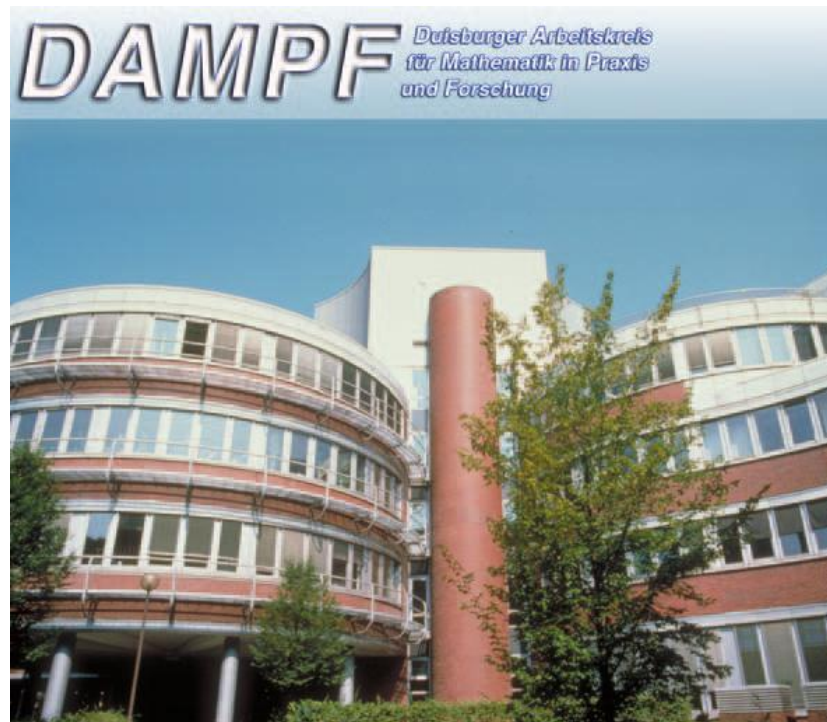


Einladung



Zur 43. Sitzung des Duisburger Arbeitskreises
für Mathematik in Praxis und Forschung am
Dienstag, den 28. Mai 2013
in der Universität Duisburg-Essen

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

ThyssenKrupp Steel Europe



ThyssenKrupp

Tagungsprogramm

Begrüßung 9.30 Uhr
der Teilnehmer und der Gäste des Arbeitskreises
durch Dr. Udo Paul

**Optimierung der Lagerverwaltung und Transportmittel-
disposition in der Brammenadjustage auf Basis einer
frei konfigurierbaren Regelmaschine** 9.45 Uhr
Frau Astrid Krause, Hewlett Packard GmbH

Kaffeepause 10.45 Uhr

Entscheidungsbäume und deren praktische Anwendung..... 11.15 Uhr
Frau MSc. Daniela Lawatsch, ThyssenKrupp Steel Europe

Gemeinsames Mittagessen in der Mensa der Universität..... 12.15 Uhr

**Neues vom Gas – Über einen Zugang zur Normierungs-
validierung in Gasnetzen**..... 13.30 Uhr
Frau Dipl. Math. Claudia Stangl (V), Dr. Ralf Gollmer,
Prof. Rüdiger Schultz, Universität Duisburg-Essen

Abschluss der Veranstaltung 14.30 Uhr

Abstracts der Vorträge

Optimierung der Lagerverwaltung und Transportmitteldisposition in der Brammenadjustage auf Basis einer frei konfigurierbaren Regelmaschine

In dem vorgestellten Lagerverwaltungs- und Transportdispositionssystem für eine Brammenadjustage mit komplexen Lager-, Bearbeitungs- und Transportprozessen werden auf Basis einer frei konfigurierbaren Regelmaschine Entscheidungen über den Ressourceneinsatz getroffen, die alle relevanten Informationen aus angegliederten Level-2- und -3-Systemen in Echtzeit berücksichtigen. Dabei wurde ein heuristischer Lösungsansatz gewählt, der das Expertenwissen des Betriebspersonals abbildet. Grundlegende mathematische Algorithmen sind in die Entscheidungsfindung integriert. Es stehen verschiedene Regelmodule zur Verfügung, die logistische Fragestellungen adressieren, wie z.B. die Eignung eines Stapels zur Einlagerung, die Priorität des Transportbedarfs oder das Transportziel einer Bramme. Aus den gewichteten Ergebnissen der Regelentscheidungen werden automatisch Fahraufträge für Transportmittel generiert.

Entscheidungsbäume und deren praktische Anwendung

Steigende Anforderungen an die Produktqualität und die Forderung nach einer effizienten Produktion zur Kosten- und Zeiteinsparung verlangen nach einem tieferen Verständnis der Produktionsabläufe. Die im digitalen Zeitalter gesammelten Daten können zu diesen Erkenntnissen führen.

Entscheidungsbäume trennen die Daten so, dass der Weg der Trennung für den Betrachter nachvollziehbar ist. So werden Verbesserungspotentiale sichtbar. Durch ihre Verständlichkeit geben Entscheidungsbäume außerdem Hinweise zur Modellierung verschiedener Betriebsabläufe.

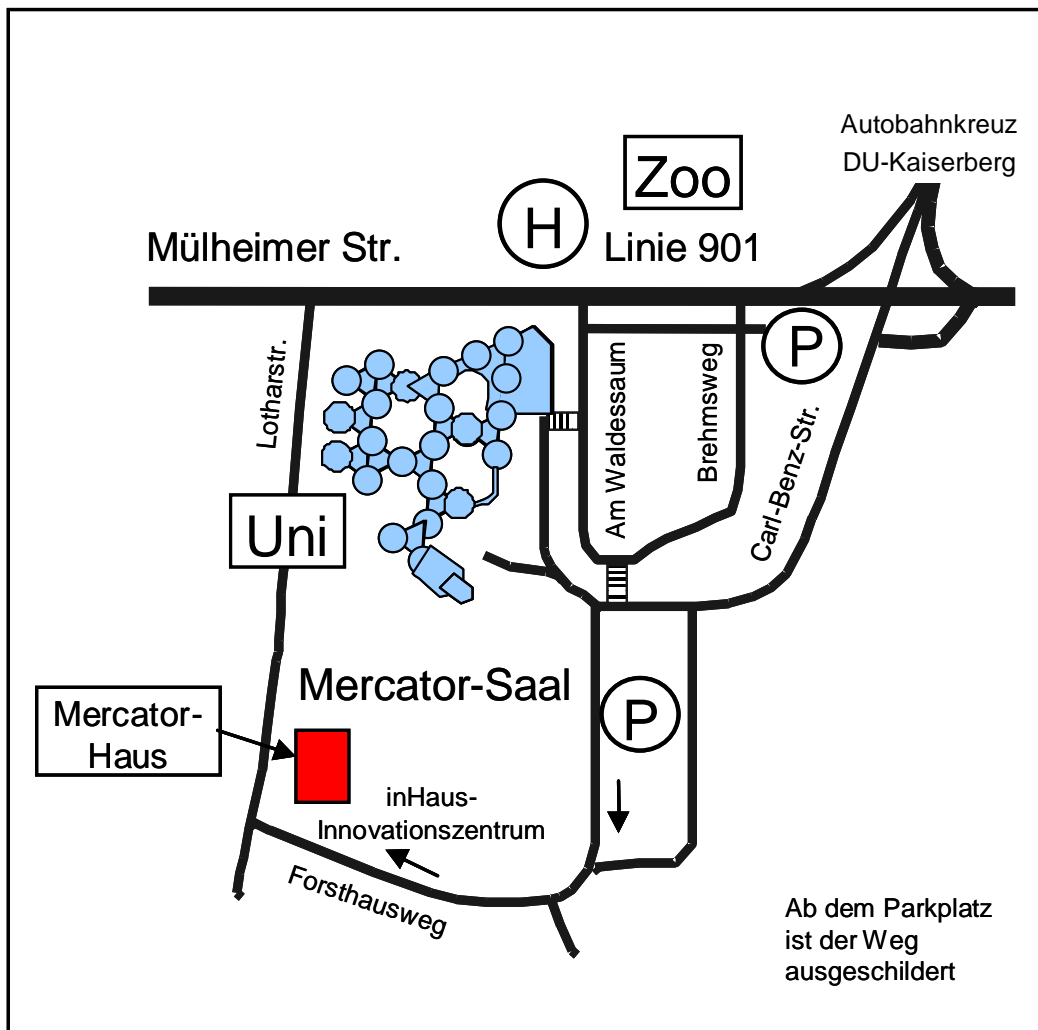
Mit dem Ziel, kleine und aussagekräftige Bäume zu konstruieren, wurde das rund dreißig Jahre alte Standardverfahren CART verändert.

Der Vortrag entstand als Abschluss der Masterarbeit, die bei HKM (Hüttenwerke Krupp Mannesmann) geschrieben wurde.

Neues vom Gas – Über einen Zugang zur Normierungsvalidierung in Gasnetzen

Im Vortrag berichten wir über die Ergebnisse eines Kooperationsprojekts mit industriellen und akademischen Partnern zur stationären Modellierung und zum Algorithmenentwurf für den Gastransport in komplexen, realen Gasnetzen.

Anfahrtsskizze



Ansprechpartner

Dr. Udo Paul
ThyssenKrupp Steel Europe AG,
Telefon: 0203 52 25971,
E-Mail: udo.paul@thyssenkrupp.com

Dr. Martin Schlautmann,
VDEh - Betriebsforschungsinstitut,
Telefon: 0211 6707 259,
E-Mail: martin.schlautmann@bfi.de

Prof. Dr. R. Schultz
Universität Duisburg-Essen,
Telefon: 0203 379 1898,
E-Mail: schultz@math.uni-duisburg.de