

SCIENTIFIC AUTOMATION

# Die intelligente Maschine spart Geld



Dr. Ursula Frank ist Projektleiterin Forschungs- und Entwicklungskooperationen bei Beckhoff Automation in Verl.  
Foto: Oliver Schwabe

Wer hat beim technologischen Fortschritt die Nase vorn? Auf dem Feld der Automatisierung und intelligenten Maschinensteuerung läuft OWL bei diesem Rennen nach Ansicht von Dr. Ursula Frank, Projektleiterin Forschungs- und Entwicklungskooperationen bei Beckhoff Automation in Verl, ganz vorn in der Spitzengruppe.

Der Motor, der der Forschung bei Beckhoff seit einigen Monaten zusätzlichen Schwung verleiht, heißt »It's OWL«. Die Verler sind eines von 24 Unternehmen, die mit konkreten Innovations- und Leitprojekten den Spitzencluster schon jetzt mit Leben erfüllen. Bei Scientific Automation – abgekürzt ScAut – geht es um die Integration neuer ingenieurwissenschaftlicher Erkenntnisse in standardisierte Automatisierungsprogramme. Bislang geht noch viel Zeit verloren, weil Lösungen unterschiedlicher Hersteller erst zeitaufwendig an die vorhandene Software angepasst werden müssen.

Mit hohem Aufwand oder gar nicht werden beispielsweise an einer Bohrmaschine die Geschwindigkeit, mit der die Spindel arbeitet, und der Stromverbrauch, die Schwingungen am Bohrer und am Werkstück, die Temperatur im Bohrloch und die Bildung von Spänen, gemessen. Führt man die Unmengen von Daten zusammen, können drohende Verschleißschäden, nachlassende Leistung und zu viel Energieverbrauch zeitnah festgestellt werden. So kann die Anlage oder Maschine nachjustiert werden. Verschleißteile werden dann ausgetauscht, wenn es erforderlich ist – nicht früher und nicht zu spät. So spart die Intelligenz an der Maschine Kosten, indem sie Ausfallzeiten minimiert. Außerdem arbeitet die Maschine präziser und effizienter.

Die Veränderungen in der Produktion sind so gravierend, dass sich mehr und mehr der Begriff »Industrie 4.0« für die vierte industrielle Revolution durchsetzt. Bei dem konkreten Projekt ScAut kooperiert Beckhoff Automation mit den Maschinenbau-Unternehmen IMA Klessmann (Lübbecke), Hüttenholscher und Schirmer (beide Verl). Auf wissenschaftlicher Seite wird das Leitprojekt von dem Paderborner Heinz-Nixdorf-Institut (HNI) begleitet. Sog-enannter Assoziierter ist Deutschlands größter Küchenhersteller, die – ebenfalls in Verl ansässigen – Nobilia-Werke. Hier werden die Ergebnisse der Forscher und Entwickler dem Praxistest unterzogen. Die Kosten des Projekts sind mit 5,8 Millionen Euro veranschlagt. Etwa ein Drittel wird durch Mittel aus dem Spitzencluster-Wettbewerb bezuschusst. Davon fließt ein großer Teil in die Forschungen des HNI.

Bei Beckhoff sind 18 Ingenieure direkt in die Projektarbeit integriert, zusätzlich zu studentischen Kräften. Ein zweites Projekt, an dem die Verler beteiligt sind, heißt »Extreme fast automation« und soll im Sommer 2014 an den Start gehen. Dabei geht es insbesondere darum, die Geschwindigkeit, mit denen die Computer arbeiten, zu optimieren.

Ursula Frank sieht den großen Vorteil von »it's OWL« darin, dass er Wirtschaft und Wissenschaft in der Region enger zusammenbringt. Davon profitierten die Unternehmen genauso wie die Universitäten, Fachhochschulen und andere Forschungseinrichtungen. OWL wird seine Spitzenstellung im Bereich Automatisierung und intelligenten Maschinen weiter ausbauen. Durch den Sieg beim Spitzencluster-Wettbewerb würden zudem bundesweit Fachkräfte des Maschinenbaus auf Ostwestfalen-Lippe aufmerksam. Bisher hätten alle ihren Blick immer nur auf Baden-Württemberg gerichtet. Nun werde es den Unternehmen in OWL leichter fallen, Spitzenleute anzuziehen.

Die Region profitiere, weil mehr qualifizierte Arbeitsplätze am Ende auch mehr Lebensqualität ermöglichen. Nicht zuletzt sei auch die Politik durch »it's OWL« auf die Region aufmerksam geworden. Das mache es insbesondere den Hochschulen künftig leichter, an Fördergelder heranzukommen. Wichtig sei, dass die durch das Spitzencluster angestoßenen Aktivitäten nicht einfach nach fünf Jahren ausliefen, sondern weitergeführt werden. In diesem Zusammenhang sei, so Frank, die Aus- und Weiterbildung von zentraler Bedeutung. Dafür kooperiere Beckhoff mit der Gütersloher Außenstelle der Fachhochschule Bielefeld, an der neben Wirtschaftsingenieuren vor allem Mechatroniker der Fachrichtung Automatisierung ausgebildet werden.

## 24 Projekte

Aktuell sind 24 Unternehmen (Stand November 2013) direkt Mitglieder des Spitzenclusters. Sie treiben mit erheblichen Eigenmitteln die Innovationsprojekte von »it's OWL« voran. Weitere Firmen können noch beitreten.

Dies sind nach augenblicklichem Stand die Mitgliedsunternehmen: Beckhoff (Verl), BHTC Behr-Hella Thermocontrol (Lippstadt), Claas (Harsewinkel), Delta (Taipei/Soest), Denios (Bad Oeynhausen), GEA (Oelde), Gildemeister, Goldbeck (beide Bielefeld), Harting (Espelkamp), Hella (Lippstadt), Hesse Mechatronics (Paderborn), Kannegiesser (Vlotho), KEB (Barntrup), Lenze (Aerzen), Miele (Gütersloh), Kemper (Rietberg), Hettich (Kirchlengern), Phoenix Contact (Blomberg), Unity (Paderborn), Wago (Minden), Weidmüller (Detmold), Wincor Nixdorf (Paderborn) und Wittenstein (Iggersheim/Bad Pyrmont). (in)