

## ANGEWANDTE MATHEMATIK

### Porträts von Absolventen und Absolventinnen



Fachbereich  
Ingenieurwissenschaften  
und Mathematik

[Mathematik.iwm@hsbi.de](mailto:Mathematik.iwm@hsbi.de)

28.11.2023



# ÜBERSICHT

Immer wieder werden wir gefragt, was man nach dem erfolgreichen Studium der angewandten Mathematik im Berufsalltag macht. Die meisten verbinden hiermit die Lehrtätigkeit, wie sie es aus der Schule kennen. Dies trifft aber nur auf einen kleinen Teil ehemaliger Studierender unseres Studiengangs zu.

Nach dem Abschluss arbeiten sie oft im Bereich der Problemlösung in Unternehmen. Ob es sich dabei um technische, wirtschaftswissenschaftliche oder finanzorientierte Stellen handelt spielt keine Rolle.

Da es kein fest definiertes Berufsfeld gibt und wir ein bisschen Licht ins Dunkle bringen wollen, haben wir ehemalige Studierende unseres Studienganges gebeten, über ihren Berufsweg nach dem Studium zu berichten.

Diese Liste wird kontinuierlich erweitert und erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit. Sie soll vielmehr einen kleinen Eindruck von der Vielfältigkeit und den Einsatzmöglichkeiten nach dem Studium geben.

Bielefeld, 28. November 2023

# JAN STROTHMANN



*[...Die wirtschafts-, finanz- und versicherungsmathematischen Grundlagen, die für diese Branche (Versicherungswirtschaft) sehr wichtig sind, wurden mir während des Studiums „Angewandte Mathematik“ hervorragend vermittelt..]*

## **Aktuar bei der Longial GmbH Düsseldorf**

Nach Abschluss meines Mathematik-Studiums an der Fachhochschule Bielefeld änderte ich meinen Wohnsitz, um meinen ersten Job nach dem Studenten-Leben anzutreten. Ich zog in das schöne Rheinland, nach Düsseldorf.

Dort arbeite ich nun im Aktuariat bei einem unabhängigen Berater für betriebliche Altersversorgung, der Longial GmbH. Das Unternehmen hat knapp 80 Mitarbeiter in Düsseldorf und Hamburg. Wir betreuen, beraten und bewerten insbesondere mittelständischen Unternehmen und ihre betrieblichen Versorgungssysteme oder richten diese neu ein. Dabei bin ich für die Bewertung dieser Versorgungssysteme einiger Unternehmen in Deutschland zuständig.

Die wirtschafts-, finanz- und versicherungsmathematischen Grundlagen, die für diese Branche sehr wichtig sind, wurden mir während des Studiums „Angewandte Mathematik“ hervorragend vermittelt. Besonders profitiere ich noch von den sehr praxisnahen Aufgaben und Ausarbeitungen. Damit gemeint sind zum einen die Projekte, in denen praxisrelevante Probleme mit Hilfe von kleinen selbst geschriebenen Programmen (mit VBA, Maple, Matlab, C++) gelöst wurden, zum anderen aber auch die ausgearbeiteten Vorträge und Hausarbeiten, die der Theorie einen Praxisbezug verleihen konnten (z.B. Prämienkalkulation in der Rückversicherung, Absicherung von Katastrophenrisiken durch Anleihen).

Wenn man nach dem Studium in der finanz- und versicherungsmathematisch geprägten Branche arbeiten möchte, kommt einem außerdem zu Gute, dass man sich Leistungen aus dem Studium bei einer Weiterbildung zum Aktuar DAV (Deutsche Aktuarvereinigung) anerkennen lassen kann. Dies ist auch für die Unternehmen, die Mitarbeiter zum Aktuar DAV ausbilden wollen, ein schöner Nebeneffekt, der nicht nur kostensparend ist, sondern auch beweist, dass man sich bereits mit finanz- und versicherungsmathematischen Themen auseinandergesetzt hat.

Dieser Vorteil und viele andere lassen mich immer sehr gerne auf das Studium zurückblicken.

# TATJANA MAMBERGER



*[...Das Studium der angewandten Mathematik ist eine wichtige Grundlage für mich, IT-Themen in Verbindung mit operativen Aufgabenstellungen und der analytischen Denkweise mit einander zu verknüpfen und diese Aufgabenstellungen kompetent zu erarbeiten...]*

## **Consultant bei MT-IFS GMBH**

Nach meinem Bachelorstudium der angewandten Mathematik und dem Masterstudium in Optimierung und Simulation bin ich seit 2014 im Unternehmen MT-ifs GmbH als Consultant für Banken tätig.

Die MT-ifs GmbH berät ausschließlich Banken und andere Finanzdienstleister. Die Kernkompetenzen liegen dabei im Risikomanagement und Risikocontrolling. Darüber werden aufgrund des umfassenden betriebswirtschaftlichen Know-Hows alle wesentlichen Kapitalmarktthemen beratend abgedeckt.

Der Fokus der MT-ifs GmbH ist die betriebswirtschaftliche Beratung mit dem Schwerpunkt Finanz- und Bankmanagement. Im Mittelpunkt stehen die Integration von Konzepten und deren Umsetzung ("vom integrierten Fach-/ IT-/ Orga-Konzept bis zur Umsetzung"), von Prozessen und Systemen sowie von individuellen Fachanforderungen im Umfeld von Standards.

In diesem Umfeld knüpfte ich an meine, im Studium der Mathematik und Optimierung und Simulation erlernten, theoretischen und praktischen Fähigkeiten an.

Zurzeit bin ich bei einem Kunden in Luxemburg im IT-Projektmanagement tätig. Das Studium der angewandten Mathematik ist eine wichtige Grundlage für mich, IT-Themen in Verbindung mit operativen Aufgabenstellungen und der analytischen Denkweise mit einander zu verknüpfen und diese Aufgabenstellungen kompetent zu erarbeiten. Ich erlernte wichtige Zusammenhänge zu erkennen und Abhängigkeiten richtig einzuordnen. Das Studium in Optimierung und Simulation hat eine wichtige Grundlage für das Projektmanagement und das Risikomanagement geschaffen. Damit habe ich das Fundament für meinen heutigen Beruf bilden können.

## OLESJA PAULS



*[...Die inhaltlichen Schwerpunkte meines  
absolvierten Studiums sind im täglichen  
Berufsalltag eine wichtige Hilfestellung und  
Ausgangsposition für Entscheidungen. ...]*



## **Vorstandsassistentin bei b-next Holding AG**

Nach Abschluss meines Bachelor-Studiums der Angewandten Mathematik und der nachfolgenden Weiterqualifizierung durch ein Master-Studium der Optimierung und Simulation habe ich die Chance bekommen, bei b-next als Vorstandsassistentin tätig zu werden.

Das Unternehmen b-next mit Sitz in Herford, ist weltweit eines der führenden Unternehmen für Capital Market Compliance und steht für Nachhaltigkeit, Integrität und Qualität. b-next entwickelt und vermarktet Lösungen für die Finanzindustrie, die dabei helfen, die regulatorischen Anforderungen des komplexen Kapitalmarkthandels zu bewältigen. b-next hat zurzeit etwa 60 Mitarbeiter, von denen ca. 45 der Entwicklung und ca. 15 dem Vertrieb und der Verwaltung zuzuordnen sind, und ist in Deutschland, Großbritannien und der Ukraine vertreten.

Seit September 2013 unterstütze ich den Vorstand von b-next bei strategischen Entscheidungen und Prozessoptimierung. Zu meinen wichtigsten Aufgaben zurzeit gehört die Einführung eines ERP Systems (Navision) und eines Projektmanagementsystems (JIRA). Ein weiteres Aufgabenfeld ist es, Strukturen und vor allem Informationen (insbesondere Kennzahlen) zu entwickeln, die dem Management zukünftig bei der Steuerung des Vertriebs und der im Hause stattfindenden Projekte von Nutzen sind. Es sollen also Controlling-Werkzeuge zur Analyse und Steuerung entwickelt werden.

Die inhaltlichen Schwerpunkte meines absolvierten Studiums sind im täglichen Berufsalltag eine wichtige Hilfestellung und Ausgangsposition für Entscheidungen. Durch zahlreiche praxisorientierte Veranstaltungen des Studiengangs Angewandte Mathematik konnte ich mich sehr gut auf das Berufsleben vorbereiten und setze nun die dadurch erlernten Fähigkeiten erfolgreich ein. Darüber hinaus konnte ich bereits im Studium Erfahrungen in Projektarbeiten sammeln, die sowohl kreatives Denken als auch eine strukturierte und effiziente Arbeitsweise erfordern. Sehr zu Nutze kommen mir ebenfalls während meines Studiums erlangte Kenntnisse in Finanzmathematik einschließlich betriebswirtschaftlichen Hintergrundwissens. Im Masterstudium habe ich meine diesbezüglichen Kenntnisse, unter anderem durch Module wie Risikomanagement und Kapitalanlagemanagement, erweitert und setze diese bei b-next erfolgreich ein. Damit habe ich das Fundament für meinen heutigen Beruf bilden können.

LISA SELUANOV



*[...Im Rahmen des Studiums erlangte Kenntnisse  
setze ich täglich erfolgreich ein. . .]*

## Referentin im Risikomanagement der ERGO Versicherung AG

Nach Abschluss meines Bachelorstudiums der Angewandten Mathematik an der FH Bielefeld und anschließendem Masterstudium der Wirtschaftsmathematik an der Universität zu Köln bin ich seit 2014 als Referentin im Risikomanagement bei ERGO tätig. Ich bin verantwortlich für Ermittlung und Reporting der Risikokapital-Kennzahlen an die zuständige Aufsichtsbehörde.

ERGO ist eine der großen Versicherungsgruppen in Deutschland und Europa. Weltweit ist die Gruppe in mehr als 30 Ländern vertreten und konzentriert sich auf die Regionen Europa und Asien. ERGO bietet ein umfassendes Spektrum an Versicherungen, Vorsorge und Serviceleistungen.

Meine Studienschwerpunkte im Bachelorstudium waren Versicherungs- und Finanzmathematik. Diverse Vorlesungen und Veranstaltungen des Studiengangs Angewandte Mathematik als auch die in das Studium integrierte Praktikumsphase, die mir erste berufliche Erfahrungen in der Versicherungsbranche ermöglichte, haben mich sehr gut für meine aktuelle Tätigkeit bei ERGO vorbereitet. Im Rahmen des Studiums erlangte Kenntnisse setze ich täglich erfolgreich ein. Weiterhin besteht die Möglichkeit Leistungen aus dem Studium für die Ausbildung zum DAV-Aktuar anzurechnen (Grundprinzipien der Finanz- und Versicherungsmathematik etc.). In Deutschland gibt es momentan nur wenige Hochschulen, die diese Möglichkeit anbieten.

Neben Vermittlung theoretischer Kenntnisse stand Weiterentwicklung persönlicher Fähigkeiten im Fokus des Studiums. So konnte ich anhand zahlreicher Projekte und Seminare wertvolle Erfahrungen in der Analyse und Darstellung komplexer Sachverhalte sammeln und die Fähigkeit, selbständig als auch im Team effizient zu arbeiten, ausbauen.

Das Studium der Angewandten Mathematik hat für mich eine solide Grundlage geschaffen, erfolgreich in meinem Job tätig zu sein.

LIANG YAN



*[...Besonders wichtig ist für mich, das das Studium der Mathematik mir zu einer logisch und analytisch strukturierten Denkweise verhalf. ...]*

## Head of Product Management bei Schüco China

Nach Abschluss meines Mathematik-Studiums an der FH-Bielefeld zog ich in meine ursprünglichen Heimatstadt Shanghai um. Anhand meiner während des Praktikums bei Schüco gesammelten Kenntnisse und Erfahrungen mit SchüCal fand ich 2012 eine Arbeitstelle als Training-Ingenieur im technischen Bereich bei Schüco China. Nach ca. zwei Jahren wechselte meine Arbeitstelle dann in den Bereich Produkt Management.

Neben Fenster und Fassade bietet Schüco International KG als Systemanbieter Beratung und Unterstützung für Architekten, Investoren und Bauherren. Schüco China, eine hundertprozentige Tochterfirma der Schüco International KG, vertreibt dort Schüco Systeme und unterstützt Architekten, Investoren und Bauherren und bietet Beratungsdienste an.

Der Hauptteil meiner Arbeit ist nach Wechseln der Arbeitsposition langsam vielseitiger geworden und beinhaltet die Kalkulation großer Projekt, Analyse der Unterschiede unserer Produkten von westlichen Normen zu entsprechenden chinesisch Normen, regelmäßiges Anbieten von Seminaren für internationale Unternehmen und Schüco-Partner. Außerdem kommen die kurzfristigen Projekte immer noch dazwischen, sowie im vergangenen Jahr die Neudefinition des Kernsortiment, sowie die Materialkosten für einen Parameter-Fassade Projekt abzuschätzen, die Wirkung von Öffnungsart eines Fensters und der Tür zur Raumlüftung zu simulieren usw. Der Schwerpunkt in meinem Studium war Optimierung und die Implementierung der dafür erforderlichen Algorithmen. Der Inhalt meiner Arbeit hat zwar nicht direkt mit Mathematik zu tun, aber diese ist die Grundlage für alle Wissenschaftsbereiche, die mich immer wieder dabei unterstützt, die notwendigen Verfahren im Metallbaubereich gut zu verstehen.

Besonders wichtig ist für mich, das das Studium der Mathematik mir zu einer logisch und analytisch strukturierten Denkweise verhalf..

## MARTYNA BATOR



*[...Aus fachlicher und persönlicher Sicht stellt  
das Studium eine große Bereicherung für meinen  
beruflichen Lebensweg dar. ...]*

## **Wiss. Mitarbeiterin am Institut für industrielle Informationstechnik (inIT) der Hochschule OWL**

Im August 2010 habe ich mein Bachelorstudium in Angewandter Mathematik an der Fachhochschule Bielefeld abgeschlossen. Seit Januar 2011 bin ich als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Institut für industrielle Informationstechnik (inIT) der Hochschule Ostwestfalen-Lippe angestellt. Dort forsche ich in der Arbeitsgruppe Diskrete Systeme von Herrn Prof. Volker Lohweg in dem Bereich Technische Kognitive Systeme mit dem Fokus auf industrieller Echtzeit-Bildverarbeitung und Mustererkennung sowie Sensor- und Informationsfusion für die Anwendungsbereiche Dokumentensicherheit und Automation. Zu meinen Schwerpunkten gehören Mustererkennungsalgorithmen im Bereich der Maschinendiagnose sowie Maschinelles Lernen und Data Mining.

Mein Studium der Angewandten Mathematik hat mir eine solide Basis für meinen heutigen Beruf geschaffen. Durch Gruppen- und Seminararbeiten zu verschiedenen Themenbereichen konnte ich meine Fähigkeiten der Selbstorganisation und Selbstständigkeit stetig erweitern. Für die projektbezogene Arbeit im inIT sind diese Fähigkeiten besonders wichtig. Aufgrund meines mathematischen Hintergrundes sind analytisches Denken und motiviertes Arbeiten in einem leistungsstarken Team selbstverständlich für mich. Außerdem habe ich gelernt, mich in neue und komplexe Themengebiete schnell einzuarbeiten und zielorientierte Problemlösungen zu finden. Diese Fähigkeiten sind ein elementarer Bestandteil meines Berufs, da wissenschaftliches Arbeiten immer verbunden ist mit der Einarbeitung in neue Themenfelder und der Ausarbeitung von Problemlösungen. Mit der Forschung an neuen Themenfeldern geht immer das Publizieren von bisherigen Ergebnissen auf internationalen Konferenzen mit ein. Das Lesen, Verstehen, sowie das Schreiben von wissenschaftlichen Veröffentlichungen wäre ohne eine fundierte mathematische Ausbildung deutlich schwerer.

Ich bin der Meinung, dass mich das Studium der Angewandten Mathematik hervorragend darauf vorbereitet hat, erfolgreich in meinem Beruf zu sein. Aus fachlicher und persönlicher Sicht stellt das Studium eine große Bereicherung für meinen beruflichen Lebensweg dar. Darüber hinaus ist mir die gute Atmosphäre als auch die herzliche und offene Art der Professoren in Erinnerung geblieben. Ich Blicke gerne auf diese Erfahrung zurück.

## TIMO LASK



*[...Was mich in meinem Studium persönlich sehr gefreut hat, war der Sachverhalt, dass man im Studiengang Angewandte Mathematik nicht nur eine sprichwörtliche „Nummer“ ist; nach wenigen Lehrveranstaltungen kennen die Dozent(inn)en jeden Teilnehmer des Kurses mit Namen und gehen auch auf persönliche Probleme und Defizite ein...]*



## **Wiss. Mitarbeiter in Forschungsprojekten an der FH Bielefeld**

Im August 2013 habe ich meinen Bachelorabschluss in Angewandter Mathematik gemacht; seit November 2014 bin ich als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik am Studienort Gütersloh angestellt. Hier bin ich Mitarbeiter im it's OWL Innovationsprojekt „eXtreme Fast Automation – Effizienzsteigerung von Standardbearbeitungsmaschinen“ zuständig. In Kooperation mit der Firma Beckhoff Automation aus Verl soll durch die Entwicklung von Hard- und Softwarelösungen die Effizienz von Standardbearbeitungsmaschinen in komplexen Montage- und Fertigungsanlagen gesteigert werden. Im Februar 2015 habe ich mein Master-Studium im Fach Optimierung und Simulation erfolgreich abgeschlossen. Voraussichtlich ab Oktober 2015 werde ich an der FH als wissenschaftlicher Mitarbeiter im SILQUA-FH-Forschungsprojekt „Flexible und intelligente Pflegepersonalplanung für ein demografiefestes Krankenhaus“ arbeiten und meine Promotion innerhalb dieses Projektes anstreben. Das Ziel dieses Projektes ist es in Zusammenarbeit mit dem „InBVG - Institut für Bildungs- und Versorgungsforschung im Gesundheitsbereich“ der FH Bielefeld einen Softwareprototyp zu entwickeln, der einer Pflegeeinrichtung bei der Personalplanung unter besonderer Berücksichtigung des alternden Personals/Patienten eine Entscheidungsunterstützung liefern soll.

Das Studium der Angewandten Mathematik gibt mir die Möglichkeit, in vielen verschiedenen Fachrichtungen, wo die Mathematik als „Werkzeug“ eingesetzt wird, zu arbeiten. Wie man an mir sieht, ist es ohne weiteres möglich, von einem Ingenieurgebiet wie der Automatisierung zu einem betriebswirtschaftlichen Bereich, hier der Pflegepersonalplanung, zu wechseln (natürlich mit einer gewissen Einarbeitungszeit). Dies ermöglicht mir, mich flexibel auf wirtschaftliche als auch auf persönliche Veränderungen anzupassen. Dies wird zum einem dadurch ermöglicht, dass im Grund- und Hauptstudium ein grundlegendes mathematisches Fachwissen in den Bereichen Wirtschaft, Informatik und Technik erlernt wird. Natürlich spezialisiert man sich zum Ende des Studiums, hat aber trotzdem diese Grundlagen, auf die man jederzeit wieder zurückgreifen kann.

Was mich in meinem Studium persönlich sehr gefreut hat, war der Sachverhalt, dass man im Studiengang Angewandte Mathematik nicht nur eine sprichwörtliche „Nummer“ ist; nach wenigen Lehrveranstaltungen kennen die Dozent(inn)en jeden Teilnehmer des Kurses mit Namen und gehen auch auf persönliche Probleme und Defizite ein. Ich persönlich bin Legastheniker und habe daher große Probleme mit Sprachen, insbesondere mit der Rechtschreibung. Dies war in meinem Studium nie ein großes Problem; die Professor(inn)en und wissenschaftlichen Mitarbeiter(innen) hatten immer Verständnis und haben mich individuell unterstützt.

Ich habe mein Studium der Angewandten Mathematik als einen sehr schönen Abschnitt meines Lebens in Erinnerung.

## ISABELLE SIEPELMEYER



*[... Der Bachelor der Angewandten  
Mathematik an der Fachhochschule Bielefeld  
ist eine hervorragende Grundlage, um  
vielfältige berufliche Ziele zu erreichen. ...]*

## **Logistikprozessplanerin bei der AUDI AG Ingolstadt**

Nach dem Bachelorabschluss der Angewandten Mathematik an der Fachhochschule Bielefeld habe ich ein Praktikum bei CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH absolviert. Dies diente der Vorbereitung auf den Master Logistik an der Fachhochschule Münster. Während der Zeit des Masterstudiums konnte ich als Werkstudentin bei CLAAS weiterhin praktische Erfahrungen in der Logistik sammeln. Dadurch erarbeitete ich mir die Möglichkeit, meine Abschlussarbeit bei CLAAS Omaha Inc. in den USA zu schreiben.

Seit März 2015 habe ich eine Festanstellung als Logistikprozessplanerin bei der AUDI AG in Ingolstadt. Der Schwerpunkt liegt auf der Planung und Sicherung der Prozesse im Bereich der Inboundlogistik-Systeme.

Die Kombination von Mathematik, IT, Technik und BWL ist für Unternehmen sehr interessant. Eine eigenständige und lösungsorientierte Arbeitsweise sowie Grundlagen der C++ Programmierung wurden im Mathematikstudium vermittelt.

Dadurch kann ich weitere Programmiersprachen selbstständig erlernen, wie zum Beispiel VBA, welche ich in meinem Arbeitsalltag nutze. Die charakteristische Analysestärke und Zahlenaffinität eines Mathematikers ist im Bereich Logistik hilfreich, um komplexe Prozesse zu verstehen, neue zu konzeptionieren sowie durch Kennzahlen zu verifizieren und zu validieren. Zudem ist strukturiertes Arbeiten, welches ebenfalls durch Beweise und mathematisches Vorgehen geschult wurde, für das Berufsleben eines Logistikers von großer Bedeutung.

Der Bachelor der Angewandten Mathematik an der Fachhochschule Bielefeld ist eine hervorragende Grundlage, um vielfältige berufliche Ziele zu erreichen. Ich blicke mit Freude auf meine Studienzeit an der FH Bielefeld zurück. Den Elan, die Kompetenz und die Hilfsbereitschaft der Lehrenden habe ich stets geschätzt. Zudem können beste Freundschaften entstehen, die weit über das Studium hinausgehen..

## DENNIS RÖTTGER



*[... Das Studium an der FH Bielefeld regte mich dazu an, meinen Forschungsgeist weiterzuentwickeln und bedingt durch das erlangte Fachwissen konnte ich bereits in den ersten paar Monaten meiner Anstellung diverse Kunden von meiner Leistung überzeugen. ...]*

## **SAP Consultant, itelligence AG**

Nach meinem erfolgreichen Abschluss an der FH Bielefeld wollte ich meinen wirtschafts-mathematischen Schwerpunkt mit meiner vorherigen Ausbildung zum Fachinformatiker verbinden, um beruflich den interessanten Aspekten beider Fachrichtungen nachgehen zu können.

Es lag also nahe, mich bei einem IT-Dienstleister zu bewerben, dessen Kundenstamm im Mittelstand befindlich ist. Als SAP Berater bei itelligence lerne ich neben den fachlichen Grundzügen des ERP SAP auch Soft Skills wie den Umgang mit Kunden kennen und konnte noch innerhalb meiner Probezeit erste Projekte eigenständig durchführen. Zwar kann ich im Rahmen meiner Tätigkeit nicht auf das konkret erlangte mathematische Fachwissen während meiner Studienzzeit zurückgreifen, jedoch hat mir die analytische Vorgehensweise, die ich im Rahmen meines Studiums erlangte, enorm bei der Einarbeitung und dem Selbstmanagement geholfen, das von einem Berater mit Kundenkontakt erwartet wird. Der Alltag eines SAP Beraters ist hierbei keinesfalls monoton. Bedingt durch herausfordernde und stetig wachsende Kundenanforderungen sehen wir uns gezwungen, unsere eigenen Entwicklungen konstant anzupassen. In diesem Prozess ist man auch als Berater eingebunden, schließlich muss man die Kundenwünsche wecken, identifizieren und teilweise sogar realisieren, um nicht nur einen guten Projektabschluss, sondern auch die konstante Weiterentwicklung des eigenen Produktportfolios mitbegleiten zu können.

Das Studium an der FH Bielefeld regte mich dazu an, meinen Forschungsgeist weiterzuentwickeln und bedingt durch das erlangte Fachwissen konnte ich bereits in den ersten paar Monaten meiner Anstellung diverse Kunden von meiner Leistung überzeugen..

# JOHANNES NORDHORN



*[... Die gute Ausbildung und darüber hinaus die tolle Atmosphäre im Mathematikbereich des Fachbereichs lassen mich gerne auf die schöne Studienzeit zurückblicken. ...]*

## **Simulant für kontaktlose induktive Positionssensorik in der Hardware-Entwicklung bei der HELLA GmbH & Co. KGaA**

Während meiner Diplomarbeit 2007 entwickelte ich bei Hella mit MatLab® eine Simulationsmöglichkeit für das Sensorprinzip CIPOS®, die einen aufwendigen Optimierungsprozess am Prototyp einsparte. Da mir Optimierung und Simulation“ sehr gefiel, entschied ich mich im Anschluss für den gleichnamigen und ganz neu startenden Masterstudiengang. Parallel konnte ich als Werkstudent bei Hella das Simulationstool weiterentwickeln und die Simulationsergebnisse verifizieren. In der abschließenden Masterarbeit, die ebenso bei Hella durchgeführt wurde, kam das Simulationstool für mechanische Toleranzuntersuchungen und Parameteranalysen zum Einsatz. Die Erkenntnisse aus dieser Arbeit konnten für die Sensoroptimierung eingesetzt werden.

Heute bin ich zusammen mit dem Simulationstool ein fester Bestandteil der Serienentwicklung von Sensoren nach dem CIPOS®-Prinzip. Ich führe mit dem Tool Simulationsreihen durch, analysiere das Verhalten der Sensoren und optimiere sie individuell nach ihren verschiedenen Einsatzzwecken und Gegebenheiten im Fahrzeug. Durch meine mittlerweile mehrjährige Erfahrung bin ich Ansprechpartner für neue Sensorstrukturen und ihr Toleranzverhalten. Zusätzlich optimiere ich laufend mit einem Team wechselnder Studierenden das Simulationstool weiter.

Das Studium der Angewandten Mathematik ist eine ideale Ausbildung für verschiedenste Berufe. Auch wenn viele Firmen noch nicht wissen, wie man Mathematiker/innen einsetzt – mathematische und logische Problem treten fast überall auf!

Der Studiengang an der FH Bielefeld befähigt die Mathematiker komplexe Sachverhalte zu systematisieren und zu modellieren. Anschließend ist die Anwendung von Lösungsmethoden meist die leichteste Übung. Der Masterstudiengang Optimierung und Simulation vertieft die Fähigkeit der logischen Herangehensweise an Probleme und bietet zudem einen Einblick in sehr viele verschiedene Anwendungsgebiete und Tools. Bei beiden Studiengängen ist besonders die laufende Ausbildung in Präsentationstechnik und eindeutiger Definition hervorzuheben. Im Berufsleben ist das eines der wichtigsten Werkzeuge, um mit Ingenieuren, Informatikern, Betriebswirtschaftlern etc. über die Problemstellung, Modellierung und Lösung kommunizieren zu können.

Da mir schon zu Schulzeiten Mathematik und Informatik am meisten Spaß gemacht haben, war die Entscheidung zum Studium der Angewandten Mathematik genau das Richtige. Die gute Ausbildung und darüber hinaus die tolle Atmosphäre im Mathematikbereich des Fachbereichs lassen mich gerne auf die schöne Studienzeit zurückblicken.

## KAJA BALZEREIT



*[... Das Studium der Angewandten Mathematik  
hat mir eine umfangreiche Basis für viele  
Fragestellungen meines Berufsalltags  
geschaffen. ...]*



## **Professurvertretung für Ingenieurinformatik an der HSBI**

Ich habe an der Hochschule Bielefeld (ehemals Fachhochschule Bielefeld) zunächst den Bachelor Angewandte Mathematik und anschließend den Master Optimierung und Simulation studiert.

Danach war ich knapp sechs Jahre als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fraunhofer IOSB-INA (Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung – Institutsteil für Industrielle Automation) tätig. Dort habe ich mich in der Abteilung Maschinelle Intelligenz mit Fragestellungen rund um die Themen Anomalieerkennung, vorausschauende Wartung und Fehlerursachenanalyse beschäftigt. Diese Themen habe ich in wissenschaftlichen Projekten mit Partnern aus der Industrie bearbeitet. Hierbei haben mir die Grundlagen, die ich im Studium erlernt habe, geholfen um komplexe Sachverhalte zu verstehen.

Parallel zu dieser Tätigkeit habe ich an der Helmut-Schmidt-Universität in Hamburg promoviert. In meiner Promotion beschäftigte ich mich mit der Rekonfiguration hybrider Systeme mittels symbolischen Verfahren der Künstlichen Intelligenz. Dabei ging es darum, Eigenschaften hybrider Systeme in mathematischer Logik zu abstrahieren. Ein Erfüllbarkeitssolver kann dann genutzt werden, um das Rekonfigurationsproblem zu lösen. Hier kamen mir mathematische Formalismen, wie ich sie im Studium erlernt habe, sehr zu Hilfe.

Seit September 2023 arbeite ich als Professurvertretung für Ingenieurinformatik an der Hochschule Bielefeld. In dieser Position kann ich mein erlerntes Wissen und meine praktischen Erfahrungen weitergeben. Ich freue mich, nun auf der „anderen Seite“ des Hörsaals zu stehen und neue Studierende durch das Studium begleiten zu dürfen..

# IMPRESSUM / STUDIENBERATUNG

Natürlich kann diese Präsentation nur einen kurzen Einblick in das Berufsleben nach dem Studium der Angewandten Mathematik an der HSBI (ehemals FH Bielefeld) geben.

Für weitere Fragen gibt es unsere Studienberatungen:

- Zentrale Studienberatung der Hochschule Bielefeld für alle organisatorischen Fragen zum Studium :  
Interaktion 1, 33619 Bielefeld  
+49.521.106-7758  
studieninfo@hsbi.de  
<https://www.hsbi.de/zsb>
- Studienfachberatung am Studiengang für alle Fragen zum Inhalt des Studiums:  
Dipl.-Wirt.Math. Derdau  
Interaktion 1, 33619 Bielefeld  
+49.521.106-7404  
mathematik.iwm@hsbi.de  
<https://www.hsbi.de/studiengaenge/angewandte-mathematik-bachelor>