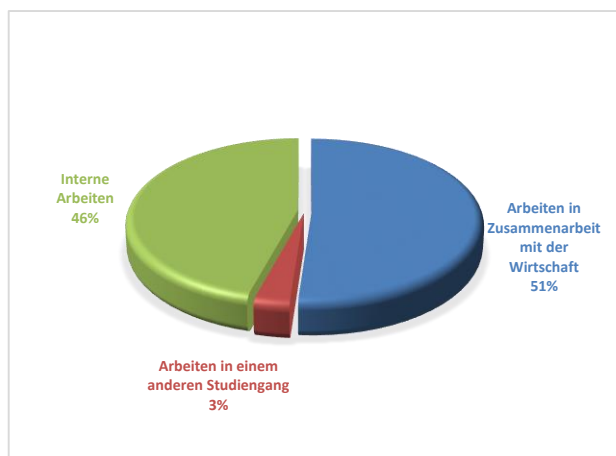


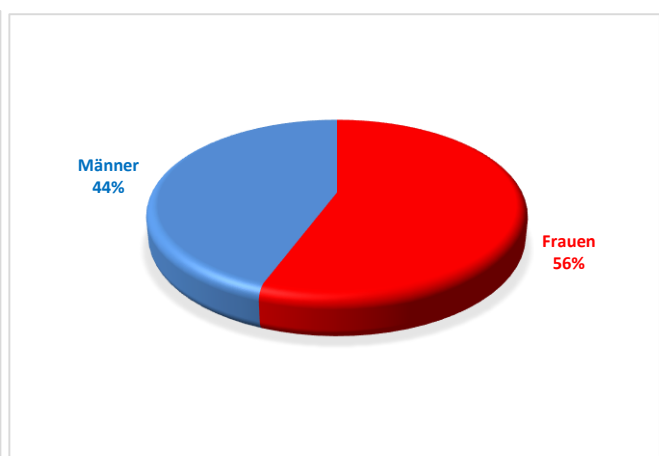
Abschlussarbeiten in den Studiengängen „Mathematik“ und „Angewandte Mathematik“

Um einen Überblick über die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von angewandten Mathematikern (m/w) in Industrie und Wirtschaft zu erhalten, haben wir hier alle Titel der bisher vergebenen Abschlussarbeiten im Diplomstudiengang „Mathematik“ und im Bachelorstudiengang „Angewandte Mathematik“ zusammengestellt.

**Anteil der Abschlussarbeiten:
Intern und mit externen Partnern**



**Geschlechterverteilung
bei Abschlussarbeiten**



Viele der vergebenen Abschlussarbeiten entstehen bei und mit Unternehmen. Diese sind durch ein **◆** vor dem Titel gekennzeichnet. Einige werden auch in Kooperation mit anderen Studiengängen bzw. Hochschulen erstellt. Diese sind durch ein **●** gekennzeichnet. Ferner ist bei Diplomarbeiten ein **■** vorangestellt.

Aus Datenschutzgründen sind die Namen der Autoren (m/w) und beteiligter Firmen nicht angeführt. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an den Betreuer (m/w). Wir bitten dann den Autor (m/w), sich mit Ihnen in Verbindung zu setzen.

Nähere Informationen zu den einzelnen Arbeiten erhalten Sie auch bei der Studienberatung des Studiengangs Angewandte Mathematik (siehe Impressum).

2018

- **Theorie und Implementation einer adaptiven Schrittweitenregelung angewandt auf eingebettete implizite Runge-Kutta-Verfahren**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **Analyse und Implementierung des Cuthill-McKee Algorithmus zur Erzeugung einer Bandstruktur bei schwachbesetzten Matrizen**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **Sensitivitätsanalyse der Parameter von Schichtmodellen des Krankenhauspflegepersonals mittels verteilten Simulationen**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **Geometrische Modellierung mit Bézierkurven**
Betreuer: Prof. Dr. Petrova
- **Quasi-Newton-Verfahren und Aufdatierungsalgorithmen**
Betreuer: Prof. Dr. Petrova
- **Effizienzanalyse von ausgewählten bionischen Verfahren zur Lösung von kontinuierlichen Optimierungsproblemen - Grey wolf vs. whale optimization algorithm**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Implementierung und Analyse des Glühwürmchen-Algorithmus zur Lösung von Traveling-Salesman-Problemen**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **Entwicklung und Analyse von Konstruktionsverfahren für Nachfolgerfunktionen als Lösungen von Laubharkproblemen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Implementierung und Analyse von Fledermaus-Algorithmen zur Lösung von kontinuierlichen und diskreten Optimierungsproblemen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse

2017

- **◆ Rendite-Risiko-Analyse für ein Investitionsprojekt einer Einzelhandelskette**
Betreuer: Prof. Dr. Cottin
- **◆ Entwicklung eines Algorithmus zur Optimierung eines zweistufigen Einlagerungsprozesses in ein doppeltiefes Hochregallager unter Berücksichtigung praxisnaher Nebenbedingungen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Ein Fledermaus-Algorithmus zur Lösung von Traveling-Salesman-Problemen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Materialflussoptimierung, Analyse und Optimierung der derzeitigen Arbeitsabläufe und -strukturen am Beispiel eines mittelständigen Unternehmens in der Region**
Betreuer: Prof. Dr. (i.V.) Koppenrade
- **Strukturen und Klassifizierung von NOSQL-DBMS im Kontext von Big Data mit Schwerpunkt auf Graphdatenbanken und deren Technologien**
Betreuer: Prof. Dr. (i.V.) Koppenrade
- **Konzeption und Implementierung einer interaktiven Analysesoftware zur Visualisierung der Fehlerfortpflanzung in der Produktion für das Qualitätsmanagement eines mittelständischen Unternehmens aus der Region**
Betreuer: Prof. Dr. (i.V.) Koppenrade
- **Entwicklung eines Programms zur Entscheidungsunterstützung bei der Urlaubsplanung für das Pflegepersonal von Krankenhäusern**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Analyse von Zeitreihen mit Hilfe von Neuronalen Netzen**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **Konzeptentwicklung mittels neuer LED-Technologien im Fußballstadion**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **◆ Analyse und Vergleich zweier Verfahren zur Berechnung der Zinszusatzreserve in der Lebensversicherung**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **Effizienzvergleich von Lösungsstrategien für Ware-zum-Mensch-Kommissionierungsproblemen mit Stellplatzbegrenzungen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Simulationsbasierte Analysen zur Performance und zum Risiko eines Cost-Average-Ansatzes im Vergleich zu anderen Kapitalanlagestrategien**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **◆ Entwicklung eines Algorithmus zur magnetfeldbasierten Orts- und Lagebestimmung eines pass-Entry Schlüssels mittels überbestimmter Systeme**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Entwicklung eines Kennzahlensystems zur Effizienzmessung in der Ladungsträgerdisposition bei einem Unternehmen der Automobilbranche**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse

- **◆ Unsichtbare digitale Wasserzeichen mittels schneller Wavelet-Transformation zur eindeutigen Bildidentifikation**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Statistische Analyse des Waschverhaltens von Nutzern anhand von Gerätedaten**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **◆ Die Einführung eines internen Ticket-Systems in einem Logistik-Unternehmen**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **◆ Schwarmbasierte Gruppenbildung von autonomen Minirobotern**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann

2016

- **Phasenräume gewöhnlicher Differentialgleichungen**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Analyse des Umschlagsprozesses und Entwicklung von Verbesserungsmaßnahmen für das Containerlager eines mittelständisches Unternehmens**
Betreuer: Prof. Dr. (i.V.) Koppenrade
- **◆ Datenmanagement für eine Recommendation Engine**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **Effizienzanalyse an einer ausgewählten Kombination von heuristischen Verfahren zur Lösung von p -Hub-Median-Problemen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Dynamische Modellierung und Analyse des Schwingungsverhaltens eines Waschautomatens mittels Matlab**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **Geometrische Modellierung mit Bézier-Kurven**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **Analyse der unproduktiven Wegezeiten beim Laubharkproblem**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Effizienzanalyse von Lösungsstrategien für eine Klasse von Ware-zum-Mensch-Kommissionierproblemen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Automatic FEA Modeling and Evaluation of Disk Fatigue Experiments**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **Optimierung eines Mann-zur-Ware-Kommissioniersystems unter Berücksichtigung von gemeinsamen Bestellhäufigkeiten der Artikel**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Geometrische Modellierung zweidimensionaler Kurven mittels Splines**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **◆ Optimierung des Lagerbestandes mithilfe eines Softwaretools in einem mittelständischen Unternehmen**
Betreuerin: Prof. (i.V.) Dr. Koppenrade
- **Spline-Flächen-Interpolation**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **Modellierung und Simulation regulierter Prozesse zur Kultivierung von Hefe in Bioreaktoren**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Erstellen einer skalierbaren, mandantenfähigen Internet-Plattform zur strukturierten Erfassung, Speicherung und Visualisierung von zeitabhängigen Messwerten**
Betreuerin: Prof. (i.V.) Dr. Koppenrade
- **◆ Zur Berechnung von unterjährlichen Übergangsmatrizen für Kreditausfallwahrscheinlichkeiten**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin

- **◆ Erstellung eines Maschinenbelegungstools für Tellerfertigung in der Separatorenherstellung**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Optimierung der Verteilung von Ereignissen auf einem Timelinebündel (Gruppenarbeit)**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Konzeption und Implementierung eines stochastischen Modells zur Abschätzung des Projektaufwands im Bereich der Software-Entwicklung**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **Kryptographische Anwendung elliptischer Kurven zur Faktorisierung großer ganzer Zahlen**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **Digitale Filter am Beispiel des Tschebyscheff-Filters**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **Effizienzanalyse an heuristischen Verfahren zur Lösung von p-Hub-Median-Problemen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Stabilität von Differentialgleichungen**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **Stabilitätsuntersuchungen für gewöhnliche Differentialgleichungen**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Untersuchung der Manipulationsmöglichkeiten von kryptographischem Material zur Generierung von Testdaten für sicherheitsrelevante Softwares**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Untersuchung der Lösungsverfahren für gemischt-ganzzahlige, nichtlineare Optimierungsprobleme und deren Anwendung in Intralogistiksystemen**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Absicherung von Mobilgeräten durch ein Hardware-Token**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **Vergleichende Gegenüberstellung von Ameisen- und Bienen-Heuristiken zur Lösung von einstufigen Warehouse-Location-Problemen (Gruppenarbeit)**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **◆ Vergleich von drei verschiedenen Software-Tools zur Katalogisierung von Lagerequipment für die Schüco International KG.**
Betreuerin: Prof. (i.V.) Dr. Koppenrade
- **◆ Verfahren zur Routenoptimierung am Beispiel des innerbetrieblichen Transports**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Implementierung und Organisation der Strukturbereitstellung zur Simulation eines kontaktlosen induktiven Positionssensors**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **Lineare Suche und Trust-Region-Verfahren für unrestringierte Optimierungsprobleme**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **Galerkin-Verfahren und dessen Anwendung in der Finite-Element-Methode**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova

- **◆ Konzeption und Auswahl einer geeigneten Software zur Erfassung von relevanten Vertragsdaten und sinnvolle Einbindung dieser Software in die vorhandene IT-Struktur eines mittelständischen Unternehmens**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **Vergleich von heuristischen Verfahren zur Lösung des asymmetrischen Traveling-Salesman-Problem**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König

2015

- **Entwicklung und Implementierung von Verfahren zur Lösung von einstufigen Warehouse-Location-Problemen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Generische Konstruktion vollhomomorpher Verschlüsselungsverfahren**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Entwicklung und Implementierung eines Verfahrens zur Lösung eines speziellen p-Hub-Median-Problems bei einem Logistik-Dienstleister**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Effizienzuntersuchungen an Kombinationen von heuristischen Verfahren zur Lösung von symmetrischen Traveling-Salesman-Problemen unter Berücksichtigung von Kundenclustern**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Analyse des Umschlagprozesses und Entwicklung von Verbesserungsmaßnahmen am Beispiel eines Umschlaglagers bei einem Speditionsunternehmen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Entwicklung eines auf Excel basierenden Tools zur Analyse relevanter Daten zur Kalkulation von Neuaufträgen**
Betreuerin: Prof. Dr. (i.V.) Koppenrade
- **Vergleichende Gegenüberstellung von Ameisen- und Bienen-Heuristiken zur effizienten Bestückung von Kommissionierlagern**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Vergleich von Prognoserechnungen anhand ausgewählter Gütekriterien mit Hilfe verschiedener Softwaretools in einem Unternehmen der Medizintechnik**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Anwendung von Verfahren zur Anomalie-Erkennung am Beispiel des Mähdruschprozesses**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Graphentheorie und der Beweis des Vierfarbensatzes**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **Wachstumsmodelle**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Entwicklung eines Verfahrens und Erstellung eines IT-Requirements zur Automatisierung der Bedarfs- und Bestandsberechnung von Ladehilfsmitteln und Verpackungen zwecks Einbindung ins SAP-System bei einem Haushaltsgeräte-Hersteller**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Erweiterte lokale Bewegungsplanung für mobile Robotersysteme zur Pfadverfolgung mittels Elastic-Band-Methode**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **Effiziente Berechnung der aktiven Modus-Menge in gefärbten Petri-Netzen mit Variablen**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann

- **◆ Zustandsüberwachung industrieller Maschinen auf Basis unüberwachten Lernens mit künstlichen neuronalen Netzen.**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Entwicklung und Implementierung eines Algorithmus für die Rüstkostenminimierung beim Rollen von Profilen unter Berücksichtigung von Prioritäten und Gruppierungen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Effiziente symbolische Vorverarbeitung differential-algebraischer Gleichungssysteme durch Elimination gemeinsamer Teilausdrücke in OpenModelica**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Die Fang-Wiederfang-Methode der Biostatistik erläutert an populationsdynamischen Untersuchungen zur Libellenart *Lestes Virens***
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **Analysen zum Cost-Average-Effekt für Fondsparpläne und zu seiner Umkehrung bei Auszahlungsplänen**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin

2014

- **Konstruktion einer Lösung des Traveling-Salesman-Problems mit harten Zeitfenstern mittels der Solomon-Insertion-Heuristik**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **Nachbarschaftsuntersuchungen an ausgewählten Verfahrensklassen für symmetrische Reihenfolgeprobleme (Gruppenarbeit)**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Theorie und Implementierung von Homotopieverfahren**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Einsatz von Optionen und Forwards zur Absicherung von Währungsschwankungen in Unternehmen – ein szenariobasierter Vergleich**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **◆ Validierung des Solvency-II-Standardmodells für das Feuer/Sach-Risiko eines Rückversicherungsunternehmens**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **◆ Optimierung von Dispositionsprozessen und Lagerbeständen anhand der Analyse verbrauchsorientierter Bedarfe und prognoseunterstützter Ermittlung optimaler Bestellmengen bei einem Separatorenhersteller**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Aktive-Mengen-Methode**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **◆ Experimentelle Suchoptimierung des Energieverbrauchs von Backöfen**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **Entwicklung von effizienten Artikelreihenfolgestrategien zur Minimierung der maximalen unproduktiven Auftragsbearbeitungszeit für ein Ware-zum-Mann-Kommissionierproblem**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ 3D-Kalibrierung mit planarem Target**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **Konfliktlösungen bei nebenläufigen Feuerprozessen in kapazitierten Petri-Netzen und ihre Anwendungen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Transportlogistische Optimierung von Kundenbelieferungen für ein Unternehmen der Konsumgüterbranche**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Umsetzung der elektronischen Übermittlung und Konvertierung von Frachtrechnungen für die logistische Rechnungsprüfung im SAP ERP System**
Betreuerin: Prof. (i.V.) Dr. Koppenrade
- **Quaternionen und hyperkomplexe Zahlen zur Darstellung von Drehungen**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt

- **Das Tearing-Verfahren nach François Cellier angewandt in der Praxis mit OpenModelica**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **Entwicklung und Implementierung von Lösungsansätzen für eindimensionale
Zuschneideprobleme unter praxisspezifischen Restriktionen auf der Basis von modifizierten Bin-
Packing-Heuristiken**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Vergleichende Untersuchungen zur Messmittelfähigkeit von Messmitteln zur Prüfung an
Verbindungselementen**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Entwicklung und Einsatz von Netzplanmodellen zur Darstellung und
Entscheidungsunterstützung bei der Erstellung harmonisierter Leistungsverzeichnisse bei einem
Energieversorgungsunternehmen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse

2013

- **◆ Heutige Möglichkeiten der Datenverarbeitung mit BiGDATA-Compliance im Bereich Kapitalmarktgerechtigkeit am Beispiel der b-next GmbH**
Betreuerin: Prof. (i.V.) Dr. Koppenrade
- **Primal-duale Innere-Punkte-Verfahren bei linearen Optimierungsaufgaben**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **Konfliktlösungen für den nebenläufigen Feuerprozess bei gefärbten Petri-Netzen und ihre Anwendungen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Evaluation und Verbesserung eines Simulationsmodells für ein städtisches Verkehrssystem auf Basis der Simulationssoftware AutoMod**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Stabilitätsfunktionen von Einschrittverfahren zur Lösung gewöhnlicher Differentialgleichungen**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **Entwicklung von effizienten Artikelreihenfolgestrategien zur Minimierung von unproduktiven Zeiten bei einem Ware-zum-Mann-Kommissionierproblem**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Modellierung des Inflationsrisikos in der Kraftfahrt-Haftpflicht-Sparte eines Versicherungsunternehmens**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **Entwicklung von effizienten Reihenfolgestrategien zur Kostenminimierung bei einem Ware-zum-Mann-Kommissionierproblem**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Entwicklung und Implementation einer Tourenplanungshilfe für ein mehrperiodisches Vehicle-Routing-Problem anhand einer konkreten Fallstudie aus der Praxis einer Außendienstmitarbeiterin**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ IT-gestützte Bewertung von Jubiläumszuwendungen nach den Richtlinien der deutschen Handelsbilanz**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **Kubische und bikubische Spline-Interpolation. Implementierung**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **◆ Analyse verschiedener Methoden zur Prognose von Zeitreihen in der Ersatzteildistribution unter Verwendung eines klassischen ERP-Systems**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Entwicklung und Implementierung eines Lösungsansatzes für das eindimensionale Cutting-Stock-Problem bei verschiedenen Profillängen mit begrenzten Ressourcen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Optimierte Bahnplanung für selbstlernende Fahrermodelle**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann

- **◆ Entwicklung eines automatisierten Auswertungsprogramms mit Flexpro 8 zur Verarbeitung von Prüfstandsbinärdatensatzfolgen nach Kundenvorgabe**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **◆ Entwicklung und Implementation eines Einpassverfahrens für CAD-Modelle in 3d-Punktwolken**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Erstellung eines Verfahrens zur Bewertung und Korrektur von Referenzlinien für die Verwendung in automatischen Lenksystemen**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Entwicklung eines Kennzahlensystems zur Steuerung der Logistik bei einem Automobilzulieferer**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Analyse der Entwicklung der Inventurdifferenzen in der Intralogistik und Erarbeitung eines klassifizierungsorientierten Lösungsansatzes mit dem Ziel der langfristigen Reduktion in einem Unternehmen der Automobilzulieferindustrie**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Anpassung eines Bestellpunktverfahrens für ein bikriterielles Nachschubsteuerungssystem bei variantenreicher Produktion**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Weiterentwicklung eines Simulationsmodells für ein städtisches Straßenverkehrssystem auf Basis der Simulationssoftware AutoMod**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Untersuchung von Mittelwerten und Standardabweichungen der Auszahlungsquote bestimmter Geldspielgeräte bei variablem Einsatz**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin

2012

- **Einführung in die Funktionsweise und Bewertung von Barrier-Optionen mit Veranschaulichung auf Excel-Basis**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **Entwicklung eines Entscheidungsunterstützungssystems für ein mehrperiodisches Tourenplanungsproblem zur Außendienstplanung mit zyklischen Randbedingungen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Entwicklung eines Simulationsmodells für ein städtisches Straßenverkehrssystem auf Basis der Simulationssoftware AutoMod**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Quasi-Newton Verfahren und Aufdatierungsalgorithmen für unrestringierte Optimierungsprobleme**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **Spline Interpolation und mehrdimensionaler Splines**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **Iterative Lösungsverfahren für dünnbesetzte Gleichungssysteme**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **◆ Identifikation von charakteristischen Größen bei einem Schleuderprozess anhand einer Feder-Dämpfer-Simulation**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Stichprobenverfahren bei der Einzelfallprüfung zur Deckungsrückstellung im Rahmen der Jahresabschlussprüfung von Lebensversicherungsunternehmen**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **● Stream solution of a water wave problem**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **Entwicklung und Implementierung von Ameisen- und Bienenstock-Heuristiken zur Lösung von kombinatorischen Optimierungsproblemen - Eine vergleichende Gegenüberstellung von bionischen und klassischen Heuristiken am Beispiel von Zuordnungsproblemen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Einführung in die Bewertung von Währungsoptionen mit Veranschaulichungen auf Excel-Basis, insbesondere mit dem Tool Derivagem von J.C. Hull**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **◆ Heuristiken für dynamische Tourenplanungen**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Auftragsbezogene Generierung von effizienten eindimensionalen Zuschnittmustern bei einem Unternehmen aus der Bauzulieferbranche**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Programmierung eines Tools zur 3D-Visualisierung induktiver kontaktloser Positionssensoren**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Ein Bienenalgorithmus zur Lösung des Traveling Salesman Problem**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt

- **Elementare Darstellung der lokalen Nachbarschaften bei ausgewählten Lösungsheuristiken für symmetrische Reihenfolgeprobleme**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Erstellung eines Konzeptes zur verursachergerechten Abrechnung der operativen logistischen Prozesse für den Wareneingang am Beispiel eines Automobilzulieferers**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Entwicklung eines Konzeptes zur Lösung eines bikriteriellen Problems in der statistischen Wareneingangsprüfung bei einem Medizinproduktehersteller**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Inquiry of an efficient yard strategy for an import container block - A simulation study under consideration of three basic strategies**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Entwicklung und Implementierung von Ameisen- und Bienenstock-Heuristiken zur Lösung von kombinatorischen Optimierungsproblemen - eine vergleichende Gegenüberstellung am Beispiel des Traveling-Salesman-Problems**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Entwicklung von Reihenfolgestrategien zur Bestimmung einer effizienten Anzahl von Stellplätzen bei einem Ware-zum-Mann-Kommissionierprozess**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ Implementierung und Erprobung von Partikelschwarmverfahren zur Optimierung kontinuierlicher Probleme**
Betreuerin: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt

2011

- **Weiterentwicklung des OpenModelica Tools OMOptim zur automatisierten Anpassung von Modellparametern an Messdaten**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Optimierung der flexiblen Visualisierung von XML Daten über Web-Technologie**
Betreuerin: Prof. (i.V.) Dr. Koppenrade
- **Strafverfahren für restringierte Optimierungsprobleme**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Entwicklung eines Kalkulationsmodells zur Disposition von externen Logistikkosten im Hinblick auf kontraktlogistische Prozesse am Beispiel eines mittelständischen Unternehmens für Verbindungselemente**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Verbesserung der Initialisierung differential-algebraischer Gleichungssysteme in OpenModelica**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **Lancros-Verfahren für Eigenwertsysteme**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **◆ Hauptkomponentenanalysen zur Generierung von Stresstest-Szenarien für das Zinsrisiko von Banken**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **Entwicklung eines Lösungsansatzes zur Reorganisation der Tourenplanung bei einem Maschinenhersteller**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Modellierung von Kurven und Flächen mittels B-Splines und NURBS**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **Entwicklung von heuristischen Verfahren zur Bestimmung von effizienten Auftragsreihenfolgen bei einem Ware-zum-Mann-Kommissionierproblem mit begrenzter Anzahl von Kommissionierplätzen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Entwicklung von Lösungsstrategien zur Bestimmung von effizienten Reihenfolgen von Kommissionieraufträgen unter besonderer Berücksichtigung der Auftragsdynamik**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Entwicklung und Implementierung von Kombinationsstrategien zur Lösung von symmetrischen Hamiltonproblemen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Anwendung von Modellen für das Katastrophenrisiko in der Lebensversicherung zur Risikokapitalbestimmung unter Solvency II**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **◆ Varianten der Regressionsanalyse als Grundlage für makroökonomisch fundierte Kreditrisiko-Stresstests**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin

- **◆ Tarifierungsmodelle, insbesondere das Marginalsummenverfahren, und deren Anwendung in der Kfz-Branche**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **◆ Simulation und Vergleich einiger einfacher Wertsicherungsstrategien für die Aktienanlage von Versicherungsunternehmen**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **Anwendungen von exakten und Quasi-Newton-Verfahren**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **◆ Lösungsverfahren für Differentialgleichungen mit der Lie-Reihe**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Implementierung eines Algorithmus zur Parameteroptimierung von Rastkurvendesigns**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Interpolation von nicht äquidistanten Datensätzen**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Der Umgang mit Rechenlast auf Linux-basierten Clustersystemen**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Optimierung der Tourenplanung für die Müllabfuhr**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **▣ Beispiele zur Effektivzinsberechnung nach aktueller Preisangabenverordnung für Riester-Kombiprodukte**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **▣ Veranschaulichung von Grundideen der Bewertung europäischer und amerikanischer Standardaktienoptionen mittels des Tools DerivaGem von J.C. Hull**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **▣ SQP-Verfahren in der nichtlinearen Optimierung, Anwendung und Implementierungen**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **▣ Identifikation eines dynamischen Modells gegeben in Simulink mit AMMOlib**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **▣ ◆ Modellgestützte Entscheidungshilfe zur Abschätzung der Selbstkosten von Fahrwerkskomponenten**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **▣ Kopplung von Optimierungsverfahren mit der OpenModelica-Simulationsumgebung**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann

2010

- **◆ Entwicklung einer Mess-Software für 1D/2D-Lasersensoren**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **Geometrische Modellierung mit Bézier-Kurven**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **◆ Entwicklung eines Modells zur Hochrechnung und Verlässlichkeitsprüfung von tatsächlich verunglückten Fledermäusen auf der Basis von empirisch erhobenen Kollisionsdaten an Windenergieanlagen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Entwicklung eines Entscheidungsunterstützungssystems für Transportdistribution eines Speditionsunternehmens am Beispiel eines Großkunden mit Werk in der Slowakischen Republik**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **Entwicklung und Implementierung von heuristischen Verfahren zur Bestimmung von effizienten Artikelreihenfolgen bei einem Ware-zum-Mann-Kommissionierproblem**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Darstellung der Bewertung von Lebensversicherungsverträgen nach International Financial Reporting Standards (IFRS) für eine gemischte Kapitalversicherung und eine Rentenversicherung in der Aufschubphase (Gruppenarbeit)**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **◆ Entwicklung eines Konzepts zur Steuerung und Optimierung des betriebsinternen Transports in der Triebwerksüberholung**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Untersuchung der Durchbiegung einer Schubkastenauszugsführung und statistische Toleranzbetrachtung von Messmerkmalen der Formabweichung mit dem Ausblick auf die Montierbarkeit und Funktionsfähigkeit**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **Entwicklung eines effizienten Lösungsverfahrens für das Laubharkproblem auf der Grundlage von Lösungsheuristiken für Hub-Location-Probleme**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Untersuchung einer statistischen Toleranzbetrachtung der Profilgeometrie von Schubkastenschienen in Hinsicht auf die Montierbarkeit eines internationalen Herstellers für Möbelbeschläge**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Erstellung eines mathematischen Modells für die Beladungserkennung bei Waschvollautomaten**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Entwicklung eines Verfahrens zur online-Identifikation von Sondenparametern (Gruppenarbeit)**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt

- **◆ Methoden zur Messwertverarbeitung bei der Betriebsdatenerfassung für kontinuierliche Prozesse**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Aufbau und Validierung eines vereinfachten Heatpipe-Modells mit Hilfe von CFD-Simulation**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **◆ Untersuchungen zur Lieferantenbewertung für die Entscheidungsunterstützung bei der Lieferantenauswahl in Großunternehmen mit Hilfe von betriebswirtschaftlichen Methoden im Vergleich zur Clusteranalyse aus dem Bereich der multivariaten Statistik**
Betreuerin: Prof. (i.V.) Dr. Koppenrade
- **◆ Methode zur Quantifizierung der Streifigkeit an einer Papierbahn zur Ermöglichung einer Prognose der zu erwartenden Rollenqualität nach dem Veredelungsprozess**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
(Ausgezeichnet mit dem Science-Fair-Preis 2010 der Kategorie „hervorragender Praxisbezug“¹, Europäisches Patent; 2. Platz bei Transferpreis OWL 2012)
- **◆ Trust-Region-Newton-Verfahren zur Lösung nichtrestringierter Optimierungsprobleme**
Betreuerin: Prof. Dr. Petrova
- **◆ Optimierung von Missionsplänen für einen autonomen Hubschrauber**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Automatische Umstellung von Signallisten und Entscheidungstabellen auf Java**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Weiterentwicklung der Ereignisbehandlung im OpenModelica-Compiler zur Simulation hybrider Modelle**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **◆ Test ableitungsbasierter Optimierungsstrategien anhand unterschiedlicher Benchmarks (Gruppenarbeit)**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **◆ Entwicklung und Implementierung von Ameisenheuristiken zur Bestimmung von effizienten Reihenfolgen für Kommissionieraufträgen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Optimierung der Struktur der Einplanungsparameter für die sequenzabhängige Programmplanung bei der Variantenfließfertigung eines Nutzfahrzeugherstellers**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Optimierung der Ressourcenplanung in der Lehre**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König

¹ Die [science fair] bietet Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern aller Fakultäten der Universität Bielefeld und Absolventinnen und Absolventen der Fachhochschule Bielefeld einen Rahmen, in dem sie sich selbst mit spannenden und innovativen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten präsentieren und mit Unternehmen sowie Kolleginnen und Kollegen in Kontakt treten können. Ideen, Experimente, Fragestellungen werden als Poster oder durch andere Projektformen öffentlich präsentiert. Die innovativsten Arbeiten und Projekte werden darüber hinaus von einer Jury in Public-Private-Partnership ausgezeichnet.

- **■ Shift-Strategien beim QR-Algorithmus**

Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König

- **■ Optimierung von Kapitalanlageportfolios unter Berücksichtigung finanzieller Verpflichtungen - Eine Einführung mit Beispielen in Excel und Matlab**

Betreuerin: Prof. Dr. Cottin

2009

- **■ ◆ Entwicklung einer mobilen FAX-Anwendung (moFAX) auf Basis des .NET Frameworks**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ ◆ Entwicklung einer Software zur Visualisierung von Konstruktionsdaten für eine Roboterschweißeinheit**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ Entwicklung einer Lösungs- und Testumgebung für effiziente Reihenfolgen von Kommissionieraufträgen auf der Grundlage von genetischen Algorithmen**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ ◆ Analyse der QIS4-Standardrisikoformel für das versicherungstechnische Risiko von Monolinern am Beispiel der Rechtsschutzversicherung**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ Möglichkeiten zum Einsatz von Grundmodellen der Portfoliotheorie zur Entscheidungsunterstützung bei der Auswahl von betrieblichen Investitionsprojekten unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen kleiner und mittlerer Unternehmen**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ Effiziente Laubhark-Strategien und ihre Anwendungsmöglichkeiten auf allgemeine Entsorgungsprobleme**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ Visualisierung der Erreichbarkeitsräume mit Hilfe der Delaunay-Triangulation**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **■ ◆ Optimierung eines Kennzahlensystems zur Absatzvolatilität beim Großhandel mit Systemmaterial zur Verfügbarkeitssicherung**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ ◆ Machbarkeitsuntersuchung und Kalibrierung eines Messmittels zur Vermessung einer Schubkastenschiene und einer Korpusschiene**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ ◆ Methode für das Reverse Modelling von Geschäftsprozessen auf Basis beteiligter IT-Systeme und Anbindung an die BIC Plattform®**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ ◆ Berechnung dynamischer Belastungen in parametrisierbaren modularen Mehrkörpersystemen**
Betreuer: Prof. Dr. Dr Ueckerdt
(nominiert für den Science-Fair-Preis 2009)
- **■ Iterative Verfahren zur Lösung großer linearer Gleichungssysteme**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ Theorie und Implementierung numerischer Verfahren zur Lösung quadratischer Optimierungsprobleme mit Nebenbedingungen**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann

- **■ ◆ Einsatzmöglichkeiten des Shapley-Value und der Shapley-Value-Regression, insbesondere in der Marktforschung**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ Betrachtung zur Stabilitätsanalyse spezieller gewöhnlicher Differentialgleichungssysteme**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **■ Erweiterung und Strukturvariation der Michaelis-Menten-Kinetik mit Implementierungen in OpenModelica**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **■ Komprimierung von Prozessdaten**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **■ ◆ Die Wirtschaftlichkeitsanalyse der Scrape-Technologie beim Widerstandspunktschweißen**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **■ ◆ Bestimmung eines Gütemaßes von Objekten und Rohzielen für Radarsensoren und automatische Optimierung der Einflussparameter**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ ◆ IT-gestütztes Warnsystem zur Identifikation von Trends bei Gewährleistungsfällen basierend auf Month-In-Service-Daten weltweiter Feldausfälle**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ ◆ Analyse von Prozesskosten und Lernkurven zum Einsatz bei einem neuen Produktionsstandort eines Automobilzulieferers in Polen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ ◆ Systematische Parametrierung von Lageregelkreisen elektromechanischer Aktuatoren in der Luftstrecke des Dieselmotors**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **■ ◆ Lösungsansätze zur Optimierung von Verladeprozessen und der Lagerstruktur bei einem Papier- und Kartonhersteller**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ Entwicklung eines Lösungsverfahrens für ein Mehrdepot-Tourenplanungsmodell mit Zeitfenstern zwecks Optimierung des Ressourceneinsatzes zur Materialbereitstellung bei Fließfertigungsprozessen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ ◆ Modellierung und Optimierung von Netzwerken in der Beschaffungslogistik bei einem internationalen Haushaltsgerätehersteller**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ ◆ Statistische Untersuchung von Leistungszeitreihen eines Versorgungsunternehmens zur Prognose des Strombedarfs**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ ◆ Kennzahlen und Tourenplanung im Nahverkehrsbereich einer Spedition**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ Sturm-Liouvillesche Eigenwertaufgabe**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt

- **■ ◆ Entwicklung von Lösungsmodellen zur Bestimmung von effizienten Produktionsprozessreihenfolgen in der Fertigung**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König

2008

- **■ Berechnung der Gruppenordnung bei Elliptischen Kurven über endlichen Zahlkörpern**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ ♦ Analyse der Standardrisikoformel für das Marktrisiko der Kapitalanlagen aus der QIS4-Studie zur EU-Richtlinie "Solvency II" in Bezug auf die Angemessenheit der Verteilungsannahmen**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ Ansätze zur Visualisierung dreidimensionaler Punktwolken**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **■ Einführung in die Funktionsweise und Bewertung von Credit Default Swaps mit illustrativen Beispielen in Excel**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ ♦ Herausforderungen an ein OS-Deployment in einem modernen Rechenzentrum**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ ♦ Einsatz von Toolbook, Authorware und Director für die Erstellung von computerbasierten Lerneinheiten am Beispiel dreier Lerneinheiten aus dem Bereich der Stochastik**
Betreuerin: Prof. (i.V.) Dr. Koppenrade
- **■ Entwicklung eines Entscheidungsunterstützungssystems für effiziente Reihenfolgen von Kommissionieraufträgen unter Berücksichtigung des Zusammenspiels von Hochregal- und Kommissionierlager**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ ♦ Implementierung eines Dokumentmanagementsystems unter SAP in dem Unternehmen AKsys GmbH**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **■ ♦ Konzeptentwicklung und Umsetzung eines Compilers für automatisierte Testskripte**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ ♦ Entwicklung, Implementierung und Analyse von Simulationsmodellen eines automatischen Parksystems sowie eines mehrfach tiefen automatischen Hochregallagers mit integrierter Satellitentechnik auf der Basis der Simulationssoftware AutoMod in Zusammenarbeit mit einem internationalen Anbieter für Lagerlogistik (Gruppenarbeit)**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
(nominiert für den Science-Fair-Preis 2008)
- **■ ♦ Entwicklung eines Programms zur Simulation des Seiten- und Höhengspiels einer Schubkastenschiene bei einem internationalen Hersteller von Möbelbeschlägen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ ♦ Analyse des Zinsänderungsrisikos bei Krediten mit Sondertilgungsrecht für Absicherungsstrategien einer deutschen Großbank**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ ♦ Mathematische Modellierung zur Optimierung der Wäscheschonung unter Berücksichtigung der Waschprozessparameter in Zusammenarbeit mit einem Haushaltsgerätehersteller**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse

- **■ ◆ Modellbasierte Entwicklung und Implementierung von Algorithmen zur Signalverarbeitung von 3D-Hall-Signalen unter Matlab/Simulink**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ ◆ Stochastische Modellierung von Großschäden für den Einsatz in internen Risikomodellen der Schadenversicherung**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ ◆ Wissensdatenbank zum Einsatz im eGovernment Umfeld für die Stadt Würzburg**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ ◆ Entwicklung eines Programms zur Unterstützung beim Nachregeln der Walzensatzeinstellungen zur Produktion von Führungsprofilen eines internationalen Herstellers von Möbelbeschlägen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ ◆ Mathematische Modellierung zwischen konstruktiven Kenngrößen und Verbrauchsdaten**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **■ ◆ Strukturierung und Optimierung eines Data-Warehouse-Systems unter dem Aspekt der Performance und Übersichtlichkeit**
Betreuerin: Prof. (i.V.) Dr. Koppenrade
- **■ ◆ Entwicklung und Implementierung einer Software zur Generierung von Sollwertkurven für servomotorische Formfräs-Aggregate**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ ◆ Eigenschaften und Fertigkeiten von offenen und verzweigten kinematischen Ketten**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **■ ◆ Modellierung von Schadenhöhen- und Schadenanzahlprozessen mit Excel und R**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin

2007

- **■ ◆ Berechnung der lokalen Auflösung eines Sichtsystems**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **■ Theorie und Implementierung primal-dualer pfadfolgender Innere-Punkte Verfahren zur Lösung linearer Optimierungsprobleme**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ ◆ Überblick über mathematische Modelle und Methoden der Kreditrisikomessung in Portfolios mit einem Fokus auf die Risikoaggregation**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ ◆ Generalisierte lineare Modelle in der Kraftfahrerkalkulation - Quantitativer und qualitativer Vergleich unterschiedlicher Verteilungsannahmen**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ ◆ Entwicklung eines Berechnungsmodells zur Validierung der Auswirkungen der Leistungsfähigkeit eines hochautomatischen Distributionslagers bei Realisierung einer Push-Pull-Strategie bei einem Hersteller von Komponenten für elektrische Verbindungstechnik**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ ◆ Untersuchung der Echtzeitfähigkeit verschiedener Diskretisierungsmodelle der eindimensionalen Gasdynamik-Gleichung**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ ◆ Entwicklung eines Analysetools zur Deckungsbeitragsermittlung**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ ◆ Maßnahmen zur Produktionsverbesserung an einem Bauteil anhand der Auswertung von Messpunkten seiner Geometrie bei einem internationalen Hersteller von Möbelbeschlägen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ Möglichkeiten zum Einsatz von DerivaGem in einer Lehrveranstaltung zur Optionspreistheorie**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ ◆ Aufbau einer simulationsgestützten Entwicklungsumgebung (MATLAB) für layoutgebundene Sensorstrukturen**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ Entwicklung eines Entscheidungsunterstützungssystems zur optimalen Bestückung von Kommissionierlagern auf der Grundlage von Ameisenheuristiken**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
(Ausgezeichnet mit dem Science-Fair-Preis 2007)
- **■ Einsatz von MATLAB und EXCEL für eine Einführung in die Portfoliooptimierung**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ ● System zur Erkennung von Flecken und Löchern in Flachwäsche**
Betreuer: Prof. Dr. Kaschuba (StG Produktentwicklung)
- **■ ◆ Optimierung des Ressourceneinsatzes durch Abstimmung der Reihenfolge bei der Variantenfließfertigung eines Haushaltsgeräteherstellers**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse

- **◆ Optimierung langfristiger Kapitalanlagestrategien eines Versicherungsunternehmens - ein Test dynamischer Regeln mit stochastischen Kapitalmarktszenarien**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **◆ Entwicklung eines Programms zur Regelung und Optimierung der Stanz-Walz-Prozesse zur Fertigung der Bestandteile einer Auszugsführung eines internationalen Herstellers von Möbelbeschlägen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **● Image registration on a hexagonal lattice**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **◆ Entwicklung eines Evaluationstools für logistische Prozesse in Kommissionierlagern**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Anwendungen der Wavelettransformation in der Bildverarbeitung**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann

2006

- **■ Effizienzanalyse über den Einsatz des Simulationstools Enterprise Dynamics zur Modellierung von logistischen Prozessen in Kommissionierlagern**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ ◆ Erstellung einer Kalkulationsdatenbank auf der Basis von Access**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ ◆ Empirische Untersuchungen zu Stornoquoten in der Lebensversicherung als Basis für stochastische Risikomodelle**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ ◆ Entwicklung einer betrieblichen Auswertungsplattform auf Basis von Excel / VBA mit Anwendungsbeispielen für das Risikomanagement von kleinen und mittleren Unternehmen**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ ◆ Entwicklung eines Simulations- und Prognosemodells zur Lebensdauerabschätzung von Rohrleitungen und Elt-Kabeln**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ ◆ Aufbau eines performanceoptimierten Data Warehouse für eine Verlagsauslieferung auf Grundlage einer bereits vorhandenen Datenbasis zur Verbesserung des Antwortzeitverhaltens**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ ◆ Untersuchung und Implementierung von elliptischen Kurven-Kryptoverfahren auf einer Kryptokarte**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ ◆ Entwicklung eines parametrischen CAD-Modells für die Konstruktion systematisierter Wandmodule**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ ◆ Wirtschaftlichkeitsanalysen zur Reorganisation des Warenflusssystems im Zentrallager eines Handelsunternehmens anhand der Automatisierung durch fahrerlose Transportsysteme**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ ◆ Methoden der Objektverfolgung für Kfz-taugliche Radaranwendungen**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ Theorie und Implementation des SQP-Verfahrens zur Minimierung nichtlinearer Optimierungsprobleme mit Nebenbedingungen**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ ● ◆ Entwicklung eines Softwaretools für Vermessungsaufgaben im Bereich Bildverarbeitung**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **■ ◆ Vergleichende Gegenüberstellung von ausgewählten Modellen und Verfahren im Rahmen der Reorganisation der Tourenplanung unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit bei der Schüco International KG**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ ◆ Merkmalsbildung für Untergrundgasspeicher anhand von Prozessdaten**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt

- **▣ ◆ Analyse exakter und heuristischer Optimierungsverfahren innerhalb der Flottenplanung einer Fluggesellschaft**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **▣ Entwicklung einer Ant-Colony-Heuristik zur Optimierung von Materialflüssen in Kommissionierlagern**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse

2005

- **◆ Prozessoptimierung in der Coilverarbeitung durch Einsatz mobiler Datenerfassungsgeräte**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ Eine Datenstruktur zur Darstellung dreidimensionaler polygonal begrenzter Objekte**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **◆ Entwicklung von Lösungsstrategien für eine Tourenplanung mit zusätzlichen Umladestationen zwecks Wirtschaftlichkeitsanalyse bei einem internationalen Baubedarfzulieferer**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Aktualisierung der Sterbetafeln für Versicherungen mit Erlebensfallcharakter - Auswirkungen auf Bestandsversicherungen am Beispiel von Nach- und Erhöhungsversicherungen**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **● Thematisierung persönlicher und unternehmerischer Risiken in Schulbüchern zur Stochastik**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **◆ Einführung des SAP-Moduls Vertrieb bei einem Maschinenhersteller**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **◆ Modellierung und Simulation eines dynamischen Gas/Gas-Befeuchters mit Modelica**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **■ Sensitivitätsanalyse an kürzesten Wegen in Netzwerken**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ Theorie und Implementierung eines Verfahrens zur quadratischen Optimierung**
Betreuer: Prof. Dr. Walden
- **◆ Verfahren zur effizienten Leistungsabstimmung von Montagelinien am Beispiel eines Haushaltsgeräteherstellers**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **◆ Ansätze zur Ertragsoptimierung in einem mittelständischen Unternehmen aus der Elektronik-Branche durch Einführung einer weltweiten, stufenweisen Deckungsbeitragsrechnung auf der Basis eines Data Warehouse**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ Lösungsansätze für Mehrdepot-Tourenplanungsprobleme**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ Genetische Algorithmen (Gruppenarbeit)**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ Ein Datenbanksystem für infrastrukturelles Gebäudemanagement**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ Erweiterungen für einen Modelica-Compiler**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ Entwicklung eines Entscheidungsunterstützungssystems zur Qualitätsschätzung von optimalen Wegen in einem Netz bei unsicherer Datenlage**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse

- **■ ◆ Implementierung von Beschleunigungsverfahren innerhalb der automatischen aerodynamischen Optimierung von Verdichtern**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **■ ◆ Entwicklung eines Kalkulationsmodells zur Lösung von Standort- und Gebietszuordnungsproblemen in der KEP-Branche**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ ◆ Public-Key Infrastruktur Interoperabilität**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann

2004

- **▣ Das Instrument der Copulas als Hilfsmittel zur Risikoquantifizierung - Grundidee, Visualisierung und Anwendungsbeispiele**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **▣ ◆ Analyse der Kapazitätsauslastung des innerbetrieblichen Transportsystems eines Automobilzulieferers mit Hilfe einer Simulationssoftware**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **▣ ◆ Innovative Kalkulationstechniken in einem Datenpool am Beispiel der Verbundenen Wohngebäudeversicherung**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **▣ ● Untersuchungen an einem mehrkanaligen Elektrotokografen**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **▣ ◆ Modell eines Fahrzeugantriebsstranges für Hardware-in-the-Loop Anwendungen**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **▣ ◆ Konzeption und prototypische Umsetzung eines parametrischen VRML2-Geometriegenerators zur Erzeugung von Straßenverläufen für die Nutzung in Fahr simulatoren**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **▣ Lösungsansätze zur Kostenminimierung bei Tourenplanungsproblemen mit heterogenem Fuhrpark basierend auf der Methodik der Clusteranalyse**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **▣ ◆ Entwicklung eines Programms zur Bestimmung von optimalen Fertigungslosgrößen bei mehrstufiger kapazitierte r Produktion in einem Unternehmen der Automobilzulieferbranche**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **▣ ◆ Ein automatisches Auftragserkennungssystem für die Firma Schüco International KG**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **▣ ● Entwicklung einer Software zur Interpretation von Innenprofilmesswerten (Gruppenarbeit)**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **▣ ◆ Schnittlängenoptimierung bei der Auslegerfertigung mittels linearer ganzzahliger Optimierung**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **▣ Entwicklung eines Simulationsmodells für Aufzugsanlagen zur Steuerungsanalyse und -optimierung mit Hilfe des Simulationsprogramms Showflow**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **▣ Lösungsansätze zur Kostenminimierung bei Tourenplanungsproblemen unter Berücksichtigung von Lieferterminen und beschränkten Beförderungsmitteln**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **▣ ● Modelling and Programming of PID control in Siemens S7 environment in reference to DC Motor Speed Control URM - 02/CC Model**
Betreuer: Risto Rönkä (SAVONIA-POLYTECHNIC SCHOOL OF ENGINEERING KUOPIO, Finnland)

- **■ Darstellung und Analyse des Optionscharakters von Bezugsrechten am Beispiel der Kapitalerhöhung einiger börsennotierter Gesellschaften im Jahr 2003**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ ◆ Ein Automatisierungsmodell für einen Messerringzerspanner**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König

2003

- **▣ ◆ Problemanalyse und Simulation zur Entscheidungsunterstützung an einem Prozess der Distributionslogistik in einem Holz verarbeitenden Unternehmen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **▣ ◆ Portieren Kryptographischer Basisfunktionen auf eine Pocket-PC-Plattform und Unterstützung einer neuen kryptographischen Einheit am Beispiel Chipkarte**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **▣ Entwicklung und Implementation eines Verfahrens zur Berechnung von 3-dimensionalen Gebietsintegralen**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **▣ Neukonzeption und Weiterentwicklung eines Entscheidungsunterstützungssystems zur Lösung von mehrstufigen Packoptimierungsproblemen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **▣ Analyse und Visualisierung einiger einfacher Funktionen zur Abbildung des Lebensversicherungsneugeschäfts in Wettbewerbsmodellen**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **▣ ◆ Kennzahlensysteme in der Materialwirtschaft**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **▣ ◆ Modellbildung eines Verbrennungsmotors für Hardware-in-the-loop Anwendungen (HIL) mit Modelica**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **▣ ◆ Marktanalyse zum Einsatz von Modellierungs- und Simulationswerkzeugen in der Industrie**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **▣ Entwicklung und Implementation eines Entscheidungsunterstützungssystems zur Minimierung der Distributionskosten durch Layout- und Zuordnungsoptimierung**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **▣ ◆ Erstellung eines graphisch parametrierbarem Geometriegenerators für den Einsatz in Fahrsimulatoren**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **▣ ◆ Mathematische Beschreibung großer Netze der Logistik unter Nutzung der Graphentheorie**
Betreuer: Prof. Dr. Dr. Ueckerdt
- **▣ Die Klassenbibliotheken QT und MFC - ein Vergleich anhand der Implementierung von AIM2000**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **▣ ◆ Entwicklung und Implementierung eines Klassifikationsverfahrens auf der Basis von künstlichen neuronalen Netzen zur Optimierung der Materialflüsse in einem Kommissionierlager**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **▣ ● Design und Implementation von aktivem Stereosehen auf der Basis topographischer Merkmalskarten (Gruppenarbeit)**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König

- **■◆ Implementierung und Einbindung eines Signaturverfahrens in ein CORBA-basiertes Sicherheitsmodul**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann

2002

- **▣ Adaptive Wavelet-Analyse zur effektiven Speicherung von digitalisierten Bildern**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **▣ ◆ Entwicklung eines Lösungskonzeptes für ein dreidimensionales heterogenes Packproblem vom Bin-Packing-Typ bei einem internationalen Mediendienstleistungsunternehmen.**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **▣ Mehrschrittverfahren vom Adams-Typ mit variabler Ordnung und Schrittweite**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **▣ ● Datenbankbasierte Erstellung von Notarverträgen unter Verwendung eines LAMP-Systems**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **▣ Implementierung und Vergleich von Lernalgorithmen für dreischichtige Neuronale Netze vom Feed-Forward Typ**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **▣ Entwicklung und Implementierung eines adaptiven 2D Gittergenerators**
Betreuer: Prof. Dr. Bachmann
- **▣ ◆ Simulation der Prozesse eines automatischen Kassetten-Hochregallagers**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **▣ Numerische Optimierung der Geschwindigkeit eines Segelbootes**
Betreuer: Prof. Dr. Walden
- **▣ ◆ Entwicklung eines adaptiven Systems zur automatischen Erkennung von Kohlesorten**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **▣ Sensitivitätsanalyse an Optimumgraphen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse

2001

- **■ Entwicklung und Implementation eines Konfigurationstools zur individuellen Ausgestaltung eines Entscheidungsunterstützungssystems zur Verpackungsoptimierung**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ Entwicklung und Implementierung eines Modells zur Berücksichtigung von Stabilitätsaspekten bei der Packoptimierung**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ Über die Gesamtheiten von Optimumgraphen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse
- **■ Entwicklung eines Modells zur Quantifizierung der Packmusterkomplexität bei Optimierungsproblemen im Verpackungswesen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse

2000

- **■ Einführung und Überblick zu Data Mining Techniken am Beispiel einer Auswertung von Studierendendaten**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ Entwicklung eines Data Warehouse für ein Energieversorgungsunternehmen**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ ◆ Konzeption und Realisierung einer anwenderorientierten Datenbank zur Erfassung und Verwaltung von Claas Gebrauchtmaschinen mit einer selektiven und mehrsprachigen Angebotserstellung**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ ◆ Entwicklung eines Migrationstarifs für alte Heiratstarife im Zuge der EDV- Umstellung eines Versicherungsunternehmens**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ ◆ Statistische Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen der Lebenserwartung und ausgewählten Sozial- und Gesundheitsindikatoren des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen**
Betreuer: Prof. Dr. Kruse

1999

- **■ ◆ Numerische Verfahren zur Bestimmung von Minima und Sattelpunkten**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ ◆ Investitionsentscheidungen bei der Altbausanierung in der Stadt Gütersloh**
Betreuerin: Prof. Dr. Cottin
- **■ Theoretische Darstellung und numerische Realisierung des Fundamentalsatzes der Flächentheorie**
Betreuer: Prof. Dr. Walden
- **■ ◆ Erweiterung einer CAD-Datenbank und Integration in ein Intranet**
Betreuer: Prof. Dr. Biegler-König
- **■ ◆ Entwicklung einer Intervallarithmetik für Gleitkommazahlen und deren Einbindung in das Simulationswerkzeug rodon**
Betreuer: Prof. Dr. Walden

1998

- **◆ Entwicklung eines Entscheidungsunterstützungssystems zur Optimierung der Materialflüsse in einem Kommissionierlager bei der zentralen Distribution von Pharmaprodukten**

Betreuer: Prof. Dr. Kruse

Impressum:

Fachhochschule Bielefeld
Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik
Angewandte Mathematik

Interaktion 1, 33619 Bielefeld

E-Mail: mathematik@fh-bielefeld.de

Web: <http://www.fh-bielefeld.de/iu/mathematik>

Telefon: +49.521.106-7404

Telefax: +49.521.106-7176