



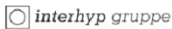
Get together

12. CC-Partner Fachtagung (CCPAF) 03.04.2019, 11:00 - 20:00 Uhr



HOCHSCHULE
FÜR ANGEWANDTE
WISSENSCHAFTEN
MÜNCHEN

Lothstr. 64, 80335 München, Campus der HM



Leitung der Fachtagung/Organisation

Prof. Dr. Martin Hobelsberger

Prof. Dr. Peter Mandl

Prof. Dr. Alfred Nischwitz

Programmkomitee

Prof. Dr. Lars Brehm

Prof. Dr. Max Fischer

Prof. Dr. Dirk Fischer

Prof. Dr. Christian Greiner

Prof. Dr. Claus Gutknecht

Prof. Dr. Holger Günzel

Prof. Dr. Ulrike Hammerschall

Prof. Dr. Martin Hobelsberger

Prof. Dr. Jochen Hertle

Prof. Dr. Robert Lindermeier

Prof. Dr. Patrick Möbert

Prof. Dr. Ulrich Möncke

Prof. Dr. Rainer Schmidt

Prof. Dr.-Ing. Alexandru Soceanu

Prof. Dr. Gudrun Socher

Prof. Dr. David Spieler

Prof. Dr. Peter Trapp

Prof. Dr.-Ing. Lars Wischhof

Inhaltsverzeichnis

Ausstellerübersicht	4
Sponsoren der Absolventenfeier	5
Programmübersicht	6
Vortragsübersicht für Track 1	13
Vortragsübersicht für Track 2.....	25
Vortragsübersicht für Track 3.....	35
Vortragsübersicht für Track 4.....	39
Vortragsübersicht für Track 5.....	51

Ausstellerübersicht

Adesso
Altran
Ansys/Optis
ARRK Engineering GmbH | P+Z
Bertrandt
CIB software GmbH
CyberTECHNOLOGIES GmbH
DoubleSlash
Dymatix
ESG
eXXcellent solutions consulting & software gmbh
I.C.S.
Infineon
Interhyp AG
Inverso
Ippen Digital
iQmine
iSYS Software GmbH
it-economics GmbH
Jambit
Limango GmbH
Magna Telemotive
MBDA Deutschland GmbH
Media Solution GmbH
Metafinanz Informationssysteme GmbH
Micronova
Mixed Mode
mVISE AG
MVTech
Namics
NovaTec Consulting GmbH
Noventi Healthcare
NTT Security
Ososoft GmbH
Pentasys AG
Pixel
Securiton
Signon
Stemmer
TechConnect
Unicredit
Vires

Sponsoren der Absolventenfeier

Hauptsponsor doubleSlash

Award Rohde & Schwarz
Adesso

Unterstützer limango GmbH
mVise
Infineon
ESG
Mixed Mode
Bertrandt
TNG Technology Consulting GmbH
Altran
Interhyp
Inverso
NTT Security GmbH
Securiton GmbH
excellent
Micronova
jambit
it economics gmbh
Namics
Signon
iQmine
ansys

Programmübersicht

Zeitplan:

10:00 – 11:00: Anreise

11:00 – 11:15: Begrüßung

11:15 – 11:30: Preisverleihung (Stemmer Imaging GmbH)

11:30 – 13:00: Speed Dating, Einführung und Vorstellung der Partner

13:00 – 13:30: Networking (Mittagspause)

13:30 – 15:00: Vortragssession in fünf parallelen Tracks

15:00 – 16:30: Speed Dating, Networking (Kaffeepause)

16:30 – 18:00: Vortragssession in fünf parallelen Tracks

18:00 – 20:00: Gemeinsames Abendessen
Networking, Musik mit der Band „Most Wanted“

Vortrags-Tracks:

Track 1: Computergrafik, Bildverarbeitung u. Machine Learning

Track 2: Softwareentwicklung u. Software Engineering - Praxis

Track 3: Softwareentwicklung u. Software Engineering - Grundlagen

Track 4: Digitale Transformation, Cloud und Blockchain

Track 5: Cognitive Computing u. Deep Learning

Track 1: Computergrafik, Bildverarbeitung und Machine Learning

Raum: R0.006

Session 1: (Prof. Dr. Gudrun Socher)

13:30 – 14:00:	Lars Fermum, Stemmer Imaging AG Hyperspektrale Bildverarbeitung in der industriellen Produktion
14:00 – 14:30:	Kevin Schlegel, ARRK Engineering Automatisierte kamerabasierte Validierung von Fahrerbeobachtungssystemen
14:30 – 15:00:	Felix Harmsen und Alexander R. Menter, SIGNON Deutschland GmbH Videobasierte Erkennung von Bahninfrastrukturelementen mittels künstlicher neuronaler Netze

Session 2: (Prof. Dr. Alfred Nischwitz)

16:30 – 17:00:	Paul Obermeier, MBDA Deutschland Generierung von synthetischen Bildern für maschinelles Lernen
17:00 – 17:30:	Günther Hasna, Holger Helmich, Gilles Gallee, Emmanuel Follin, ANSYS OPTIS S.A.S. Secure Testing of ADAS Functions with OPTIS VRX driving simulator tools
17:30 – 18:00:	Ioannis Mariggis, Alexander Schnelle, Altran S.A.S. & Co KG Computer-Vision und Deep Learning in der Absicherung der Umfelderkennung im Automobilbereich

Track 2: Softwareentwicklung und Software Engineering - Praxis

Raum: R0.007

Session 1: (Prof. Dr. Patrick Möbert)

13:30 – 14:00:	Torsten Ludwig; Torsten Sokol MBDA Deutschland GmbH
	Software Kostenschätzung: Erfahrungen aus der Praxis
14:00 – 14:30:	René Ott, Ososoft GmbH
	SAP Großprojekte in der Praxis – der schmale Grat zwischen großem Erfolg und krachendem Scheitern
14:30 – 15:00:	Jana Bulkin, UniCredit Services S.C.p.A.
	Robots, a type of new trainees?

Session 2: (Prof. Dr. Dirk Fischer)

16:30 – 17:00:	Gregor Streng – metafinanz Informationssysteme GmbH
	Agility meets Reality- ein Praxisbericht
17:00 – 17:30:	Lutz Malburg, NovaTec Consulting GmbH
	Was hat Kultur mit agiler Transformation zu tun?
17:30 – 18:00:	Florian Zierer, PENTASYS AG; Benjamin A. Roschanski, PENTASYS AG
	Warum DevOps'ler gerne Kekse essen

Track 3: Softwareentwicklung und Software Engineering - Grundlagen

Raum: R0.004

Session 1: (Prof. Dr. Peter Trapp)

13:30 – 14:00:	Benno Kress, it-economics GmbH Genetische Algorithmen und Diversität für Einsteiger
14:00 – 14:30:	Ulrike Schwinn, ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG Oracle Autonomous Database
14:30 – 15:00:	Benno Kress, it-economics GmbH Einführung in Swift

Track 4: Digitale Transformation, Cloud und Blockchain

Raum: R0.009

Session 1 (Prof. Dr. Klaus Gutknecht)

13:30 – 14:00:	Tobias Burghart, Mixed Mode GmbH Blockchain – Hype oder eine Technologie vor dem Durchbruch
14:00 – 14:30:	Mustafa Cavus, Sopra Steria SE Prozess zur Validierung von Blockchain Use Cases und Vorstellung von implementierten Blockchain Lösungen
14:30 – 15:00:	Xianchao Ye, TechConnect GmbH Anwendung einer Cloud Solution zur Analyse von Navigationsdaten

Session 2 (Prof. Dr. Christian Greiner)

16:30 – 17:00:	Julia Ktitareva, Jonas Zeh, mVISE AG Knowledge 4.0
17:00 – 17:30:	Dr. Ralph Guderlei, eXXcellent solutions GmbH Software is eating the world – Digitalisierung und Industrie 4.0
17:30 – 18:00:	Michael Fritsch, Dymatrix Consulting Group DSGVO vs KI – warum Datenschutz eine Schlüsselkompetenz der Digitalen Transformation ist

Track 5: Cognitive Computing und Deep Learning

Raum: R0.058

Session 1 (Prof. Dr. David Spieler)

13:30 – 14:00:	Tobias Höfer und Frederik Weishäupl, NOVENTI HealthCare GmbH
	Optimierung der Bildqualität von Rezepten mit Hilfe von Deep Learning Ansätzen
14:00 – 14:30:	Dr. Wolfgang Eckstein, MVTec Software GmbH
	Deep Learning im industriellen Umfeld
14:30 – 15:00:	Dr. Christoph Becker, Michael Fritsch, Dymatrix Consulting Group
	Deep Learning für personalisierte Empfehlungen auf Basis von Bildern

Session 2 (Prof. Dr. Lars Wischhof)

16:30 – 17:00:	Michael Staar, Media Solutions GmbH
	KI Anwendungen im Bereich Kunden- und Self-Service. Aktueller Stand und Ausblick
17:00 – 17:30:	Katharina Herrde, PITERION GmbH / Hochschule Harz; Dr. Thomas Gengenbach, PITERION GmbH
	Entwicklung eines Empfehlungssystems für Schulungen
17:30 – 18:00:	Roman Reisinger, Pixel GmbH
	Entwicklung eines Systems zur Prognose von Fehlerzuständen in Aufzugsteuerungen mit Hilfe von Deep-Learning-Techniken

Vortragsübersicht für Track 1

Computergrafik, Bildverarbeitung und Machine Learning

13:30 – 18:00 Uhr

Raum R0.006

Moderation:

Prof. Dr. Gudrun Socher, Prof. Dr. Alfred Nischwitz

Vortragszeit: 13:30 – 14:00:

Hyperspektrale Bildverarbeitung in der industriellen Produktion

Lars Fermum, STEMMER IMAGING AG

Informationen über den Vortragenden:

Seit dem Jahr 2000 ist Lars Fermum für die STEMMER IMAGING AG in Puchheim tätig. Seine Aufgabengebiete umfassen detaillierte Machbarkeitsuntersuchungen für Hard- und Software-Komponenten, die Beratung von Kunden, die Planung von Bildverarbeitungs-Systemen sowie die intensive After-Sales-Kundenunterstützung für verschiedene Bildverarbeitungs-Softwarepakete. Ein weiterer Schwerpunkt seiner Tätigkeit liegt auf den mehrmals pro Monat durchgeführten Schulungen und Workshops der European Imaging Academy.

Abstract:

Was für ein Müll! Diese Aussage bezieht sich (hoffentlich) nicht auf den Inhalt des Vortrags, sondern auf ein Thema, das leider immer mehr an gesellschaftlicher Relevanz gewinnt: Mikroplastik, Verschmutzung der Weltmeere, Verknappung und Verschwendung von Rohstoffen betreffen uns alle. Mit Hilfe der hyperspektralen Bildverarbeitung können heute viele Stoffe und Objekte nicht nur monochrom oder farblich, sondern auch anhand Ihrer chemischen Struktur erkannt, klassifiziert und dann sortiert werden. Neben dem klassischen Recycling werden viele weitere spannende Applikationen vorgestellt. Eine immense Herausforderung stellt dabei die Softwareauswertung von hyperspektralen Bildinformationen in Echtzeit dar, da diese nicht nur aus einem, sondern aus mehreren hundert Farbkännen bestehen. Der Vortrag beschäftigt sich mit den physikalischen Grundlagen der Spektroskopie und der dahinterliegenden Bildgewinnung, dem speziellen Hardware-Setup sowie den benötigten Kameratechnologien und technischen Herausforderungen. Erhalten Sie Einblicke in die Praxis der industriellen Bildverarbeitung und über den Tellerrand hinaus: Warum dort heute kaum noch braune oder schwarze Pommes liegen bleiben, wird im Vortrag geklärt. Versprochen!

Kontaktinformationen:

Lars Fermum
STEMMER IMAGING AG
Gutenbergstr. 9-13, 82178 Puchheim

l.fermum@stemmer-imaging.de

Vortragszeit: 14:00 – 14:30:

Automatisierte kamerabasierte Validierung von Fahrerbeobachtungssystemen

Kevin Schlegel, ARRK Engineering

Informationen über den Vortragenden:

Kevin Schlegel studiert Automotive Systems Engineering an der Hochschule Heilbronn. Er ist Entwickler bei ARRK Engineering im Team Instrumentierung und Displays für Automotive. Im Rahmen seiner Bachelorarbeit entwickelt er einen Kopftracker als Teil eines automatisierten, optischen Validierungssystems in der E/E Serienentwicklung.

Abstract:

Das Driver Monitoring System (DMS) ist ein Kamera-basiertes Sicherheitssystem, welches im Automotive Bereich für die Fahrerüberwachung eingesetzt wird. Es filmt den Kopf des Fahrers während der Fahrt und erkennt anhand spezieller Merkmale wie Augenöffnung oder Kopfposition, ob der Führer des Fahrzeugs abgelenkt oder in der Lage ist einzugreifen. Solche Systeme müssen in aufwendigen Validierungskampagnen auf ihre Genauigkeit und Zuverlässigkeit überprüft werden. In dieser Arbeit wird ein Ansatz für ein Referenzsystem als Ground-Truth solcher Signale vorgestellt und Testresultate dargestellt. Das Referenzsystem vermisst dabei ein Marker-basiertes Kopftarget. Das Kopftarget wird parallel zum DMS eingesetzt, um die Abweichung der Kopfposition des Fahrers vom DMS zum Referenzsystem feststellen zu können. Als Marker werden QR-Code ähnliche, zweidimensionale, quadratische Marker eingesetzt, welche eindeutig identifizierbar sind. Die Marker können ausgedruckt, in der Umgebung platziert und optisch detektiert und getrackt werden. Im Verbund auf einem Kopftarget liefern sie eine hohe Genauigkeit im Submillimeterbereich bei nahezu 100% Verfügbarkeit. Außerdem können Genauigkeit und Verfügbarkeit durch den Einsatz beliebig vieler Marker skaliert und auf die Anwendung angepasst werden. Schließlich wird der Augenzustand im erhaltenen Kopfkoordinatensystem ausgewertet. Durch den Einsatz eines neuronalen Netzes kann automatisiert die Augenöffnung und die Blickrichtung abgeschätzt werden. Diese Informationen liefern wertvolle Ground-Truth Signale, um die Funktionen in der Serienentwicklung des DMS mit geringem

Aufwand abzusichern.

Kontaktinformationen:

Kevin Schlegel
ARRK Engineering

E-Mail: Kevin.Schlegel@arrk-engineering.com

Vortragszeit: 14:30 – 15:00:

Videobasierte Erkennung von Bahninfrastrukturelementen mittels künstlicher neuronaler Netze

Felix Harmsen, SIGNON Deutschland GmbH; Alexander R. Menter, SIGNON Deutschland GmbH

Informationen über die Vortragenden:

Felix Harmsen, MSc Systems Engineering mit Schwerpunkt Automatisierungstechnik und Robotik, tätig als Softwareingenieur bei SIGNON

Alexander R. Menter, MEng Elektrotechnik mit Schwerpunkt Kommunikationssysteme, tätig als Softwareingenieur bei SIGNON

Abstract:

In diesem Vortrag wird vorgestellt, wie mit Hilfe künstlicher neuronaler Netze die digitale Planung von Eisenbahninfrastrukturen unterstützt werden kann und welche Herausforderungen und Chancen sich daraus ergeben.

Die Grundvoraussetzung der digitalen Planung sind aktuelle und korrekte Bestandsplanunterlagen, doch bereits hier existieren aufgrund deutlicher Diskrepanzen zur realen Außenwelt große Herausforderungen. Dies führt dazu, dass - beispielsweise vor jedem Bauvorhaben – die Plandaten abgeglichen und gegebenenfalls aktualisiert werden müssen. Gegenwärtig bedeutet dies: Ortsbegehung, Fotodokumentation, sowie manuelle Vermessung. Da hierfür Streckenabschnitte gesperrt werden müssen, ist die Aktualisierung der Plandaten nicht nur zeit- und kostenintensiv, sondern beeinträchtigt zusätzlich den Schienenverkehr. Die Verwendung maschineller Lernverfahren zur automatisierten Erkennung und Lokalisation von Bahninfrastrukturelementen in Videosequenzen bietet hier ein immenses Potential zur Zeit- und Kosteneinsparung.

Nach einer kurzen theoretischen Einleitung zur videobasierten Objekterkennung liegt der Schwerpunkt dieses Vortrags auf der praktischen Umsetzung – von der Datenbeschaffung, dem maschinellen Lernen, der Klassifikation und Lokalisation bis hin zum Post-Processing. Dabei wird die Machbarkeit der automatisierten Objekterkennung in Bezug im Umfeld der Eisenbahn anhand der

Ergebnisse eines Forschungsprojekts, das mit der TUM zusammen durchgeführt wurde, dargestellt. Weiterhin wird auf den hohen Bedarf an Daten eingegangen, der vor allem bei spezifischen Anwendungsfeldern wie diesem eine Herausforderung darstellt. Zudem werden Post-Processing-Techniken vorgestellt, die die Zuverlässigkeit der automatisierten Erkennung von Eisenbahninfrastrukturelementen verbessern können.

Abschließend erfolgt eine kurze Live-Demonstration der diskutierten Inhalte anhand der durch SIGNON entwickelten Software-Lösung.

Kontaktinformationen:

Felix Harmsen
SIGNON Deutschland GmbH

felix.harmsen@signon-group.com

Alexander R. Menter
SIGNON Deutschland GmbH

alexander.menter@signon-group.com

Vortragszeit: 16:30 – 17:00:

Generierung von synthetischen Bildern für maschinelles Lernen

Paul Obermeier, MBDA Deutschland

Informationen über den Vortragenden:

Paul Obermeier

1982 – 1989 Studium Informatik TU München

1986 – 1995 Steiner-Film: 3D Computeranimation

1995 – 1997 Leonardi Systeme: Workflow-Automatisierung in der Druckvorstufe

1997 – 1999 Krauss-Maffei: Trainingssimulatoren
Schiene/Rad/Kette

Seit 1999 MBDA Deutschland: Verteilte Simulation im Bereich Luftabwehrsysteme; Infrarot-Bildgenerierung.
Technical Expert 3D Computergraphik und Simulationsarchitekturen

Abstract:

Der Entwicklungs- und Validationsprozess moderner Lenkflugkörper-systeme benötigt hochgenaue Simulationen, die auch eine Abbildung der Umwelt und von Zielmodellen erlauben. EMIT (Extensible Multi-spectral Image Generation Tool) ist eine bei der MBDA Deutschland entwickelte Software-Bibliothek zur Erzeugung von synthetischen Bildern im visuellen und infraroten Spektralbereich.

Der Vortrag gibt eine kurze Einführung in den typischen Workflow und die dabei verwendeten Werkzeuge, sowie einen Überblick über typische Einsatzszenarien.

Des Weiteren werden neue Anwendungsmöglichkeiten von EMIT im Umfeld des maschinellen Lernens zur Generierung von Trainingsdaten vorgestellt. Hier ist insbesondere von Interesse, inwieweit computergenerierte Bilder für das Training von Deep-Learning-Klassifikatoren geeignet sind, bzw. auf welche Kriterien zu achten ist, damit eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf reale Bilder gewähr-

leistet werden kann.

Zum Abschluss wird ein Ausblick auf aktuell laufende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur qualitativen und quantitativen Verbesserung der Bildgenerierung gegeben.

Kontaktinformationen:

Paul Obermeier
MBDA Deutschland
Flight Control, Systems & Realtime Simulation
Hagenauer Forst 27, 86529 Schrobenhausen
Telefon: +49 8252 99 8157

E-Mail: paul.obermeier@mbda-systems.de

Vortragszeit: 17:00 – 17:30:

Secure Testing of ADAS Functions with OPTIS VRX driving simulator tools

Günther Hasna, ANSYS OPTIS GmbH; Holger Helmich, ANSYS OPTIS GmbH; Gilles Gallee, ANSYS OPTIS SAS; Emmanuel Follin, ANSYS OPTIS SAS

Abstract:

OPTIS is developing a simulator software for dynamic ADB headlamp functions named VRX-Headlamp. Due to physics-based simulation algorithms it is possible to replace real night test drives by virtual simulations. As the ADAS function of the light-assist-system is dependent on sensor inputs controlling the headlamp, it was also necessary to develop virtual physics-based sensors as cameras and LIDAR. For safety ADAS functions like the autonomous emergency breaking AEB it is now possible to do a virtual validation of mandatory NCAP ratings like the Pedestrian AEB night tests with the VRX-Sensors software.

Kontaktinformationen:

Holger HELMICH
Product Engineer
holger.helmich@ansys.com
Cell: +49 (0)151 14163424
Fax: +49 (0) 89 930864-99

OPTIS GmbH – An ANSYS Affiliate
Munich Office: Stefan-George-Ring 2, 81929 Munich, Germany

Vortragszeit: 17:30 – 18:00:

Computer-Vision und Deep Learning in der Absicherung der Umfelderkennung im Automobilbereich

Ioannis Mariggis, Alexander Schnelle, Altran

Informationen über die Vortragenden:

Ioannis Mariggis leitet bei Altran ein Team zur Entwicklung von Algorithmen für die Freiraumerkennung im Automobilbereich. Er ist Absolvent der ETH Zürich und des Imperial College London und arbeitete zweieinhalb Jahre in der Forschungsgruppe von Marc Pollefeys an der CVG (Computer Vision and Geometry Group) des IVC (Institute for Visual Computing) der ETH Zürich tätig.

Alexander Schnelle arbeitet bei Altran als Consultant im Bereich kameragestützte Fahrerassistenzsysteme und war bereits zuvor als Werkstudent in diesem Bereich aktiv. Er hat sein Studium der Informatik (Bachelor und Master mit dem Schwerpunkt Computergrafik und Bildverarbeitung) an der FH München abgeschlossen. Das Thema seiner Seminar- und Masterarbeit war die Semantische Bildsegmentierung mit Deep-Neural-Networks im Automotive Umfeld.

Abstract:

In der Automobilindustrie wird es immer wichtiger, die Funktion von sensorbasierten Algorithmen zu validieren. Mit der Entwicklung des autonomen Fahrens steigt der Absicherungsaufwand exponentiell an. Ein Baustein dafür ist die Gewinnung von Ground Truth Information, gegen die Algorithmen und Sensoren in automatisierten Verfahren validiert werden können.

Wir stellen ein System vor, das über Kamera- und Lidar die Fahrzeugumgebung digitalisiert und als hochgenaues Umgebungsmodell für die Validierung abspeichert. Im Vortrag werden Teile des Systems vorgestellt, u.a. Algorithmen zur Lokalisierung des Egofahrzeuges und der Erzeugung der 3D-Punktewolke, die Erkennung von Fahrspuren und Verkehrsteilnehmern, insbesondere von Personen und anderen Fahrzeugen auf den Bildern. Selektierte Algorithmen werden im Vortrag tiefgründiger vorgestellt werden.

Der Algorithmen-Pool besteht sowohl aus Algorithmen von der klassischen Computer Vision, als auch Algorithmen für Deep Learning.

Der Vortrag gibt einen Einblick, wie moderne Ansätze der Computer Vision und des Deep-Learning in der Absicherung eingesetzt werden.

Kontaktinformationen:

Ioannis Mariggis
Altran S.A.S. & Co KG
Emmy-Noether-Ring 4, Unterschleißheim

E-Mail: Ioannis.Mariggis@altran.com

Alexander Schnelle
Altran S.A.S. & Co KG
Emmy-Noether-Ring 4, Unterschleißheim

E-Mail: Alexander.Schnelle@altran.com

Vortragsübersicht für Track 2

Softwareentwicklung und Software Engineering - Praxis

13:30 – 18:00 Uhr

Raum R0.007

Moderation:

Prof. Dr. Patrick Möbert, Prof. Dr. Dirk Fischer

Vortragszeit: 13:30 – 14:00:

Software Kostenschätzung: Erfahrungen aus der Praxis

Torsten Ludwig; Torsten Sokol MBDA Deutschland GmbH

Informationen über die Vortragenden:

Torsten Sokol ist Dipl.-Ing. (FH) Informationstechnik und Entwicklungsingenieur bei der MBDA Deutschland GmbH. Seit 2010 betraut mit SW-Architektur, SW-Engineering, -Entwicklung und -Test sowie Angebotsunterstützung. Schwerpunkte: SW-Architektur, Softwareentwicklung und Test.

Torsten Ludwig ist Diplom Informatiker und Leiter einer Abteilung für Applikationssoftware und Führungssystem-Algorithmen bei der MBDA Deutschland GmbH. Begonnen mit Themen der Materialerhaltung und Projekten für integrierte Prüfsysteme und Diagnostik. Heute liegt der Schwerpunkt auf der Softwareentwicklung für Führungssysteme in der Luftverteidigung.

Abstract:

Lästig und sinnlos sagen die einen, erst recht im agilen Umfeld. Unverzichtbar und so genau und umfassend wie möglich, insbesondere in Festpreisprojekten, sagen die Anderen. Die Ermittlung der zu erwartenden Kosten einer Software Neu- oder Weiterentwicklung wird weiterhin eine notwendige Maßnahme im Entwicklungsprozess bleiben.

Der Vortrag zeigt beispielhaft welche Schätzmethode in den verschiedenen Projektphasen eingesetzt werden können, um den unterschiedlichen Stakeholdern Bedarfe, Aufwände und Kosten zu verdeutlichen.

Software Schätzmethode wie Expertenschätzung, Function-Point-Analysis, COCOMO oder ein Schätzen in T-Shirt-Größen werden vorgestellt und miteinander verglichen. Dabei wird an einem bestehenden Beispiel aus dem Unternehmen aufgezeigt, wie diese unterschiedlichen Verfahren entwicklungsphasenübergreifend zur Anwendung kommen.

Kontaktinformationen:

Torsten Sokol
MBDA Deutschland GmbH

Torsten.Sokol@mbda-systems.de

Torsten Ludwig
MBDA Deutschland GmbH

torsten.ludwig@mbda-systems.de

Vortragszeit: 14:00 – 14:30:

SAP Großprojekte in der Praxis – der schmale Grat zwischen großem Erfolg und krachendem Scheitern

René Ott, CEO Ososoft GmbH

Informationen über den Vortragenden:

René Ott hat bereits in seinem Studium die Ososoft GmbH gegründet und sein junges, dynamisches Unternehmen zu einem mittelständischen SAP-Beratungshaus ausgebaut.

Im Zuge dessen hat er bereits in einer Vielzahl von SAP Projekten mitgearbeitet und das in verschiedensten Positionen, von der Projektleitung bis hin zur Beratung in einzelnen SAP Modulen.

Zusätzlich hält er regelmäßig Vorträge zu SAP Themen, Projektmanagement und Entrepreneurship an Fachhochschulen und Universitäten.

Abstract:

Wenn es nicht klappt, liest man davon in der Presse. Ein IT-Großprojekt bringt selbst große Unternehmen oft an ihre Belastungsgrenze. Die Einführung von SAP ist eine Operation am digitalen Herzen des Unternehmens – das gesamte Unternehmen muss damit künftig arbeiten. Der Vortrag zeigt, wie solche Projekte ablaufen und was für Probleme/Herausforderungen sie mit sich bringen und wie man sie meistert:

- Projektaufbau mit bis zu mehreren Hundert Beteiligten
- Die Projektphasen im Detail
- Die Prozesslandschaft, die abgebildet werden muss
- Testmanagement
- Politik und Machtverhältnisse bei solchen Vorhaben
- Probleme und Herausforderungen, die auftreten
- Change Management um die Organisation auf den Wandel mitzunehmen
- Chancen für Consultants in solchen Projekten
- Einblicke, die man durch solche Projekte erhält

Kontaktinformationen:

René Ott

Ososoft GmbH

E-Mail: rene.ott@ososoft.de

Mobil: +49 163 910 1149

Vortragszeit: 14:30 – 15:00:

"Robots, a type of new trainees?"

Jana Bulkin, UniCredit Services S.C.p.A.

Informationen über die Vortragende:

Jana Bulkin ist Diplom-Informatikerin (FH) und Senior IT Architect im Transformation Office / ICT Architectures. Sie ist seit mehr als 20 Jahren als Softwareentwicklerin, Projektmanagerin und technische Leiterin, Managerin und IT-Architektin in verschiedenen Branchen tätig. In den letzten Jahren hat sich Jana Bulkin mit mehreren neuen IT-Herausforderungen beschäftigt und arbeitet an der Softwarearchitektur innerhalb des Transformation Office der UniCredit Services S.C.p.A.

Abstract:

Viele Diskussionen drehen sich um eine Spannweite von „Technik als Gefahr, weil Roboter die Kollegen der Zukunft sind bis hin zur Technik als Überlebensgarant bei Aufgaben in belastenden Grenzbereichen“. Robotik ist ein Stichwort unter dem sich viele nur wenig vorstellen können, schon gar nicht im Umfeld eines Bankbetriebs.

Um hier ein bisschen Aufklärung zu betreiben aber auch um Zukunftsvisionen aufzuzeigen, möchte ich mit dem Vortrag "Robots, a type of new trainees?" Einblick bzgl. der Herausforderungen geben.

Der Vortrag geht auf folgenden Themen ein:

- Teach in on Robotic Automation (RA)
- What we have done to approach RA
- Focus on the architectural & infrastructural framework
- Focus on RA security insight
- Roadmap for RA implementation
- Question & Answers

Kontaktinformationen:

Jana Bulkin
UniCredit Services S.C.p.A.

E-Mail: jana.bulkin@unicredit.de

Vortragszeit: 16:30 – 17:00:

Agility meets Reality- ein Praxisbericht

Gregor Streng – metafinanz Informationssysteme GmbH

Informationen über den Vortragenden:

Gregor Streng ist Agile Coach und Scrum Master und begleitet agile Teams und Organisationseinheiten auf dem Weg von klassischen Arbeitsmethoden hin zum agilen Arbeiten.

Nach seinem Studium war er zunächst als Entwickler und Teamleiter tätig. Seit 2005 ist agiles Arbeiten dabei sein Credo.

Abstract:

Ein junges dynamisches motiviertes Team arbeitet in einem modernen Innovationszentrum eines großen deutschen Konzerns. Hier hat das Team alles was es sich für schnelles effektives und modernes Arbeiten benötigt. Vom Sitzsack über iMacs zur Entwicklung bis hin zur continuous integration & deployment Umgebung.

Im täglichen Arbeiten trifft das Team bei der Produktentwicklung auf die traditionelle Welt des Konzerns mit Ihren ablauforientierten, hierarchischen und machtbezogenen Strukturen.

In diesem Talk wird die Realität diskutiert und gezeigt, wie schmerzhaft das Leben in einer solchen Umgebung sein kann. Gezeitigt welche agilen Rezepte eingesetzt werden können, um die Brücke zwischen beiden Extremen zu schlagen. Im Ergebnis ergibt sich daraus ein gemeinsames und kontinuierliches Verbessern.

Kontaktinformationen:

Gregor Streng
metafinanz Informationssysteme GmbH

E-Mail: gregor.streng@metafinanz.de

Vortragszeit: 17:00 – 17:30:

Was hat Kultur mit agiler Transformation zu tun?

Lutz Malburg, NovaTec Consulting GmbH

Informationen über den Vortragenden:

Ich bin sicher, dass wir Menschen oft mehr zutrauen können, als wir es tun. In der agilen Arbeitsweise sehe ich einen sehr guten Weg, Menschen mehr Verantwortung zu geben, um schneller zu besseren Ergebnissen zu gelangen. Seit gut fünf Jahren arbeite ich ausschließlich agil. Zuvor habe ich in über 20 Jahren ein breites Spektrum an Erfahrungen in der Entwicklung von Software aufgebaut, primär als Projektleiter, aber auch als Architekt und Entwickler. Mein Schulungsspektrum umfasst Scrum, Schulungen und Workshops zur Auswahl agiler Methoden. Als Ausgleich zur Arbeit ist Musik machen für mich die perfekte Art, den Kopf freizubekommen.

Abstract:

Der Vortrag geht darauf ein, warum die Kultur eines Unternehmens ein kritischer Faktor für Erfolg oder Misserfolg einer agilen Transformation ist. Dazu beleuchte ich Fragen wie: Was ist Kultur eigentlich? Warum ist Kultur so wichtig? Wenn Kultur so wichtig ist, wie kann sie verändert werden? Was kann in Übergangsphasen helfen?

Kontaktinformationen:

Lutz Malburg
NovaTec Consulting GmbH

Lutz.Malburg@novatec-gmbh.de

Vortragszeit: 17:30 – 18:00:

Warum DevOps'ler gerne Kekse essen

Florian Zierer, PENTASYS AG; Benjamin A. Roschanski, PENTASYS AG

Informationen über die Vortragenden:

Benjamin Roschanski ist seit 2013 als Consultant und Line Manager für die PENTASYS AG tätig. In dieser Zeit begleitete er eine Vielzahl von Projekten in der Finanzbranche in der Rolle als Scrum Master und Agile Coach. In diesem Rahmen unterstützt er Unternehmen und Teams auch bei der Einführung von DevOps.

Dr. Florian Zierer arbeitet seit 2016 bei der PENTASYS AG. Seine Schwerpunkte liegen in den Bereichen Continuous Integration und Automatisierung sowie in der Programmierung mit Java im Bereich Webapp-Entwicklung und Scala im Bereich Spark/Hadoop. Er interessiert sich besonders für die Qualitätssicherung in agilen Projekten und die Transition von klassischen Systemlandschaften hin zu einer DevOps-Kultur.

Abstract:

Agile Vorgehensweisen wie Scrum gehören inzwischen zum de-facto-Standard in der Softwareentwicklung und finden inzwischen auch schon in anderen Unternehmensbereichen Anwendung. Einen weiteren Schub für die Produktivität erhoffen sich Unternehmen nun immer öfter durch DevOps.

Doch was ist DevOps eigentlich genau? Genügt es Entwickler mit den Kollegen des Operating in einem Team zusammenzufassen? Was bringt das für Herausforderungen mit sich und wie lässt es sich mit dem Alltag in einem Scrum-Team vereinbaren?

In unserem Vortrag wollen wir einen Überblick zu dem Thema sowie Impulse geben, das Thema DevOps stärker voranzutreiben und in Unternehmen zu verankern.

Zunächst beschäftigen wir uns dabei mit dem DevOps Begriff und den verschiedenen Zielsetzungen der beteiligten Personengruppen. Anschließend beleuchten wir die unterschiedlichen Disziplinen und Aspekte von DevOps und betrachten deren Zusammenspiel:

- Mindset & Kollaboration
- Architektur & Design
- Technologien & Tooling
- Arbeitsorganisation

Im zweiten Teil des Vortrags steht im Fokus, wie DevOps eingeführt werden kann. Dabei werden typischen Fragestellungen behandelt, über welche man im Zusammenspiel mit Scrum stolpert.

Kontaktinformationen:

Benjamin A. Roschanski
PENTASYS AG

Benjamin.Roschanski@PENTASYS.de

Dr. Florian Zierer
PENTASYS AG

Florian.Zierer@PENTASYS.de

Vortragsübersicht für Track 3

Softwareentwicklung und Software Engineering - Praxis

13:30 – 15:00 Uhr

Raum R0.004

Moderation:

Prof. Dr. Peter Trapp

Vortragszeit: 13:30 – 14:00:

Genetische Algorithmen und Diversität für Einsteiger

Benno Kress, it-economics GmbH

Informationen über den Vortragenden:

Benno Kress ist Advanced Mobile Developer bei it-economics. Er beschäftigt sich sowohl auf Projekten im Finanzsektor als auch im Enterprise-Umfeld intensiv mit der Entwicklung von Apps für Apple-Geräte.

Abstract:

Genetische Algorithmen sind von der Evolution inspirierte Verfahren zur Lösung von Optimierungsproblemen. Wird bei der Suche nach der bestmöglichen Lösung auf eine möglichst geringe Ähnlichkeit der Lösungskandidaten geachtet, so können die Algorithmen selbst bei sich ändernden Anforderungen gute Ergebnisse erzielen. Dieses komplexe Thema soll im Vortrag anhand eines einfachen Beispiels greifbar gemacht und durch ein mögliches Anwendungsszenario ergänzt werden.

Kontaktinformationen:

Benno Kress
it-economics GmbH

benno.kress@it-economics.de

Vortragszeit: 14:00 – 14:30:

Oracle Autonomous Database

Ulrike Schwinn, ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG

Informationen über die Vortragende:

Ulrike Schwinn studierte Mathematik und ist seit über 20 Jahren bei Oracle in unterschiedlichen Bereichen wie Training, Curriculum Development und Pre Sales beschäftigt. Parallel dazu arbeitete Sie als Lehrbeauftragte an der University of Applied Sciences in Augsburg. In ihrer aktuellen Funktion als Pre Sales Consultant berät und schult sie Kunden in Fragen der neuesten Datenbanktechnologien. Sie wirkte an mehreren Oracle-Buchprojekten mit und ist als Referentin auf Datenbank-Kongressen vertreten.

Abstract:

Die Menge der produzierten Daten wächst ungebrochen. Die Gründe für diesen rapiden Zuwachs sind neben der Digitalisierung von Inhalten und dem Austausch von Daten vor allem auch die Integration digitaler Mess-, Steuer- und Regelsysteme – eingebetteter Systeme – in Alltagsgegenstände sowie der Austausch und die Verarbeitung der Daten. Die Analyse und Auswertung von großen Datenmengen stellen dabei neue Herausforderungen an das Datenmanagement und die gesamte IT-Infrastruktur dar. Gefragt ist eine Infrastruktur, die dynamisch abrufbare Rechen- und Speicher-Ressourcen erlaubt.

Hier kommt nun die autonome Datenbank ins Spiel, die seit letztem Jahr in zwei Ausprägungen je nach Workload-Eigenschaften zur Verfügung steht. Mit ihren Grundeigenschaften „Self-Driving“, „Self-Securing“ und „Self- Repairing“ verspricht sie den genannten Anforderungen gerecht zu werden. Das Ziel ist dabei, durch Automatisierung von sich wiederholenden monotonen Datenbankaufgaben und routinemäßigen Datenbankwartungsarbeiten, Freiräume für andere Tätigkeiten zu schaffen. Wie funktionieren diese Datenbanken? Worin bestehen die Automatisierungen? Wie sieht der Betrieb aus? Diese und weitere Fragen beantwortet der Vortrag und zeigt Beispiele für Anwendungsszenarien auf.

Kontaktinformationen:

Ulrike.Schwinn@oracle.com

Vortragszeit: 14:30 – 15:00:

Einführung in Swift

Benno Kress, it-economics GmbH

Informationen über den Vortragenden:

Benno Kress ist Advanced Mobile Developer bei it-economics. Er beschäftigt sich sowohl auf Projekten im Finanzsektor als auch im Enterprise-Umfeld intensiv mit der Entwicklung von Apps für Apple-Geräte.

Abstract:

Die Programmiersprache Swift ist noch sehr jung und aus gutem Grund auf Platz 6 der beliebtesten Programmiersprachen (Stack Overflow Developer Survey 2018). In diesem kurzen Talk soll die Vielseitigkeit und Ausdrucksstärke der Sprache demonstriert werden.

Kontaktinformationen:

Benno Kress
it-economics GmbH

benno.kress@it-economics.de

Vortragsübersicht für Track 4

Digitale Transformation, Cloud und Blockchain

13:30 – 18:00 Uhr

Raum R0.009

Moderation:

Prof. Dr. Klaus Gutknecht. Prof. Dr. Christian Greiner

Vortragszeit: 13:30 – 14:00:

Blockchain – Hype oder eine Technologie vor dem Durchbruch

Tobias Burghart, Mixed Mode GmbH

Informationen über den Vortragenden:

Tobias Burghart hat an der Technischen Universität München Elektro- und Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Eingebettete Systeme studiert und ist seit 2017 als Systementwickler bei der Mixed Mode GmbH tätig. Seine Tätigkeitsschwerpunkte umfassen die Bereiche Softwareentwicklung sowie Treiber- und Board-Support-Package-Entwicklung für Linuxplattformen.

Abstract:

Die Blockchain-Technologie ist aktuell ein viel diskutiertes Thema. Sie verspricht zum einen Dezentralisierung um Mittelsmänner überflüssig zu machen wodurch Kosten eingespart werden und zum anderen die Transparenz und Unveränderlichkeit der darin enthaltenen Daten. Leider wird die Blockchain oft nur mit der ersten und bekanntesten Kryptowährung, dem Bitcoin, assoziiert. Jedoch wird diese wegen der schlechten Skalierbarkeit und dem enormen Energieverbrauch an den Pranger gestellt. Dieses Bild wird der Technologie hinter Bitcoin nicht gerecht, denn es gibt mittlerweile unzählige Blockchain-Plattformen, welche die Schwächen des Bitcoins beheben.

Zudem ermöglichen diese das Ausführen von Smart Contracts, wodurch komplette Geschäftsprozesse abgebildet werden können. Hierdurch haben sich eine große Anzahl von sinnvollen Anwendungsgebieten wie Supply-Chain-Management, Versicherungen und Energiehandel ergeben. Vor allem der Energiemarkt ist wegen der sinkenden Subventionen für Ökostrom ein perfektes Einsatzgebiet für die Blockchain. Die Schwierigkeit besteht darin Kleinstmengen an Energie effizient und annähernd Echtzeit handeln zu können. Dieser Problemstellung widmet sich das Forschungsprojekt ETIBLOGG, bei dem Mixed Mode ein Projektpartner ist.

Der Vortrag gibt zunächst einen Einblick in die Geschichte und die

grundlegende Funktionsweise der Blockchain. Darauf aufbauend werden Konsensus-Algorithmen gegenübergestellt und die Idee hinter Smart Contracts erläutert. Abschließend werden Anwendungsfälle diskutiert und der konkrete Use Case „Energiehandel via Blockchain“ anhand des ETIBLOGG-Projektes vorgestellt.

Kontaktinformationen:

Tobias Burghart
Mixed Mode GmbH

E-Mail: tobias.burghart@mixed-mode.de

Vortragszeit: 14:00 – 14:30:

Prozess zur Validierung von Blockchain Use Cases und Vorstellung von implementierten Blockchain Lösungen

Mustafa Cavus, Sopra Steria SE

Informationen über den Vortragenden:

Mustafa Cavus hat Informatik mit Schwerpunkt Verteilte- und Parallele-Systeme studiert. Nach dem Studium beschäftigte er sich als Entwickler und später als IT-Architekt mit Service orientierten Architekturen, Integrationsarchitekturen und Microservice Architekturen. Seit Mitte 2015 stehen für ihn auch die Themen DLT und Blockchain im Fokus. Neben zahlreichen Online- und Offline-Publikationen, trat er auch als Referent bei deutschlandweiten Blockchain-Events auf. Aktuell leitet er als Head-of-Blockchain den Themenbereich Blockchain bei der Sopra Steria SE Deutschland.

Abstract:

Blockchain - zuerst als Nerd-Technology belächelt und dann als Hype-Thema betrachtet, hat sie Gartner auch letztes Jahr als eines der TOP-TEN Themen im Bereich "Strategic Technology Trends 2018" deklariert. Bei allem Technologie Enthusiasmus muss aber die Investition in die Blockchain-Technologie am Ende einen Mehrwert bieten. Im Business ist die Technologie in erster Linie ein Werkzeug, um fachliche Problemstellungen zu lösen. Der Nutzen der Blockchain-Technologie lässt sich nicht am Bitcoin-Kurs ablesen. In diesem Vortrag stellt Mustafa Cavus als Blockchain-Experte von Sopra Steria Consulting ein Vorgehensmodell vor, mit dem Business Use Cases evaluiert werden können, ob sie durch die Umsetzung mit Blockchain einen Mehrwert bieten.

Kontaktinformationen:

Mustafa Cavus
Sopra Steria SE

E-Mail: mustafa.cavus@soprasteria.com

Vortragszeit: 14:30 – 15:00:

Anwendung einer Cloud Solution zur Analyse von Navigationsdaten

Xianchao Ye, TechConnect GmbH

Informationen über den Vortragenden:

Xianchao Ye,

studierte Elektro- und Informationstechnik an TU München (Dipl.-Ing.).

Seit 2015 arbeitet er als Full-Stack Software-Entwickler im Bereich Navigation und Kartensysteme. Hierbei interessieren ihn die Anwendungsmöglichkeiten von Cloud Technologien und aktuell beschäftigt er sich mit der Migration und Weiterentwicklung von Software zur Analyse von Navigationsdaten in der Cloud.

Abstract:

Die Daten in den aktuellen Navigationskarten sind schon sehr umfangreich. Im Rahmen der Entwicklung des Autonomen Fahrens werden zunehmend weitere Features benötigt, die ein Explodieren der Datenmengen zur Folge haben.

Zur Bewältigung dieser extrem großen Datenmengen sind zukünftig immer bessere und schnellere Analyse-Tools nötig. Die Implementierung dieser Analyse-Tools erfordert die Nutzung aktuellster und schnellster skalierbarer Technologien, welche in diesem Zusammenhang zunehmend über Cloud-Lösungen zur Verfügung gestellt werden.

Herr Ye hat im Rahmen seiner Arbeit bei TechConnect ein Verfahren zur Analyse von Kartendaten unter Verwendung einer Cloud-Solution erarbeitet. Als Ergebnis der Arbeit zeigt sich, dass die Verwendung der Cloud- Solution ein breites Spektrum an Datenanalyse-Tools bietet und sich durch hohe Kosteneffizienz auszeichnet.

Kontaktinformationen:

Xianchao Ye (Dipl.-Ing.), TechConnect GmbH,
xianchao.ye@techconnect.de

Dietmar Heinze, TechConnect GmbH,
dietmar.heinze@techconnect.de

Dr. Emil Pfrang , TechConnect GmbH,
emil.pfrang@techconnect.de

Vortragszeit: 16:30 – 17:00:

Knowledge 4.0

Julia Ktitareva, Jonas Zeh, mVISE AG

Informationen über die Vortragenden:

Julia Ktitareva studiert im vierten Semester „Scientific Computing“ an der Hochschule München. Schwerpunkte sind angewandte Mathematik und Informatik. Seit August ist Julia Werkstudentin bei mVISE und absolviert aktuell auch ihr Praxissemester dort, um mehr über Data Science und Machine Learning zu erfahren. Julia arbeitet am Knowledge 4.0 Projekt mit.

Jonas Zeh studiert im zweiten Mastersemester „Politics & Technology“ an der TU München. Dort beschäftigt er sich schwerpunktmäßig mit der Verarbeitung von Textdaten mit Methoden der Statistik und Informatik. Als Werkstudent bei mVISE erprobt Jonas sein theoretisches Wissen seit einem knappen Jahr im vorgestellten Projekt.

Abstract:

Im Beratungsumfeld stehen wir oft vor der Situation, dass mit einem neuen Projekt für den jeweiligen Berater neue inhaltliche und fachliche Anforderungen entstehen. Oft sind aber ähnliche Fragestellungen durch andere Mitarbeiter im Unternehmen schon bearbeitet worden und entsprechende Dokumentationen in der firmeneigenen Cloud abgelegt. Die Suche in diesen oft unstrukturierten Dokumenten gestaltet sich jedoch nicht immer leicht.

So entstand die Idee für eine Suchplattform, die mit dem Netzwerkspeicher in der Cloud verbunden ist: Knowledge 4.0. Hierfür werden Methoden aus der Data Science mit aktuellen Datenbank- und Webtechnologien verknüpft.

Als Plattform kommt Docker zum Einsatz, mit entsprechenden Images werden verschiedene Komponenten miteinander verknüpft: Crawler -> Elasticsearch (superschnelle Suchfunktion) -> Front-end

Der Crawler hat Zugriff auf alle Dokumente aus der Cloud, er sortiert und kategorisiert diese. Dabei kommen auch Techniken aus dem Text-Mining zum Einsatz. Diese Daten werden in einen

Elasticsearch-Container geladen, auf den wiederum das Front-end zugreift, wenn nach Dokumenten gesucht wird. Suchen kann man mithilfe einer Suchleiste, angepassten Filtern oder einer Kombination aus beidem, so dass man in mehreren tausend Dokumentationen, Präsentationen, Berichten, etc. schnell relevante Treffer erzielt.

Doch Knowledge 4.0 kann noch mehr: Die Daten werden so aufbereitet, dass man auf den ersten Blick eine Vorschau auf alle wichtigen Fakten hat, z. B. wer Ansprechpartner ist oder welche Technologien verwendet wurden. Um ganz schnell einen Überblick über ein Thema oder Projekt zu bekommen, generiert Knowledge 4.0 Wordclouds und Graphen, an denen man Zusammenhänge und Prioritäten ablesen kann.

Kontaktinformationen:

Julia Ktitareva
mVISE AG

E-Mail: julia.ktitareva@mwise.de

Jonas Zeh
mVISE AG

E-Mail: jonas.zeh@mwise.de

Vortragszeit: 17:00 – 17:30:

Software is eating the world – Digitalisierung und Industrie 4.0

Dr. Ralph Guderlei, eXXcellent solutions GmbH

Informationen über den Vortragenden:

Dr. Ralph Guderlei ist Technology Advisor und Projektleiter bei eXXcellent solutions. Seine Schwerpunkte sind Digitalisierung und Anwendungen im IoT-Umfeld, unter anderem im Bereich Fahrzeug-Telemetrie und Energieversorgung. Seine Erfahrungen gibt er gerne auf Konferenzen und in Fachartikeln weiter.

Abstract:

Das Thema Digitalisierung bestimmt schon seit geraumer Zeit die Schlagzeilen. Doch was verbirgt sich konkret hinter diesem Schlagwort? Der Vortrag beginnt mit einem Rückblick auf die Entwicklung der letzten 10 Jahre und beschreibt damit den Trend weg von physischen Produkten wie Telefonen oder Computern hin zu Digitalen Services im Kontext von Apps oder Cloud Computing. Dieser Trend wird durch fundamentale Änderungen an den Rahmenbedingungen verursacht, unter denen Unternehmen agieren. Aus Trends und geänderten Rahmenbedingungen entwickeln sich aber auch neue Geschäftsmodelle. Gängige Geschäftsmodelle werden anhand von Beispielen aus Kundenprojekten vorgestellt und erläutert. Im zweiten Teil beschreibt der Vortrag die konkrete Umsetzung eines Digitalen Geschäftsmodells anhand eines Beispiels aus der Energieversorgung von der Konzeption bis zur Inbetriebnahme. Dabei wird neben den „klassischen“ Aspekten von Software-Engineering und Projektmanagement auch die Auswahl von IoT-Hard-/Software-Komponenten und die LoRaWAN-Technologie zur Datenübertragung beleuchtet. Ein Fazit mit den Besonderheiten von Digital Service-Projekten in der Praxis und ein Ausblick auf die weitere Entwicklung runden den Vortrag ab.

Kontaktinformationen:

Dr. Ralph Guderlei
eXXcellent solutions

ralph.guderlei@excellent.de

Vortragszeit: 17:30 – 18:00:

DSGVO vs KI – warum Datenschutz eine Schlüsselkompetenz der Digitalen Transformation ist

Michael Fritsch, Dymatrix Consulting Group

Informationen über den Vortragenden:

Michael Fritsch (42) ist Diplom Wirtschaftsinformatiker (FH). Nach dem er mit 19 Jahren einen Internetprovider gründete, hat er viele Jahre bei der Deutschen Telekom in einer Innovationsabteilung und in der Transformationsberatung gearbeitet. Er leitet den Standort München von Dymatrix und betreut die lokalen Kunden als strategischer Berater (u.a. zum Thema Datenschutz)

Dymatrix ist Dienstleister im Bereich Marketing. Wir sammeln mit unserer Business Intelligence Lösungen Daten an allen Berührungspunkten zu den Kunden unserer Auftraggeber. Wir speichern diese in einer zentralen Datenbank (BigData). Anschließend gewinnt unser Analytik-Team mit Modellen und Deep Learning Informationen über das erwartete Kundenverhalten. Unsere BI Consultants nutzen diese Daten anschließend für Kampagnen auf allen Kanälen (Marketing Automation).

Abstract:

Die EU Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) erlaubt die Verarbeitung personenbezogener Daten in vielen Fällen nur mit Zustimmung des Betroffenen. Außerdem muss teilweise die Funktionsweise von automatisierten Verfahren offengelegt werden. Damit hat der Datenschutz das Potenzial zum Show-Stopper für KI-basierte Geschäftsmodelle zu werden, wenn diese auf Daten mit Personenbezug basieren.

Nach dem ersten Teil der Session verstehen die Teilnehmer die Limitierungen durch die DSGVO. Der zweite Teil erklärt anhand praktischer Beispiele, warum die Kompetenz in diesem Bereich bei Akteuren wie Nutzern elementar für die Digitale Transformation ist.

Kontaktinformationen:

Michael Fritsch, Dymatrix Consulting Group GmbH, Bernhard-
Wickie-Str. 7, 80636 München, Tel: 0170-7998689,
m.fritsch@dymatrix.de

Vortragsübersicht für Track 5

Cognitive Computing und Deep Learning

13:30 – 18:00 Uhr

Raum R0.058

Moderation:

Prof. Dr. David Spieler, Prof. Dr. Lars Wischhof

Vortragszeit: 13:30 – 14:00:

Optimierung der Bildqualität von Rezepten mit Hilfe von Deep Learning Ansätzen

Tobias Höfer, Frederik Weishäupl, NOVENTI HealthCare GmbH

Informationen über die Vortragenden:

Frederik Weishäupl ist Diplom-Informatiker. Er ist seit 10 Jahren als Softwareentwickler in verschiedenen Branchen tätig. Aktuell ist er als Experte für Texterkennung (OCR) bei der NOVENTI HealthCare GmbH beschäftigt. In diesem Umfeld hat er sich auch mit den Themen maschinelles Lernen bzw. Deep Learning auseinandergesetzt.

Tobias Höfer ist ein Masterstudent an der Hochschule München. Im Rahmen seines Forschungsmasters und den damit verbundenen Forschungs- und Entwicklungsprojekt ist er in den Bereichen maschinelles Lernen und Deep Learning tätig. Aktuell ist er bei der NOVENTI HealthCare GmbH als dualer Student beschäftigt und schreibt dort seine Masterarbeit.

Abstract:

Die NOVENTI HealthCare GmbH ist Europas größtes Abrechnungsunternehmen im Gesundheitswesen. Im Geschäftsbereich Apotheken werden pro Monat ca. 14 Mio. Papierrezepte für gesetzlich Versicherte gescannt und mittels einer Texterkennungssoftware (OCR) automatisiert in digitale Daten umgewandelt. Mängel an der Bildqualität (ausgedünnte bzw. unterbrochene Zeichen, störende Linien und Feldbeschriftungen) führen schnell zu fehlerhaft erkannten Daten und damit zu hohem manuellen Korrekturaufwand.

In Rahmen von Projekt- und Masterarbeiten wurden mit Unterstützung der Hochschule München Deep Learning Ansätze evaluiert, um die Bildqualität von mangelhaften Rezeptscans zu verbessern und somit die Kosten für eine manuelle Nachkorrektur zu senken. Zentrale Schritte waren hierbei die Erstellung geeigneter Trainingsdaten, die Auswahl einer sinnvollen (neuronalen)

Netzarchitektur und die Überführung des Modells in die Produktion.

Der Vortrag ist ein Praxisbericht, wie man als mittelständisches Unternehmen konkrete Machine Learning bzw. Deep Learning Anwendungen erstellen und diese in Produktion erfolgreich einsetzen kann.

Kontaktinformationen:

Frederik Weishäupl
NOVENTI HealthCare GmbH
Tomannweg 6
81673 München

Tel.: +49 89 43184-458

E-Mail: Frederik.Weishaeupl@noventi.healthcare

Internet: www.noventi.healthcare

Vortragszeit: 14:00 – 14:30:

Deep Learning im industriellen Umfeld

Dr. Wolfgang Eckstein

Informationen über den Vortragenden:

1992: Promotion in Informatik an der Technischen Universität München

Seit 1996: Geschäftsführer der MVTEC Software GmbH

Mitbegründer und geschäftsführender Gesellschafter der MVTEC Software GmbH, München

Miterfinder der weltweit eingesetzten Softwarepakete HALCON und MERLIC für die industrielle Bildverarbeitung

Zahlreiche internationale Auszeichnungen im Bereich Bildverarbeitung

Abstract:

Deep Learning gewinnt in sehr vielen Bereichen zunehmend an Bedeutung. Hierzu gehören unter anderem Spracherkennung, Sentimentanalyse, Assistenzsysteme, vorausschauende Wartung, Krankheitsdiagnose, Risikominimierung bei Finanztransaktionen oder die Beherrschung von Big Data. In den letzten beiden Jahren hat Deep Learning auch seinen Einzug in die industrielle Bildverarbeitung gefunden. Diese Industrie stellt ganz besondere Anforderungen. Insbesondere sollen die Verfahren mit einer möglichst geringen Anzahl von Trainingsbildern auskommen und sehr einfach zu bedienen sein.

Anhand von Beispielen aus der industriellen Praxis werden zunächst die typischen Anwendungen und daraus abgeleitet die Anforderung an Deep Learning Verfahren erläutert. Die aktuell benötigten Verfahren lassen sich in folgende Klassen unterteilen:

- Objektklassifikation
- Fehlererkennung
- Segmentierung
- Objektlokalisierung
- Neuheitserkennung

Das Interessante an diesen Verfahren ist, dass sie einen relevanten

Teil aller Bildverarbeitungsanwendungen abdecken. Hieraus lässt sich schließen, dass sich durch eine erfolgreiche Einführung von Deep Learning binnen 5 Jahren bis zu 50% aller Anwendungen mit dieser Technologie realisieren lassen.

Als besonders relevant für die Industrie hat sich der deutlich geringere Aufwand – und damit auch Pflege – bei der Software erwiesen. Jedoch zeigt sich, dass ganz neue Kenntnisse entwickelt und erworben werden müssen, und zwar der Umgang mit den Trainingsdaten.

Kontaktinformationen:

Dr. Wolfgang Eckstein
MVTec Software GmbH, München
Tel.: 089 457695 - 0

eckstein@mvtec.com

Vortragszeit: 14:30 – 15:00:

Deep Learning für personalisierte Empfehlungen auf Basis von Bildern

Dr. Christoph Becker, Dymatrix Consulting Group; Michael Fritsch, Dymatrix Consulting Group

Informationen über die Vortragenden:

Dr. Christoph Becker (35 Jahre) ist Teamlead Analytik am Standort München. Er ist ferner Dr. der Psychologie und besitzt einen Master in Informatik. Er hat bereits eine Vielzahl von Projekten umgesetzt, u.a. für Maxdome/ProSieben.

Michael Fritsch (42) ist Diplom Wirtschaftsinformatiker (FH). Nach dem er mit 19 Jahren einen Internetprovider gründete, hat er viele Jahre bei der Deutschen Telekom in einer Innovationsabteilung und in der Transformationsberatung gearbeitet. Er leitet den Standort München von Dymatrix und betreut die lokalen Kunden als strategischer Berater (u.a. zum Thema Datenschutz)

Dymatrix ist Dienstleister im Bereich Marketing. Wir sammeln mit unserer Business Intelligence Lösungen Daten an allen Berührungspunkten zu den Kunden unserer Auftraggeber. Wir speichern diese in einer zentralen Datenbank (BigData). Anschließend gewinnt unser Analytik-Team mit Modellen und Deep Learning Informationen über das erwartete Kundenverhalten. Unsere BI Consultants nutzen diese Daten anschließend für Kampagnen auf allen Kanälen (Marketing Automation).

Abstract:

Klassische Recommendation Engines basieren auf transaktionalen und strukturierten Daten. Die (optischen) Produkteigenschaften sind bestenfalls teilweise in der Datenbank zu finden.

Durch Extrahieren von Informationen aus den Produktbildern mittels Deep Learning entsteht ein innovativer Ansatz, der wesentlich bessere Empfehlungen zulässt.

Das Ergebnis ist ein Rating basierend auf Relevanz statt auf Popularität, welches gerade bei neuen Produkten einen blinden Fleck bisheriger Recommendation Engines beseitigt. Solange keine Erfahrungswerte für ein neues Produkt vorliegen und können diese

nur mit wenig Erfolg ausgespielt werden. Es fehlt einfach „wer dies kaufte, kaufte auch das“.

In dieser Session werden wir den Studenten unsere Erfahrungen beim Aufbau und dem laufenden Betrieb eines solchen Lösung bei einem großen Textilversandhändler nahebringen. Aber auch die Limitierungen dieser Technologien, die unsere Leben heute schon vielfach beeinflussen (Stichwort Informationsblase).

Kontaktinformationen:

Michael Fritsch, Dymatrix Consulting Group GmbH, Bernhard-Wickie-Str. 7, 80636 München, Tel: 0170-7998689,
m.fritsch@dymatrix.de

Christoph Becker, Dymatrix Consulting Group GmbH, Bernhard-Wickie-Str. 7, 80636 München
c.becker@dymatrix.de

Vortragszeit: 16:30 – 17:00:

KI Anwendungen im Bereich Kunden- und Self-Service. Aktueller Stand und Ausblick

Michael Staar, Media Solutions GmbH

Informationen über den Vortragenden:

Michael Staar war nach seinem Studium der Elektrotechnik an der TU München zunächst bei der Nixdorf AG und anschließend als Systemberater beim kalifornischen Computerhersteller Tandem Computers tätig. Er ist Gründer (1996) und heute einer der Geschäftsführer der Media Solutions GmbH. Das Unternehmen ist spezialisiert auf Softwareentwicklung, Consulting und Projektmanagement im IT-Bereich. Zu den Kunden zählen namhafte nationale und internationale Unternehmen, wie beispielsweise Audi, Volkswagen, BMW, MAN, Flughafen München und die DAB Bank.

Abstract:

KI Anwendungen sind inzwischen so leistungsfähig, dass sich für den Einsatz in den Bereichen Kunden- und Self-Service eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten ergeben und entsprechende Lösungen in großer Zahl entwickelt werden. Teilweise sind diese Anwendungen bereits erprobt und etabliert, teilweise noch erste, etwas wackelige Prototypen.

In unserem Vortrag möchten wir einen Überblick vermitteln zu existierenden Anwendungen in diesen Einsatzbereichen, wie beispielsweise Chatbots und intelligente Roboter, einige konkrete Projekte vorstellen und einen Ausblick geben zu Entwicklungen, die bereits in der Pipeline sind.

Wir erwarten in diesem Bereich signifikante Auswirkungen und Chancen für den privaten wie beruflichen Bereich. Ergänzend zum Blick auf die Technik, wollen wir deshalb auch soziale, ethische und wirtschaftliche Aspekte beleuchten und zur Diskussion anregen.

Kontaktinformationen:

Michael Staar
Media Solutions GmbH

E-Mail: staar@media-solutions.de

Vortragszeit: 17:00 – 17:30:

Entwicklung eines Empfehlungssystems für Schulungen

Katharina Herrde, PITERION GmbH / Hochschule Harz; Dr. Thomas Gengenbach, PITERION GmbH

Informationen über die Vortragenden:

Katharina Herrde ist Werkstudentin bei PITERION im Bereich Machine Learning und schreibt aktuell ihre Abschlussarbeit in einer Kooperation der Hochschule Harz mit PITERION. Sie studiert Medieninformatik am Fachbereich Automatisierung und Informatik. Dabei beschäftigt sie sich intensiv mit Deep Learning und künstlichen neuronalen Netzen rund um das Thema Natural Language Processing (NLP).

Dr. Thomas Gengenbach ist seit über drei Jahren bei PITERION als Innovation Manager tätig und seit über sechs Jahren als Berater im PLM-Bereich. Neben der aktiven Rolle als Consultant koordiniert er die Zusammenarbeit mit Universitäten und Hochschulen sowie Forschungsanträge und betreut Abschlussarbeiten und Praktika von Studierenden. Als promovierter Mathematiker interessiert er sich für innovative Lösungen und deren Umsetzung im industriellen Umfeld.

Abstract:

Obwohl Schulungen und Weiterbildungen sowohl für Arbeitnehmer als auch für Arbeitgeber von Vorteil sind, nehmen einige Angestellte das Angebot dazu nicht wahr. Mögliche Gründe dafür sind der hohe Zeitaufwand für die Suche und Auswahl einer geeigneten Schulung seitens der Beschäftigten sowie die dadurch verursachten Kosten vonseiten des Unternehmens.

In diesem Vortrag werden ein Konzept und die Umsetzung eines Empfehlungssystems (engl. „Recommender System“) für Schulungen in einem Karriereportal vorgestellt. Um ein passendes Angebot aus einem Schulungskatalog zu empfehlen, werden Faktoren wie Kosten, Verfügbarkeit, Kompetenzen, Projekteinsätze sowie die aktuelle und angestrebte Position des Mitarbeiters verwendet. Die Empfehlungen basieren u.a. auf den Erfahrungen und Kenntnissen anderer Mitarbeiter.

Kollaborative, Modellbasierte Empfehlungssysteme bieten den Vorteil, Zusammenhänge zwischen Nutzergruppen und ihren

Vorlieben erkennen und nutzen zu können. Dieser Prozess ist bei großen Datenmengen zeitaufwändig und falls für einen Nutzer oder für eine Schulung nur wenige Informationen vorliegen, leidet die Qualität der Vorschläge darunter.

Aus diesem Grund arbeitet das Empfehlungssystem des Karriereportals hybrid. Dabei werden Algorithmen zur Verarbeitung von natürlicher Sprache sowie inhaltsbasierte Vorschlagsgenerierung genutzt, um den kollaborativen Ansatz zu erweitern und sowohl über große, als auch kleinere Datensätze schnell passende Empfehlungen zu erzeugen.

Kontaktinformationen:

Katharina Herrde
PITERION GmbH

E-Mail: katharina.herrde@piterion.com

Dr. Thomas Gengenbach
PITERION GmbH

E-Mail: thomas.gengenbach@piterion.com

Vortragszeit: 17:30 – 18:00:

Entwicklung eines Systems zur Prognose von Fehlerzuständen in Aufzugsteuerungen mit Hilfe von Deep-Learning-Techniken

Roman Reisinger, Pixel GmbH

Informationen über den Vortragenden:

Roman Reisinger ist Softwareentwickler für den Bereich Java bei der Firma Pixel aus Gräfelfing. Er hat im Rahmen seiner Masterarbeit die Möglichkeit untersucht, mit Hilfe von Techniken des Deep-Learnings frühzeitig Fehlerzustände in Steuerungsdaten von Aufzügen zu identifizieren.

Abstract:

Im Bereich der Softwareentwicklung stellen Projekte mit dem Einsatz von Techniken des maschinellen Lernens neue Herausforderungen insbesondere in der Umsetzung, Planung und Instandhaltung dar. Die grundlegende Aufgabe im maschinellen Lernen besteht darin, ein Modell zu trainieren, das aus Erfahrungen zu neuen Schlussfolgerungen gelangen kann. Die Qualität der Schlussfolgerungen lässt sich oft durch bestimmte Kenngrößen quantifizieren, die zugleich als Zielwerte während des Trainingsvorgangs dienen.

In dem Kontext wird die Herangehensweise in der Entwicklung eines Prognosesystems zur frühzeitigen Erkennung von Fehlerzuständen in Aufzugsteuerungen erläutert. Steuerungssysteme dieser Art zeichnen sich durch eine Vielzahl an möglichen Zuständen aus, die über die eigentliche Funktionalität hinweg auch aus sicherheitskritischen Ereignissen hervorgerufen werden können. Aus der Vielzahl an Ablauffolgen ist eine händisch entwickelte Lösung aus Gründen der Effizienz ungünstig. Die Perspektive stellt hier der Einsatz eines neuronalen Netzwerkes zur Erkennung von sequentiellen Abläufen dar, das sowohl Ereignisse filtern, als auch auffällige Muster erkennen kann.

Der Fokus liegt in der Darstellung des Entwicklungsprozesses und der darin getroffenen Annahmen. Die Generierung und Aufbereitung von Daten ist ein hervorgehobener Aspekt, da im Vorhinein keine

Zielwerte in Form von konkreten fehlerhaften oder -freien Zuständen für den Problembereich vorhanden sind. Im Abschluss wird die Vorgehensweise zum Testen des neuronalen Netzwerkes vorgestellt und im Kontext der getroffenen Designentscheidungen bewertet.

Kontaktinformationen:

Roman Reisinger
Pixel GmbH

romrei@pixel.de