertal in Hinblick auf den doppelten Abiturjahrgang (BA, 2012)
- Statistische Untersuchung der interkulturellen Kompetenz im Schulunterricht mittels hierarchischer Modelle (Staatsexamen, 2012, mit Kerstin Göbel, Lehrstuhl Erziehungswissenschaften, BUW)
- Verweildauern von Milanen in Abhängigkeit von Landschaftsfaktoren (BA, 2012, mit E. Gottschalk, Zentrum für Naturschutz, Uni Göttingen)
- Modellierung des Auftretens von Rebhühnern in Abhängigkeit von Landschaftsfaktoren mittels verallgemeinerter linearer Modelle (BA, 2011, mit E. Gottschalk, Zentrum für Naturschutz, Uni Göttingen)

MATHEMATICAL FINANCE AND INSURANCE

- Schätzfehler in Sterbetafeln und Quantifizierung der Unsicherheit in der Berechnung von Barwerten, (BA 2016)
- Statistische Modellierung der Übersterblichkeit, (BA 2016)
- Symmetrische Nash Equilibria und Marktkapazität, (BA 2014).
- Handelsstrategien im Falle der Verletzung der Martingalmaßbedingung bei empirischen Optionspreisen, (BA 2014)
- Von den volatility smiles zur impliziten Verteilung des äquivalenten Martingal Maßes, (BA 2014)
- Die Ressourcenentscheidung in der Technologieentwicklung als strategisches Spiel, (BA 2014, ausgezeichnet mit Barmenia Förderpreis)
- Optionspreisberechnung mittels asymptotischer Entwicklung für die Dichten

von Lévyverteilungen, (BA 2014)

- Bewertung von Technologien mit unsicherem Zeitpunkt für den Markteintritt (BA, Start WS 2014, mit G. Walther, Operations Management, RWTH Aachen)
- Multivariate stochastische Volatilitätsmodellierung mittels rollierender Schätzer (BA, Start WS 2013)
- Simulation von Lévy Prozessen mit stochastischer Volatilität (BA, Start WS 2013)
- Bass-Modelle mit Konkurrenz in kontinuierlicher Zeit (BA 2013, mit Grit Walther, Operations Management, RWTH Aachen)
- Berechnung von Prämien und Rückstellungen für Lebensversicherungen in einem Markov-Mehrzustandsmodell (BA, 2013)
- Funktionen und Bewertungsmethoden von Ratingagenturen (BA, 2012, mit Kerstin Schneider, Lehrstuhl Finanzwirtschaft und Steuerlehre, BUW)
- Optimaler Ressourceneinsatz für stochastische Entwicklungsprojekte in einem Markt mit Konkurrenz (BA, 2013)
- Approximative Bestimmung der Expected Pay Offs einer Europäischen Option unter Berücksichtigung von Schiefe und Wölbung der unterliegenden Renditeverteilung (BA, 2012)
- Technologiebewertung unter Berücksichtigung von Risiken in der Entwicklungsphase im Bass Modell mit Konkurrenz (BA, 2012)
- Ein Ansatz für die Nutzung des SPA-Tests innerhalb einer rollierenden Investitionsstrategie für Wertpapiere (BA, 2012, mit Lehrstuhl Arminger, Ökonometrie BUW)