

LEBENS LAUF

Dr.-Ing. Thomas Käster

Stand: Mai 2022

Persönliche Daten

Adresse:

Telefon:

Email: thomas.kaester@uni-luebeck.de

Geburtsdatum / -ort:

Familienstand:

Staatsangehörigkeit:

Beruflicher Werdegang

03/2020 - heute

Geschäftsführer des Zentrums für Künstliche Intelligenz Lübeck (www.zkil.uni-luebeck.de)

- Ansprechpartner für verschiedene Fragestellungen zum Thema KI
- Förderung des Wissenstransfers der UzL

11/2009 - heute

Chief Technology Officer, PRC GmbH, Lübeck

(seit 03/2018 CTO, davor Projektmanager mit demselben Aufgabenprofil)

- Projektplanung, -management und -durchführung verschiedener Forschungs- und Industrieprojekte
- Produktentwicklung der Excire Produktlinie
- Algorithmenentwicklung (Projekte & Produkte)
- eCommerce Shop und Support
- Marketing und Webauftritt
- Teamführung von Mitarbeitern, Hilfskräften und Studenten (Abschlussarbeiten/Praktika)

11/2009 - heute

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Neuro- und Bioinformatik, Universität zu Lübeck

Projekte:

- Verantwortlicher Projektleiter der Kooperation mit der EUROIMMUN AG
- Mitarbeit bei verschiedenen Projekten, wie z.B. „KI-SIGS“ oder „KI Lab“

Lehrtätigkeiten:

- Planung und Durchführung der Institutsseminare zu den Themen „Maschinelles Lernen/Deep Learning“, „Angewandte Mustererkennung“ und „Computational Photography“
- einmalige Vorlesungsververtretung („Computer Vision“ Vorlesung)
- Durchführung und Betreuung von studentischen Fallstudien
- Betreuung von mehr als 30 studentischen Abschlussarbeiten/Praktika

04/2006 - 10/2009

Data Scientist & Projektmanager, Vis-à-pix GmbH, Potsdam

- Produktbezogene Forschungsarbeiten im Bereich der Mustererkennung, des Maschinellen Lernens, der Bildverarbeitung und Computer Vision:
 - Bewegungsdetektion (z.B. Einsatz von Differenzbildern, Motion History, Optischer Fluss, Gaussian Mixture Models und Kernel Density Estimation)
 - Objektdetektion und Klassifikation (z.B. mittels Tensorklassifikatoren, Boosting Verfahren, SVM, LBPs und HOGs)
 - Objektverfolgung (z.B. Einsatz von Kalman-Filter, Particle-Filter und Covariance-Tracker)
- Entwicklung von Verfahren zum Personen-/Autozählen, zur Erfassung und Klassifikation von Betrachtern, zum Perimeterschutz, zur Erkennung von abgestellten Gepäckstücken und zur infrarot-basierten Überwachung von Freigeländen
- Projektleitung und -management im Bereich der automatischen Videoüberwachung
- Produktmanagement der Vis-à-pix Produktfamilie, insbesondere des Produkts „People Attract“

01/2006 - 03/2006

Gastforscher der AG Angewandte Informatik, Universität Bielefeld

Durchführung von Forschungsarbeiten und Veröffentlichung wissenschaftlicher Arbeiten zu den Themen:

- Gesichtsdetektion durch separierbare, multilineare Diskriminanzklassifikation
- Evaluation von Tensorklassifikatoren
- Mensch-Maschine Interaktion zur natürlichen Bildersuche

07/2005 - 12/2005
(mit Unterbrechung)

Postdoc, AG Angewandte Informatik, Universität Bielefeld

- Forschungsarbeiten zu den Bereichen Maschinelles Lernen, Computer Vision und inhaltsbasierte Bildersuche
- Forschungs- und Managementarbeiten im Drittmittelprojekt „Bildverarbeitung für Medien“

04/2001 - 06/2005

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, AG Angewandte Informatik, Universität Bielefeld

Projekte:

- Entwicklung eines inhaltsbasierten Bildsuchsystems im Rahmen des BMB+F Verbundprojekts „LOKI“
- verschiedene organisatorische Arbeiten im Rahmen des „LOKI“ Teilprojekts „Techniken zur intelligenten Navigation in digitalen Bilddatenbanken“
- Entwicklung eines Verfahrens zur Freistellung von Bildobjekten im Rahmen des Industrieprojekts „Bildverarbeitung für Medien“

Lehrtätigkeiten:

- Leitung von Tutorien zu den Lehrveranstaltungen „Mustererkennung“ und „Bildverarbeitung“
- Betreuung von Diplomanden und studentischen Hilfskräften

01/1998 - 03/2001

Diverse Tätigkeiten in der Softwareentwicklung und Robotik, als Werkstudent, Praktikant und studentische Hilfskraft, bei

- Itelligence AG (ehemals SVC AG), Bielefeld
- Schmidt-Vogel-Consulting (SVC) AG, Bielefeld
- Technische Informatik, Universität Bielefeld

Auslandserfahrung

09/2005 - 11/2005

Postdoc, *Active and Attentive Vision Laboratory* von Prof. John K. Tsotsos, Centre for Vision Research, York Universität, Toronto, Kanada

Forschungsarbeiten zu Maschinellern Lernen und Computer Vision:

- Objektlernen und -detektion unter Echtzeitanforderungen
- Gesichtsdetektion und Kopfstellungs-Klassifikation zur Steuerung eines Robotik-Rollstuhls

Hochschulausbildung

04/2001 - 05/2005

Promotion, AG Angewandte Informatik, Universität Bielefeld

- Doktorarbeit: „*Intelligente Bildersuche durch den Einsatz inhalts-basierter Techniken*“ [LINK](#)
- Gutachter:
Prof. Gerhard Sagerer, Angewandte Informatik, Uni Bielefeld
Prof. Helge Ritter, Neuroinformatik, Uni Bielefeld
- Abschluss: Doktor-Ingenieur mit dem Gesamtprädikat „*sehr gut*“

10/1995 - 03/2001

Studium der Naturwissenschaftlichen Informatik, Universität Bielefeld, mit Hauptfach Robotik

- Diplomarbeit: „*Konzeption und Implementierung eines SQL-Datenbank-Backends zur Speicherung von Multimediatdaten*“
- Gutachter:
Prof. Gerhard Sagerer, Angewandte Informatik, Uni Bielefeld
Dr. Nils Jungclaus, Neuroinformatik, Uni Bielefeld
- Abschluss: Diplom der Informatik mit der Gesamtnote „*sehr gut*“

10/1998 - 05/2000

Teilnahme am studienbegleitenden Programm „Studierende und Wirtschaft“, Universität Bielefeld

Erfolgreicher Abschluss des Programms mit Erlangen des Programm-Zertifikats

Zivildienst

08/1994 - 10/1995

Dothanschule des Kinderkrankenhauses Kidron,
v. Bodelschwingsche Stiftung Bethel, Bielefeld

Unterstützung der Lehrer beim Unterrichten und der Krankenhaus-
mitarbeiter bei der Feriengestaltung

Schul Ausbildung

08/1985 - 07/1994

Max-Planck-Gymnasium Bielefeld

Abschluss: Allgemeine Hochschulreife mit der Gesamtnote 1.4

Auszeichnungen

11/2012

EUROIMMUN Transferpreis für die Entwicklung eines Verfahrens
zur automatischen Fragmentierung von Gewebeschnitten, das bei
der Herstellung von BIOCHIP-Mosaiken zur Anwendung kommt

07/1994

Dr. Lothar Wolf Preis (Max-Planck-Gymnasium Bielefeld) für
hervorragende Leistungen in den Naturwissenschaften

Lehrtätigkeiten

(Auszug aus den letzten 5 Jahren an der Universität zu Lübeck)

SoSe 2021 und
SoSe 2022

- Seminar Maschinelles Lernen / CS5430 / CS5430 T / HS
- Fallstudie zur professionellen Produktentwicklung (Master-Projekt) /
CS4520-KP12 / PRO

WS 2020/2021 und
WS 2021/2022

Seminar Neuro- und Bioinformatik "Maschinelles Lernen" (HS) –
CS5440 / CS5440 T

SoSe 2020

Maschinelles Lernen – CS5430 / CS5430 T

WS 2019/2020

Seminar Neuro- und Bioinformatik: „Maschinelles Lernen“ / CS5440 /
CS5440 T / HS

SoSe 2019

„Maschinelles Lernen“ / CS5430 / CS5430 T / HS

WS 2018/2019

Seminar Neuro- und Bioinformatik: „Maschinelles Lernen“ / CS5440 /
CS5440 T / HS

SoSe 2018

„Maschinelles Lernen“ / CS5430 / CS5430 T / HS

WS 2017/2018

Seminar Neuro- und Bioinformatik: „Maschinelles Lernen“ / CS5440 /
CS5440 T / HS

SoSe 2017

- „Maschinelles Lernen“ / CS5430 / CS5430 T / HS
- Fallstudie zur professionellen Produktentwicklung (Master-
Projekt) / CS5700 / CS4520 (Laufzeit 2 Semester)

WS 2016/2017

- Seminar Neuro- und Bioinformatik / CS5440 / CS5440 T / HS
- Fallstudie zur professionellen Produktentwicklung: „Angewandte
Mustererkennung“ / CS4520 / CS4520-KP12 (Laufzeit 2 Semester)

SoSe 2016

„Maschinelles Lernen“ / CS5430 / CS5430 T / HS

WS 2015/2016

Englischspr. Seminar „Applied Pattern Recognition“ / CS5840 / HS

Betreute Abschlussarbeiten

(Auszug aus den Jahren 2016-2019)

- | | |
|------|--|
| 2019 | <ul style="list-style-type: none">• „Einsatz tiefer neuronaler Netze zur Beurteilung von Bildqualität und Bildästhetik“, Masterarbeit• „Einsatz tiefer neuronaler Netze zur Detektion und Erkennung von Personen“, Masterarbeit• „Design und Implementierung eines Cloud Service Systems zur Bildanalyse und -suche“, Masterarbeit |
| 2018 | <ul style="list-style-type: none">• „Analyse von Verfahren der Multi-Label Klassifikation von Bilddaten“, Masterarbeit• „Vergleich von Deep Learning basierten Verfahren zur Gesichtserkennung mit traditionellen Ansätzen“, Bachelorarbeit |
| 2017 | <ul style="list-style-type: none">• „Automatische kontextabhängige fotorealistische Bildverbesserung“, Masterarbeit• „Entwicklung und Evaluation von Verfahren zur Qualitätsbewertung von Fotoaufnahmen“, Masterarbeit• „Applying Convolutional Networks for Classifying Sport Images“, Bachelorarbeit |
| 2016 | <ul style="list-style-type: none">• „Anwendung von Faltungsnetzwerken zur Strukturdetektion in der medizinischen Bildverarbeitung“, Masterarbeit• „Anwendung eines Neuronalen Faltungsnetzwerkes für die Detektion von Lungenrundherden in 3D-Computertomographie-daten“, Masterarbeit• „Evaluation und Performanz-Optimierung von State-of-the-Art Methoden zur Gesichtsidentifikation“, Masterarbeit |

Technisches Fachwissen

- | | |
|----------------------|--|
| Softwareentwicklung: | <ul style="list-style-type: none">• langjährige Erfahrung in der Softwareentwicklung in verschiedenen wissenschaftlichen und industriellen Projekten• umfangreiches Wissen in der Implementierung (inkl. Optimierung und Validierung) in der Programmiersprache C• gute Kenntnisse in der Programmierung mit C++ und Visual Basic• sehr gute Kenntnisse im Rapid Prototyping mit MATLAB, inkl. GUI- und MEX-Programmierung• gute Kenntnisse in der Programmierung in Python sowie der Anwendung von Deep Learning Frameworks wie Caffe, Nvidia DIGITS oder PyTorch• umfangreiche Kenntnisse im Entwurf intelligenter Systeme• sehr gute Kenntnisse im Einsatz von Datenbanksystemen wie MySQL, PostgreSQL, SQLite oder MongoDB |
| Betriebssysteme: | Detaillierte Kenntnisse in der Bedienung und Administration der Betriebssysteme Linux, Mac OSX und Windows |

Algorithmisches Fachwissen

- | | |
|--------------|---|
| Experte für: | Mustererkennung, Datamining, Maschinelles Lernen/Künstliche Intelligenz inkl. Deep Learning, Maschinelles Sehen, Bildverarbeitung sowie sehr gute Kenntnisse in Natural Language Processing |
|--------------|---|

Fachvorträge/Präsentationen

09/2019	„Wie künstliche Intelligenz die Verwaltung von Fotos vereinfacht“, Lübecker Salon, Gut Mönkhof, Lübeck
02/2019	„KI basierte Bildanalyse und -suche für Fotografen“, Campus Pitch des Technologie Zentrums, Lübeck
12/2018	„Künstliche Intelligenz zur professionellen Bildverwaltung beim Fotografen“, Mittelstand 4.0 Treffen in Kiel inkl. Teilnahme an der Podiumsdiskussion
03/2018	„Was ist Künstliche Intelligenz?“, Arbeitskreis KI der IHK, Lübeck
08/2017	„Visuelle Inspektion von Strahlträgern“, iPRODIGT Abschlusstreffen, DFKI, Saarbrücken
05/2009	„Computer Vision: Vom Labor in die echte Welt“, Fraunhofer Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme (IAIS), Sankt Augustin
05/2009	„Towards Rapid Object Learning in Content-Based Image Retrieval“, Institut für Neuro- und Bioinformatik, Universität zu Lübeck, Lübeck
02/2006	„Towards Rapid Object Learning in Content-Based Image Retrieval“, Philips GmbH Innovative Technologies, Hamburg

Sprachen

Muttersprache: Deutsch

Fremdsprachen: sehr gute Englischkenntnisse in Sprache und Schrift

Sonstiges

Medien/Presse:

- „Bildverwaltung mit KI“, Interview in DOCMA Ausgabe 01/2021
- KI Experte in der Videoserie „AI in MedTech“ der Unity Consulting AG, Q3 2020, verfügbar auf dem YouTube Kanal der Unity Consulting AG
- „Können Computer Bilder verstehen?“, Interview in DOCMA Ausgabe 01-02/2019
- „Fotosoftware made by Campus“, Lübecker Nachrichten, 11/2018
- „Das Ende der Schlagwörter“, Sonntagsbeilage in verschiedenen Zeitungen, unter anderem in den Lübecker Nachrichten 11/2016
- „Lübecker entwickeln einmalige Bildersuche“, Lübecker Nachrichten, 09/2016
- „Die Zukunft des Findens“, Interview in DOCMA Ausgabe 03/2016
- „So kommt das Organgewebe auf den BIO-Chip“, Lübecker Nachrichten, 14. November 2012

Ehrenämter: Erster Vorsitzender des Fördervereins der Arbeitsgruppe Angewandte Informatik der Universität Bielefeld (von 11/2007 bis 12/2019)