## Termine

**„All about automation"**
Die Messe „all about automation hamburg" präsentiert den Automatisierungsanwendern aus der Metropolregion Hamburg und den angrenzenden Regionen heute & Donnerstag, 25./26. Januar, den aktuellen Stand industrieller Automatisierungstechnik. Infos: www.automation-hamburg.com

**Sprechtag für Kreativschaffende**
Ein Sprechtag für Kreativschaffende und Kulturunternehmer findet am Montag, 6. Februar, ab 13 Uhr im e.novum statt. Eine vorherige Terminvereinbarung ist unbedingt erforderlich unter ☎04136/9131940 oder per Email: info@c3-coaching.de

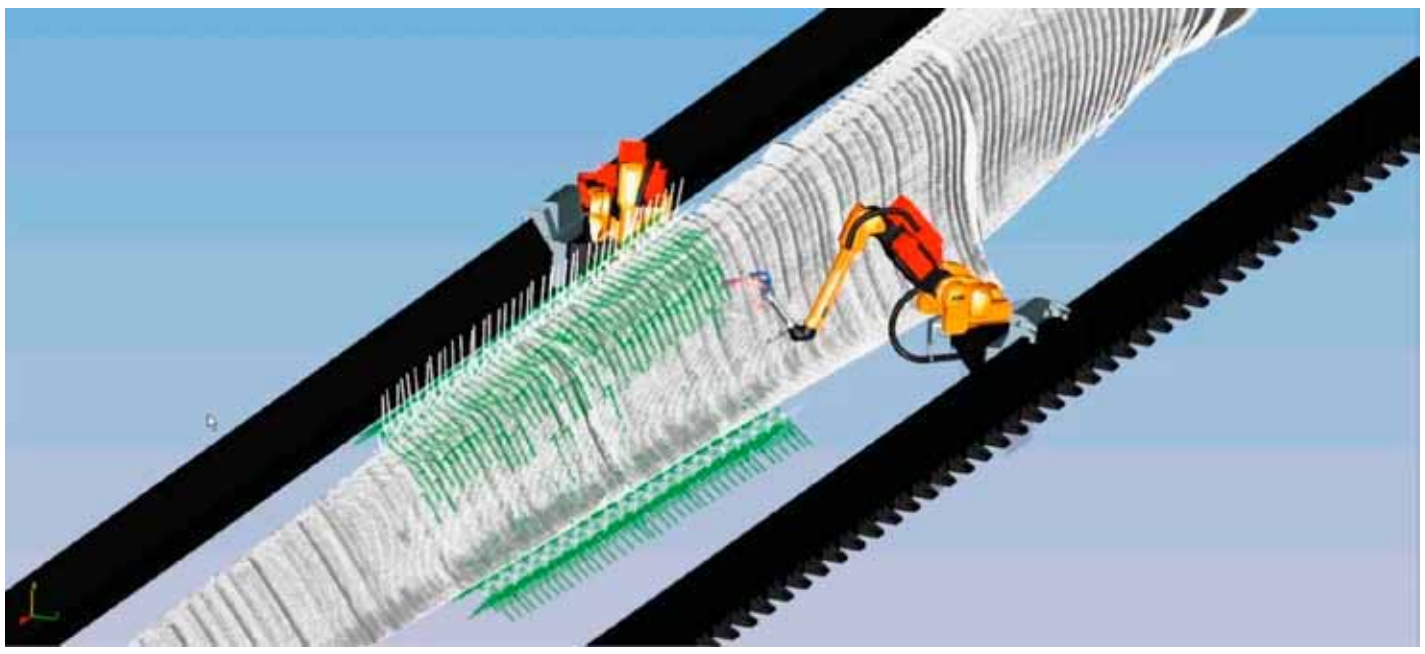
**Marketing mit Facebook & Co.**
Werbeberater Holger Hogelücht zeigt in dem Seminar „Marketing mit Facebook & Co.", welches am Dienstag, 7. Februar, ab 18 Uhr im e.novum stattfindet, welches Werbe-Potenzial Plattformen wie Facebook, Xing & Co. bereithalten. Anmeldung unter hogeluecht-werbeberatung.de

**Gründung im Nebenerwerb**
„Exista — Service für Gründerinnen" gibt am Montag, 13. Februar, von 9.30 bis 11.30 Uhr an der Ilmenaustraße 12 ausführliche Infos zu den Möglichkeiten einer Selbstständigkeit im Nebenerwerb.

**Gründungskompass**
Der „Gründungskompass Lüneburg" wird am Dienstag, 14. Februar, von 14 bis 18 Uhr in der IHK veranstaltet. Fachexperten des Gründungsnetzwerks Region Lüneburg informieren über Businesspläne, Steuern oder Finanzierungsmöglichkeiten. Anmeldung online unter ihk-lueneburg.de/kompass oder per Fax: 04131/742-239.

# Effiziente Prozesse dank smarter Roboter

## Lüneburger Icarus Consulting GmbH entwickelt „Scan2Prog" — ein Werkzeug zur automatisierten Erzeugung von Roboterbahnen auf Basis von 3D-Scan-Daten



**Die Icarus Consulting GmbH erstellt Robotersimulationen und -programme – auch für XXL-Bauteile. Auf dem Bild zu sehen ist eine Simulation von zwei Robotern, die einen Windradflügel lackieren. Hierbei werden Erreichbarkeit, Kollisionsfreiheit und Bewegungsablauf geprüft. „Scan2Prog" lieferte hierfür die Roboterbahnen.** Foto: nh

**Lüneburg.** Sie arbeiten durch, ohne Pause, jede Bewegung sitzt, in atemberaubendem Tempo. Roboter haben die Produktivität in den Werkhallen des Landes deutlich erhöht. Der Einsatz der künstlichen Kollegen ist heute gängige Praxis in automatisierten Fabriken. Die in Lüneburg ansässige Icarus Consulting GmbH ist Spezialist für diese smarte Technik. Industriell gefertigte Werkstücke wie beispielsweise Windradflügel werden mittlerweile vielfach mit Hilfe von Robotern bearbeitet. Neben den wirtschaftlichen Vorteilen ist auch eine konstante Qualität gefragt. Zwar werden eintönige, gefährliche oder anstrengende Arbeiten heutzutage mehr und mehr von Robotern verrichtet, allerdings ist die Programmierung dieser spezialisierten Helfer bisher eine aufwändige und fehleranfällige Prozedur für die — oft sehr großen — Bauteile. Nicht umsonst sprechen Fachleute hier auch von XXL-Bauteilen. „Die Programmierung ist dabei ein zeitintensiver Prozess von mindestens drei bis vier Wochen, in dem mehrere 1000 Bahnpunkte auf dem Rotorblatt angeordnet, positioniert, orientiert und parametrisiert werden müssen. Zusätzlich werden die Roboterprogramme offline am Computer, also außerhalb der eigentlichen Produktion, simuliert, um sie auf ihre Funktionstüchtigkeit zu testen ohne die reale Anlage für diese Zeit für die Produktion zu blockieren", erklärt Timm Benkner, Experte der Digitalen Fabrik bei Icarus.

Beschleunigt wird dieser aufwendige Prozess nun durch „Scan2Prog" — ein Werkzeug zur automatisierten Erzeugung von Roboterbahnen auf Basis von sogenannten Punktewolken, welche durch 3D-Scans aufgenommen werden. Die Icarus Consulting GmbH hat dieses Werkzeug in den letzten beiden Jahren entwickelt und stellte es bei der eigenen Hausmesse Ende des vergangenen Jahres der breiten Öffentlichkeit vor.

Die Datengrundlage des Werkzeugs ist eine 3D-Punktewolke. Diese wird zum Beispiel mit Hilfe von 3D-Laserscanning erzeugt. Um nun die Laufbahn des Roboters für den gewünschten Prozess, wie etwa Fräsen, Schleifen oder Lackieren, zu programmieren, grenzt der Anwender zunächst die gewünschte Bearbeitungsfläche auf dem virtuellen Werkstück am Bildschirm ein. „Der Nutzer arbeitet zunächst offline am PC. Die Bearbeitungspfade des Schleif- oder Lackierroboters werden dann automatisch auf der Punktewolke generiert. Auch die notwendigen Bearbeitungsparameter wie beispielsweise Geschwindigkeit, Werkzeugwinkel oder Schaltpunkte werden automatisch zugewiesen. Die Anwendung des Werkzeugs verspricht eine deutliche Steigerung der Effizienz beim automatisierten Bearbeiten der XXL Bauteile", sagt Benker.

Finanziell gefördert wurde die Icarus Consulting GmbH bei der Entwicklung des Werkzeugs „Scan2Prog" durch das Programm „Zukunft und Innovation" des Landes Niedersachsen. Die Wirtschaftsförderungs-GmbH für Stadt und Landkreis Lüneburg (WLG) hatte das Unternehmen bei der Bewerbung der Fördermaßnahme unterstützt.

**Ausführliche Infos:**
www.icarus-consult.de/
Ein Video auf zum Projekt gibt es unter www.wirtschaft-lueneburg.de (unter Innovati on/Projekt des Monats)

### 3D-Scan-Technologie und Automatisierung

3D-Punktwolken werden durch eine große Ansammlung unabhängiger Ortsvektoren (Als Ortsvektor eines Punktes bezeichnet man in der Mathematik und in der Physik einen Vektor, der von einem festen Bezugspunkt zu diesem Punkt (Ort) zeigt) beschrieben und bilden die Rohdatenmenge einer Vielzahl von optischen Messmethoden, wie zum Bespiel eines 3D-Scans. Nimmt ein 3D-Scanner ein Objekt auf, so legt er für jeden gemessenen Punkt einen Ortsvektor an, der seine Position im Raum beschreibt. Durch Visualisierung der kompletten Wolke an Punkten kann das gemessene Objekt dann auf einem Bildschirm dargestellt werden. Eine Punktwolke selbst besitzt keine Flächeninformation, bildet aber oft die Basis zur Berechnung verschiedener Flächenmodelle. „Die direkte Bearbeitung von Punktwolken innerhalb von Simulationssystemen ist ein neuer Ansatz. Bisher wurde ausschließlich mit Flächen- oder Volumenkörpern gearbeitet, welche erst aus den 3D-Scans erstellt werden mussten", sagt Timm Benker. Die neue Technologie erspart einen zeitaufwändigen und somit teuren Schritt und erhöht zusätzlich die Genauigkeit.

# Neue Software-Architektur zur Marketing-Automation

## AIC Group GmbH ist spezialisiert auf analytisches Kampagnenmanagement und Business Intelligence

**Lüneburg.** Erfolgreiches Marketing ist eine komplexe Angelegenheit. Um seinem Unternehmen ein Gesicht zu geben, reichen einzelne Aktionen meist nicht aus. Um Unternehmen und Produkte umfangreich zu präsentieren, können Spezialisten mit maßgeschneiderten Marketingkampagnen helfen. Dieses analytische Kampagnenmanagement ist die Kernkompetenz der AIC Group GmbH. „Im zeitlichen und inhaltlichen Rahmen der Kampagne können verschiedene Aktionen auf unterschiedlichsten Kanälen durchgeführt werden, die den Zielkunden die Werbebotschaft vermitteln. Damit diese Maßnahmen zum Ziel führen, sollten sie in eine umfassende Strategie eingebunden sein, welche unter Berücksichtigung aller relevanten und zur Verfügung stehenden Informationen erstellt wurde", sagt Jörg Heydorn, Geschäftsführer der AIC Group GmbH.

Die AIC Group GmbH ist nicht nur Spezialist für analytisches Kampagnenmanagement, sondern berät auch in Sachen Business Intelligence. Das Unternehmen bietet seinen Kunden seit 1999 Software und Beratung aus dem Themenfeld Marketing-Automation an. Im Büro an der Johannes-Gutenberg-Straße entstand eine eigene Software-Plattform, mit der die Unternehmenskunden ihre Zielgruppen auf den verschiedensten Marketingkanälen inklusive Social Media ansprechen können. Das besondere einer solchen smarten Marketinglösung ist die Berücksichtigung und reibungslose Einbindung aller relevanten Informationen, die ein Unternehmen zur Steuerung der Marketingkampagne benötigt.

Im vergangenen Jahr hat das Unternehmen die gesamte Software-Architektur einer Generalüberholung unterzogen, um Komplexität zu reduzieren. Das bedeutet: Das gesamte System wurde auf eine neue Basis gestellt, welche leichter zu pflegen und schneller und kompatibler zu Drittsystemen ist. Hilfreich für das von Mitte bis Ende 2016 umgesetzte Projekt war die finanzielle Unterstützung der von der Wirtschaftsförderungs-GmbH (WLG) vermittelten Innovationsförderung aus dem EFRE-Fonds der EU.

„Eines der Ziele war es, dass unsere erprobte Software auf verschiedensten Betriebssystemen läuft", erklärt Heydorn. Die Kunden der AIC Group können die Software auf eigenen Servern laufen lassen oder über einen Cloud-Dienst darauf zugreifen. Intelligente Algorithmen aus dem BigData-Umfeld finden bei der Datenanalyse ihren Einsatz. „Wir setzen auch fortschrittliche Open-Source-Techniken ein, die die Software leistungsfähiger machen und dem Nutzer relevante Informationen schon während der Eingabe nahezu in Echtzeit ausgeben. Unsere neue Software-Architektur besticht zudem durch Skalierbarkeit und Ausfallsicherheit.", führt Heydorn aus.

Die Kunden der AIC Group GmbH können nun auf eine zukunftssichere Lösung setzen, die unabhängig von Veränderungen der Software-Umgebung weiter lauffähig ist. Durch die Berücksichtigung von aktuellen und offenen Standards ist die GmbH auch für künftige Weiterentwicklungen gut vorbereitet. Und auch die Auszubildenden des Unternehmens profitieren von der neuen Software-Architektur, da Sie durch die Weiterentwicklung wertvolle Fachkenntnisse erwerben.

**Weitere Infos:**
www.aicgroup.de

**Support- und Projektmanager Sascha Kühne (l.) und Geschäftsführer Ralf Stöver mit der Kampagnenmanagement-Software „ai.suite".** Foto: nh

## Nachrichten

**Ressourceneffizienz im Leichtbau**
Die neue Kurzanalyse des Zentrums „VDI Ressourceneffizienz" beschreibt Potenziale im Leichtbau mit dem Schwerpunkt auf der Automobil- und Luftfahrtbranche. Sie zeigt, dass noch viele Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung im Leichtbau bestehen. Die Analyse gibt es unter: www.ressource-deutschland.de/publikationen/kurzanalysen

**Außenwirtschaftspreis**
Auch 2017 wird der Niedersächsische Außenwirtschaftspreis verliehen — und zwar am Mittwoch, 26. April, auf der Hannover Messe. Die Auszeichnung wird vom Land Niedersachsen bereits zum achten Mal an Unternehmen für exzellente außenwirtschaftliche Erfolge vergeben. Bewerben können sich alle kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) sowie alle Großunternehmen aus Niedersachsen. Bewerbungsschluss ist am Mittwoch, 22. Februar. Mehr Infos unter: www.mw.niedersachsen.de/aussenwirtschaftspreis/