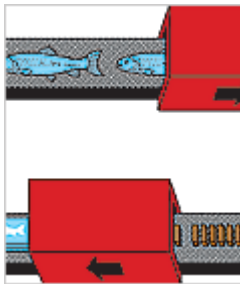


Automatisierung: Lebensmittel am laufenden Band



Wie paniert man tausend Schnitzel? Wie befreit man möglichst viele Fische möglichst schnell von ihren Schuppen? Das sind die Rätsel, die Automatisierungsprofis in der Lebensmittelbranche zu knacken haben. Wer mithelfen will, braucht technisches Verständnis und Sinn für Management.

Wenn Bananen oder Pfifferlinge nach DIN-Norm wachsen würden, hätten es Lebensmittelhersteller leichter. Dann würde jeder Bananensaft gleich schmecken, jede Pfifferlingssuppe gleich aussehen und die vollautomatische Produktion von Speis' und Trank wäre kein Problem: Rezept einprogrammieren, Schäler, Mixer oder Froster in Position, Stückzahl eingeben und fertig. Weil aber in der Natur jede Pflaume anders schmeckt, jede Kuh andere Milch gibt und weil sogar das Wasser in Bochum nicht das gleiche ist wie das in Schwerin, werden Spezialisten gebraucht: Chemiker, Lebensmitteltechnologe, Verfahrenstechniker und Maschinenbauer. Die „biologische oder physikalische Varianz“ von Lebensmitteln, also die Abweichungen von der Norm, beschäftigt sie seit Jahrzehnten.

Zum Beispiel Christoff Wark, Account Manager im Competence Center Food- und Beverage bei Siemens: „Spannend wird es vor allem dann, wenn der Kunde besondere Anforderungen stellt oder wir an neuen Lösungen tüfteln, bei denen wir unser Fachwissen auf die Probe stellen“, sagt er. Seine Kunden sind Unternehmen in der Getränkeindustrie. Als Ingenieur für Brauwesen ist er bei Siemens vor allem für Bierhersteller verantwortlich. Die wissen genau, wie ihr Bier schmecken soll und mit welchem Hefegehalt es in die Flasche kommen muß. Wark und seine Kollegen entwickeln Konzepte, wie die Brauereien ihr Bier kostengünstiger herstellen können und ermitteln, welche Komponenten den Prozess beschleunigen, vereinfachen oder transparenter machen können. Wenn die Brauereien mit den Anlagen verschiedene Sorten Bier herstellen wollen, ohne daß die Maschinen stillstehen, macht das Team von Wark auch das möglich.

„Die hochspezialisierten Fachleute begleiten die Projekte von der Idee bis zur Produktion“, berichtet Christian Maurer, ein Kollege von Wark. Maurer kümmert sich vornehmlich um Abfüllanlagen für Getränke und ist dafür oft in ganz Europa unterwegs, während Wark „etwas globaler“ denkt und am Vertrieb neuer Software- und Maschinenlösungen aus seiner Abteilung arbeitet. Beide sind seit drei Jahren bei Siemens und auch sonst verbindet sie einiges: Beide studierten in Weihenstephan am dortigen Wissenschaftszentrum für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, das zur Technischen Universität München gehört. Beide fingen als Direkteinsteiger bei Siemens an: „Learning by doing“ statt langer Einarbeitung. Während Maurer seinen Schwerpunkt im Studium auf Technologie legte und sein Know-how für alle flüssigen Lebensmittel nutzen kann, ist Wark Spezialist für Bier und kennt sich mit Hefe und Hopfen aus. Beide arbeiten mit Informatikern und Elektronikern zusammen, die wiederum kaum Kenntnisse über die Bierproduktion haben. „Und das macht auch schon deutlich, was das wichtigste in unserem Berufsalltag ist: Die Verständigung zwischen den Disziplinen“, ist Wark überzeugt.

Inzwischen kommt eine weitere Gruppe hinzu, mit der die Kommunikation funktionieren muß: die Manager. Sie wollen, daß die Produktion transparenter wird, wollen jederzeit im Blick haben, welche Input-Mengen gebraucht werden, wer sie liefert, ob die Produktion nach Plan läuft und wo sie hakt. Längst haben für solche Aufgaben auch Betriebswirte als Projektkaufleute ihren Weg in spezialisierte Abteilungen der Lebensmittelproduktion gefunden. Über 24.000 Menschen bei Siemens Automation and Derives (A&D) arbeiten in Deutschland an solchen Automatisierungslösungen. „Wer einer von ihnen werden möchte, muß vor allem lern- und teamfähig sein und eine große Portion Kreativität mitbringen“, betont Clemens Bast, Leiter Human Resources für den Bereich A&D bei Siemens. Einige Absolventen finden den Einstieg über Diplomarbeiten oder Praktika, anderen gelingt der Direkteinstieg nach einem Ingenieurstudium. Eine gute Möglichkeit, die Aufgabenfelder kennenzulernen und sich selbst als Bewerber vorzustellen, seien Fachmessen für Brauereitechnik, Milchverarbeitung oder Schokoladenproduktion, fügt Christoff Wark hinzu.

Seinen Studenten fällt der Einstieg in den Beruf nicht schwer, beobachtet Professor Horst Weisser, der in Weihenstephan den Lehrstuhl für Brauereianlagen und Lebensmittel-Verpackungstechnik hält. Viele kommen schon während der Diplomarbeit in den Unternehmen unter. Nach einem Rückgang gegen Ende der 90er Jahre stieg die Zahl der Studienanfänger wieder. In Exkursionen und während der Industriepraktika lernen die angehenden Ingenieure die Arbeit in den Unternehmen kennen, und auch sonst ist ihre Ausbildung eng an den aktuellen Problemen in der Industrie ausgerichtet.

Inzwischen gibt es nicht nur bei Konzernen Job-Möglichkeiten in der Automatisierung. Auch die kleinen Unternehmen haben „aufgerüstet“ und brauchen Spezialisten zur Betreuung der vollautomatischen Anlagen. 68 Prozent der Hersteller von Lebensmitteln in Deutschland schätzen den Automatisierungsgrad ihrer Produktion als „hoch“ ein, ergab eine Studie des Fraunhofer Institutes für Automatisierungstechnik in Stuttgart. Tendenz steigend. Mehr Technik, weniger Handarbeit. Mit am weitesten ist die Automatisierung bei Milchprodukten und Backwaren vorangeschritten. Bei den Fleischverarbeitern dagegen finden nur 25 Prozent ihren Automatisierungsgrad fortgeschritten. Das liegt an der Beschaffenheit der Rohstoffe: Wie flüssige Stoffe maschinell bearbeitet werden können, ist seit langem bekannt. Schwieriger ist es da schon, ein Schnitzel maschinell zu panieren oder einen Fisch von seinen Schuppen zu befreien.

Ein Problem, das die Entwickler von Automaten zur Lebensmittelproduktion beschäftigt, ist die Hygiene. „Maschinen in der Lebensmittelindustrie werden ganz anders aufgebaut. Tote Räume müssen vermieden werden. Es werden auch andere Materialien benutzt als in der übrigen Industrie“, berichtet Davis Langel, der seit drei Jahren bei Unilever arbeitet. Der Maschinenbauer und Verfahrenstechniker stellt die Maschinen ein, wenn ein neues Produkt produziert werden soll, oder er kümmert sich um die Technik, wenn die Produktion in ein anderes Werk verlagert wird. „Es ist eigentlich eher ein Managementjob“, beschreibt er seine Arbeit. Momentan ist Langel Projektmanager im Unilever-Werk in Pratau, wo Margarine und flüssige Bratfette hergestellt werden. „Das Managementwissen und die Kenntnisse über die Lebensmittel habe ich mir als Trainee in Kursen und bei der Arbeit angeeignet. Aber ohne technisches Verständnis könnte ich den Job nicht meistern“, sagt Langel.

Schon während seiner Trainee-Zeit übertrug ihm der Konzern Verantwortung, die jetzt Schritt für Schritt ausgeweitet wird. „Das ist typisch für eine Karriere bei Unilever“, sagt Alexandra Hahn, Abteilungsleiterin im Bereich Führungsnachwuchs. Zwei bis vier Spezialisten wie Langel gibt es beim Konzern Unilever pro Werk. „Wir übertragen ihnen zunehmend Budgetverantwortung, um ihre Fähigkeiten zu trainieren.“ Schon ab dem dritten Jahr können die Ingenieure, Technologen oder Verfahrenstechniker Führungsverantwortung übernehmen. Vorher haben sie teilweise selbst an der Maschine gestanden und Einblicke in verschiedene Unilever-Werke erhalten. Teamfähigkeit, Begeisterungsfähigkeit und vor allem kommunikative Fähigkeiten seien wichtige Eigenschaften, die Bewerber mitbringen sollten, so Hahn. Technische Kenntnisse sind die Voraussetzung, um die Produktion zu verstehen. In Unternehmen der Lebensmittelherstellung werden sie von den Spezialisten aber eher selten auch tatsächlich angewandt.

Einige kommen deshalb aus der Industrie zurück in die Forschung und Wissenschaft und widmen sich der Lebensmittelüberwachung oder der Entwicklung von Maschinen und der Planung von automatisierten Prozessen. Oder sie bewerben sich bei Unternehmen, die als Zulieferer für die Industrie solche Anlagen neu entwickeln. Zum Beispiel bei ProLeit aus Herzogenaurach. 25 Spezialisten entwickeln in dem mittelständischen Unternehmen Automatisierungslösungen für die Lebensmittelindustrie. Daneben ist das Unternehmen auch im Bereich der Pharmaindustrie und der Chemie tätig. Mathematiker und Fachinformatiker sind unter ihnen, aber auch Brauer und Ingenieure für Elektrotechnik. Sie kümmern sich in Teams um Kunden, die von Milch bis Bier und von Brötchen bis Salz vollkommen verschiedene Lebensmittel herstellen. Im Vordergrund steht dabei die Entwicklung von sogenannten Prozeßleitsystemen: Das sind Anlagen, die Betriebsdaten wie Stromverbrauch, Temperaturschwankungen oder Konzentrationen von Stoffen messen und so eine Steuerung möglich machen. Ziel ist dabei eine möglichst selbständige Produktion ohne viele Benutzereingriffe.

„Viele der Mitarbeiter sind bei ProLeit schon durch ihre Diplomarbeiten bekannt, bevor sie in ihre sechs Monate dauernde Trainee-Phase einsteigen“, weiß Gottfried Hochfellner, Vertriebsleiter bei ProLeit. Durch einen „Patent“ werden sie geschult und nach und nach auf die Arbeit vorbereitet. Neben den fachlichen Voraussetzungen stellt Hochfellner Kontaktfreudigkeit als wichtige Eigenschaft der Bewerber in den Vordergrund. Der Grund: „Fast alle Projekte werden von interdisziplinären Teams bearbeitet“, so Hochfellner. Auch müssen die Mitarbeiter bereit sein, zu den Kundenunternehmen, Messen und Fachkonferenzen zu reisen, um auf dem neuesten Stand der Technik zu bleiben – denn trotz Gentechnik und Co.: Auch in Zukunft werden Bananen unterschiedlich krumm wachsen und Pfifferlinge verschieden schmecken.

| Karin Leppin | | Hochschulanzeiger 64 | 2003 |