

---

## Presseinformation

---

Wissen, was gefragt ist: Data Mining kann Innovationen beschleunigen

---

Besseres Wissensmanagement soll Firmen helfen, ihre Produkte zu verbessern /  
IPH arbeitet bei Forschungsprojekt mit mehreren Unternehmen zusammen

---

*Hannover, 28. Oktober 2013 – Von der Werkbank bis zum Schrottplatz können Unternehmen künftig den gesamten Lebenszyklus ihrer Produkte nachverfolgen. Sie wissen, welches Bauteil von welchem Lieferanten stammt, wie häufig Reparaturen nötig sind und wie lange die Wartung dauert. Bereits heute fallen Unmengen solcher Daten an – systematisch ausgewertet werden sie bisher aber nicht. Dabei könnte das dazu beitragen, Produkte zu verbessern und Innovationen zu beschleunigen. Wie sich das Wissen aus dem Produktlebenszyklus mittels Data Mining nutzen lässt, wird derzeit in einem Forschungsprojekt untersucht, an dem auch das Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) beteiligt ist.*

Im Laufe eines Produktlebens von der Fabrik bis zum Schrottplatz fallen eine Reihe von Daten an. Bereits bei der Herstellung wird erfasst, wie lange es dauert, das halbfertige Produkt zwischen zwei Stationen im Unternehmen zu transportieren. Theoretisch lässt sich bis zur kleinsten Schraube nachvollziehen, welches Bauteil von welchem Lieferanten stammt. Auch im späteren Gebrauch verursacht das Produkt Daten – insbesondere bei der Wartung. Diese Logistik- und Servicedaten werden zwar bereits heute erfasst, aber die Auswertung ist noch zu kompliziert – deshalb wird der Datenschatz meist ignoriert. Dabei könnte er Unternehmen helfen, ihre Produkte weiterzuentwickeln und Innovationen voranzutreiben.

Fällt zum Beispiel bei einer Kaffeemaschine häufig die Pumpe aus, so wird der Servicetechniker bei einer Störung zuerst dort nachsehen. Erstaunlicherweise werden solche Probleme bisher selten systematisch an die Entwicklungsabteilung gemeldet. Dabei könnten Unternehmen von der Auswertung profitieren und beispielsweise den Zulieferer wechseln, der die Pumpe herstellt. Auch der Service lässt sich durch die Datenauswertung verbessern. Wenn zum Beispiel die Reparatur der Kaffeemaschine ungewöhnlich lang dauert, könnte es schlicht daran liegen, dass die Abdeckung mit zwölf Schrauben befestigt ist, obwohl auch vier ausreichen würden. Dieses Problem ließe sich ganz einfach beheben – sofern die Entwickler davon wissen.

Data-Mining-Algorithmen sollen künftig helfen, solche Daten gezielt auszuwerten und Muster zu erkennen. Dadurch sollen Zusammenhänge erkannt werden, die vorher nicht ersichtlich waren – womöglich fällt die Pumpe der Kaffeemaschine nur dann aus, wenn sie mit einem bestimmten Schlauch kombiniert wurde und die beiden Bauteile nicht zusammenpassen.

In dem Forschungsprojekt soll eine Ontologie – also ein Wissensmodell – entwickelt werden, mit der vor allem kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) ihre Daten auswerten können. Die Systematik soll später für Unternehmen unterschiedlicher Größen und Branchen anwendbar sein. Entwickelt wird außerdem eine Software, die nach Projektende allen interessierten Unternehmen zur Verfügung gestellt werden soll.

An dem Forschungsprojekt beteiligen sich neben dem Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) auch acht Unternehmen. Fünf von ihnen stellen ihre Daten zur Verfügung. Bei ihnen wird zunächst ermittelt, welches Wissensangebot und welcher Wissensbedarf besteht. Die Forscher werden Mitarbeiter der Entwicklungsabteilungen vor Ort befragen, um beispielsweise herauszufinden, welche Informationen die Produktentwickler benötigen, um Herstellungskosten zu minimieren, Störungen vorzubeugen und die Ausschussrate zu minimieren.

Anschließend werden die Forscher die Daten analysieren und auswerten. Betrachtet werden beispielsweise Logistikdaten wie Durchlauf-, Stör- und Beschaffungszeiten sowie Servicedaten wie Reparatur- und Wartungsberichte. Abgeglichen wird dann, welches Wissen die Entwickler für ihre Arbeit benötigen und welches Wissen bereits vorhanden ist. Anschließend wird ein Wissensmodell entwickelt, das Beziehungen zwischen den unterschiedlichen Faktoren darstellt. Dieses Modell wird in einer Software umgesetzt. Data-Mining-Algorithmen sollen helfen, die Daten statistisch auszuwerten und so Muster und Zusammenhänge zu erkennen.

Die entwickelte Software wird gegen Ende des Projekts in der Praxis getestet und soll bei den beteiligten Unternehmen zum Einsatz kommen. „Dass Unternehmen Potenziale trotz lauter Daten nicht sehen, ist bald Geschichte“, sagt Projektingenieur Michael Zenker vom IPH. „Vor allem kleine und mittlere Unternehmen sollen von unseren Forschungsergebnissen profitieren und wissen, was gefragt ist.“

Das Forschungsprojekt wurde vom IPH gemeinsam mit der Pumacy Technologies AG beantragt, die das Projekt federführend bearbeitet. Weitere Projektpartner sind die Paradigma Software GmbH aus Unterföhring und die GTT Gesellschaft für Technologie Transfer mbH aus Hannover. Darüber hinaus beteiligen sich fünf Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen an dem Forschungsprojekt, darunter kleine und mittlere, aber auch Großunternehmen.

Das Forschungsprojekt „Akquisition und Nutzung von Lebenszyklus-Wissen für Produktinnovation (LeWiPro)“ wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert – im Rahmen der BMBF-Fördermaßnahme „KMU-innovativ: Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)“. Projektträger ist das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Das Projekt ist zum 1. Januar 2013 gestartet und läuft bis zum 30. Juni 2015.

Weitere Informationen:

[www.iph-hannover.de](http://www.iph-hannover.de)

<http://lewipro.de>

5.331 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

## Über das IPH

---

Das Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) gemeinnützige GmbH ist ein Dienstleister auf dem Gebiet der Produktionstechnik und wurde 1988 aus der Leibniz Universität Hannover heraus gegründet. Das IPH bietet Forschung und Entwicklung, Beratung und Qualifizierung rund um die Themen Prozesstechnik, Produktionsautomatisierung, Logistik und XXL-Produkte. Zu seinen Kunden zählen Unternehmen aus den Branchen Werkzeug- und Formenbau, Maschinen- und Anlagenbau, Luft- und Raumfahrt und der Automobil-, Elektro- und Schmiedeindustrie.

Das Unternehmen hat seinen Sitz im Wissenschaftspark Marienwerder im Nordwesten von Hannover und beschäftigt aktuell 71 Mitarbeiter, 29 davon als wissenschaftliches Personal/ Berater (Stand: 31.12.2012).

## Kontakt

---

IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH  
Susann Reichert  
Hollerithallee 6  
30419 Hannover

Telefon: (0511) 27976-116  
E-Mail: reichert@iph-hannover.de

## Bildmaterial

---



Projektingenieur Michael Zenker vom IPH will Unternehmen helfen, Logistik- und Servicedaten besser auszuwerten. Im Laufe eines Produktlebens fallen Unmengen von Daten an, die bisher kaum genutzt werden – zum Beispiel bei der Wartung. (Quelle: IPH)



Der Weg zur Erleuchtung: Dank Data-Mining-Algorithmen können KMU künftig Logistik- und Servicedaten besser auswerten und die Erkenntnisse für Neuentwicklungen nutzen. (Quelle: Fotolia)