

Anmeldung

Bitte melden Sie sich über folgenden Link an:

<https://events.ihk-siegen.de/termine/369/>

Die Teilnahme ist kostenlos.

Eine Anfahrtsbeschreibung finden Sie hier:

<https://events.ihk-siegen.de/ort/4/>

Agenda

17:00 Come Together

M.Sc. Alexander Herbst

17:30 Forschungsgruppe „EKPLO“
EKPLO: Mittelstand 4.0 auf dem Prüfstand

Dipl.-Wirt.Inform. David Müller

18:00 Forschungsgruppe „EKPLO“
Lösungsverfahren für ein Produktionsplanungsproblem
im Bereich flexibler Fertigungssysteme

Dipl.-Wirt.Inform. Christoph Kotthaus

18:30 Forschungsgruppe „EKPLO“
Ereignisbasierte IT-Infrastruktur zur verständlichen
Produktionsplanung

19:00 Imbiss, Networking und Ausstellung

Nächste UKUS: 19. November 2019

Wichtige Information für die Besucher: Wenn Sie nach der UKUS-Veranstaltung eine weitere Kontaktaufnahme wünschen, können Sie gerne Ihre Visitenkarte hinterlegen. Wir stellen für diesen Zweck eine Sammelbox bereit.

Organisation

Industrie- und Handelskammer Siegen

Referat 22 Hochschule/Wirtschaft

Marco Butz

Koblenzer Straße 121

57072 Siegen

Telefon: 0271 / 3302-2 22

E-Mail: marco.butz@siegen.ihk.de

Internet: www.ihk-siegen.de

SMI - Siegener Mittelstandsinstitut

Sekretariat

Silke Rosenthal

Unteres Schloß 3

57072 Siegen

Telefon: 0271 / 740-39 95

E-Mail: info.smi@uni-siegen.de

Internet: www.uni-siegen.de/smi

Mittelstand 4.0 - Kompetenzzentrum Siegen

Dr. Martin Stein

Kohlbettstr. 15

57072 Siegen

Telefon: 0271 / 740-4763

E-Mail: info@kompetenzzentrum-siegen.digital

Internet: www.kompetenzzentrum-siegen.digital



Mittelstand 4.0
Kompetenzzentrum
Siegen

Mittelstand-
Digital

Gefördert durch:
 Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

 UKUS

UNTERNEHMERSKOLLOQUIUM DER UNIVERSITÄT SIEGEN &
DER INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER SIEGEN

Planen und Optimieren in Echtzeit

Dienstag, 17. September 2019

ab 17:30 Uhr

IHK Siegen | Bernhard-Weiss-Saal



ECHTZEITNAHES KOLLABORATIVES PLANEN UND OPTIMIEREN

Im Rahmen des Forschungsprojektes "Echtzeitnahes kollaboratives Planen und Optimieren" forschte ein interdisziplinäres Konsortium aus Wissenschaft und Praxis zur Fragestellung, wie die Maschinenfeinplanung in kleinen und mittleren Unternehmen technisch unterstützt werden kann. Konkret wurde untersucht, wie die Potenziale sogenannter Advanced-Planning-and-Scheduling-Systeme (ABS) für solche Betriebe nutzbar gemacht werden können, um die Planungsaufgabe für die verantwortlichen Mitarbeiter effizienter zu gestalten.

Ähnlich wie bei den derzeit viel diskutierten Verfahren der künstlichen Intelligenz stellen komplexe Optimierungsalgorithmen eine Art Black Box für den Anwender dar. Dieser kann die generierten Ergebnisse nur zu einem gewissen Grad nachvollziehen. Wie Abweichungen zur manuellen Planung der Mitarbeiter zustande kommen und warum sogar recht offensichtliche Fehler in der Planung enthalten sind, bleibt oft im Verborgenen. Ungereimtheiten werden häufig der Planungssoftware selbst angelastet, die dadurch als unbrauchbar angesehen wird und auf Abstellgleis gerät. Ausgeklammert wird hierbei, dass selbst einfache APS-Systeme auf eine aktuelle sowie konsistent gepflegte Datengrundlage angewiesen sind – eine enorme Herausforderung für die meisten KMU. Selbst für eine vergleichsweise einfache Reihenfolgeplanung, bei der „nur“ Produktionsaufträge auf Arbeitsplätze verteilt werden,

sind Angaben zu den Kapazitäten der Arbeitsplätze bzw. Maschinen, Stücklisten, Arbeitspläne, Maschinengruppen sowie Rückmeldedaten aus dem Produktionsprozess in den meisten Fällen zwingend erforderlich.

Sollen zusätzlich noch Mitarbeiter oder Materialverfügbarkeit in die Planung einfließen, steigen die Anforderungen an die Datenbasis um ein Vielfaches. Verantwortliche Mitarbeiter bündeln dieses Wissen häufig durch ihre langjährige Erfahrung im Betrieb; gleichzeitig sind sie aber auch noch gefordert, Prognosen über künftige Auslastungssituationen abgeben zu müssen, worauf wiederum Kundentermine und Urlaubsplanungen basieren. Gelingt die kurz- und möglicherweise mittelfristige Planung oft noch sehr gut von Hand, besteht bei vielen Firmen der Wunsch nach einer längerfristigen Vorausschau über mehrere Wochen, um realistische Aussagen tätigen zu können.

In KMU kommt meist erschwerend hinzu, dass Mitarbeiter der Produktionsplanung diese Aufgabe nicht in Vollzeit, sondern als Nebentätigkeit durchführen. Gleichzeitig fehlt es am Bewusstsein für den Umfang einer hinreichend guten Datenbasis und dementsprechend an organisatorischen Regelungen, diese bereichsübergreifend zu pflegen.

Den oben genannten Herausforderungen hat sich das Forschungskonsortium rund um EKPLO gestellt. Beim Unternehmerkolloquium der Universität Siegen (UKUS) in den Räumlichkeiten der IHK Siegen präsentiert es die bisherigen Forschungsergebnisse sowie ausgewählte technische Prototypen.



Alexander Herbst: Mit welchen Herausforderungen werden typische Mittelständler bei der Modernisierung ihrer IT-Systeme und Produktionsprozesse typischerweise konfrontiert? Allgemeine Konzepte und Handlungsmöglichkeiten, die sich für die Einführung von Advanced-Planning-and-Scheduling-Systemen in Firmen ohne komfortable Startvoraussetzungen bewährt haben, sollen Teil dieses Vortrages sein. Neben der zentralen Herausforderung einer bestmöglichen Datenbereitstellung werden hierbei auch psychologische Faktoren auf Seiten der Mitarbeiter thematisiert.

David Müller: In diesem Vortrag wird ein Produktionsplanungsproblem vorgestellt, das die Zuordnung von Produktionsaufträgen zu Maschinen und deren Reihenfolge auf den einzelnen Maschinen unter der Berücksichtigung von Rüstzeiten betrachtet. Dabei werden zwei Zielkriterien analysiert, die Minimierung der Gesamtverspätungen über alle Produktionsaufträge oder die Minimierung der Gesamtdauer eines Produktionsplans. Für die Berechnung eines Produktionsplans werden Lösungsansätze präsentiert, die in einer Studie evaluiert werden.

Christoph Kotthaus: Im abschließenden Vortrag dieser UKUS-Veranstaltung werden verschiedene Demonstratoren sowohl zur Betriebsdatenerfassung als auch zur Unterstützung der Produktionsplanung vorgestellt. Zunächst wird kurz auf die Methodik zur mitarbeiterzentrierten Anforderungserhebung eingegangen. Anschließend werden ausgehend von der grundlegenden ereignisbasierten IT-Infrastruktur das interaktive Planungs-Dashboard sowie unterstützende Tools zur Betriebsdatenerfassung präsentiert. Im Nachgang an diese Präsentation können die Demonstratoren im Foyer in Augenschein genommen werden.

REFERENTEN DER VERANSTALTUNG

