

Zurück in die Garage

INNOVATIONEN | Menschenverstehende Computer, umweltfreundliche Waschmittel und eine schonende Krebstherapie: Mit welchen Ideen es die Sieger des Deutschen Innovationspreises der WirtschaftsWoche in die letzte Runde schafften – und was sie auszeichnet.

Dieser Tage sind mal wieder alle Helden. Auf Hauptversammlungen und Konferenzen üben sich Konzernchefs im kollektiven Schulterklopfen: Von Innovationsführerschaft ist dann die Rede, von der Selbstverpflichtung zu Kreativität und offensivem Neuheitenmanagement. Wer den Reden folgt, könnte glauben, vom Pförtner bis zum CEO seien alle nur damit befasst, Produkte, Unternehmen, ja ganze Branchen zu revolutionieren.

Wäre es doch bloß so! Allzu oft nämlich scheitern gute Ideen in Unternehmen an internen Widerständen. Allzu oft behalten Bedenkensträger das letzte Wort. Allzu oft sterben noch so gute Ideen am Regiment der Controller. Und gelingt einer guten Idee doch der Sprung auf den Markt, ist das vielfach nur glücklicher Zufall.

Ein gedeihliches Innovationsklima aber ist das nicht. Und ohne das ist auf Dauer keine Entwicklung, kein Wachstum, kein Fortkommen denkbar. Erst recht in einer Welt, in der schnell wachsende Innovationszentren in Ländern wie China und Südkorea den etablierten Wirtschaftsräumen zunehmend den Rang ablaufen.

Das ahnen wir. Viel zu wenig aber wissen wir, was Innovationen tatsächlich befeuert, wie die Menschen arbeiten, deren Ideen unseren Alltag verändern. Staunend stehen wir vor den Erfindergaragen, wenn wieder eine Idee herauskommt. Dann klatschen wir – und staunen weiter.

Um diese Innovatoren in die Öffentlichkeit zu holen, richtet die WirtschaftsWoche mit Accenture, EnBW und Evonik den Deutschen Innovationspreis aus. Von den Siegern und Finalisten lässt sich viel lernen.

Vor allem, dass Innovationen kein Zufall sind. Sie wollen sorgfältig geplant sein.

Das Streben, Dinge neu zu denken, anders zu machen, muss Teil der Unternehmens-DNA werden. „Der Drang zur Innovation muss tief in den Unternehmen verwurzelt sein“, sagt Stephan Scholtissek, Global Managing Director von Accenture.

Was das genau bedeutet, hat der Innovationsberater und Bestseller-Autor Rowan Gibson an innovativen Unternehmen in aller Welt untersucht. Die, so glaubt Gibson, haben einige entscheidende Gemeinsamkeiten: Sie geben ihren Mitarbeitern Raum und Möglichkeiten, neue Ideen zu probieren und zu reflektieren.

Am wichtigsten aber ist Kommunikation. Denn Innovationen werden oft aus kreativen Zusammenstößen geboren, aus einer Melange unterschiedlicher Ideen und Menschen mit den gegensätzlichsten Hintergründen.



Dafür fördern innovationsstarke Unternehmen ausdrücklich den Austausch der Entscheidungsträger mit jenen, die am weitesten von der alten Garde entfernt sind: junge Mitarbeiter etwa, die der Zukunft gedanklich am nächsten sind. Oder Quereinsteiger, die weder gelernt noch akzeptiert haben, dass Dinge per se un

veränderlich sind: „Branchen werden öfter von Außenseitern revolutioniert als von Veteranen“, sagt Gibson.

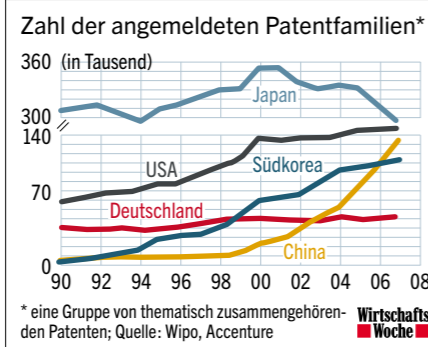
DOGMEN HINTERFRAGEN

Das wichtigste Handwerkszeug der Innovatoren sei ein kritischer Blick auf die Welt, sagt Gibson. Sie seien getrieben davon, Dogmen zu hinterfragen. Das gilt auch für die Preisträger des diesjährigen Innovationspreises. Carl Zeiss Meditec etwa hat durch ständiges Hinterfragen eine besonders effektive und schonende Behandlung für Brustkrebspatientinnen entwickelt (siehe Seite 76). Freudenberg wiederum hat ein Herstellungsverfahren für Metallringe entwickelt, bei dem keine Abfälle mehr entstehen, und Human Machine Intelligence überwindet die Sprachlosigkeit zwischen Mensch und Maschine.

Innovatoren erkennen zudem früher als andere, dass sich die Spielregeln im Markt ändern. Und ja, es ist so: Innovative Unternehmen fragen seltener, wie sie im nächsten Jahr den Umsatz steigern können. Sie fragen sich: Wie können wir die Welt verändern? Bei ihnen haben weniger die Controller das Sagen als die Kreativen aus der Erfindergarage.

sebastian.matthes@wiwo.de

Chinas Aufholjagd



PREISTRÄGER

Kategorie Startup

Human Machine Intelligence, Heidelberg

Vertriebsleiter Dirk Fleischer, Unternehmensgründer Lars Stevenson und Kommunikationschefin Sabine Raiser (von links) erfüllen nicht nur die Träume von Roboter-Fans: Mensch und Maschine kommunizieren in Wort und Schrift

Mensch, sprich mit mir!

Software lernt dank **KÜNSTLICHER INTELLIGENZ**, Menschen zu verstehen. Sie kann E-Mails, Briefe und Telefonanrufe autonom beantworten.

Über die cineastische Qualität von Star Trek lässt sich mitunter streiten. Die Inspirationskraft für Innovationen steht außer Frage. Jüngster Beweis ist Lars Stevenson. Bei ihm hat die Kultserie „Raumschiff Enterprise“ den Forschergeist geweckt. „Warum“, so zürnte der heute 40-jährige Fan des Weltraum-

Epos, „kann sich Captain Kirk mit dem Kontroll-Computer des Raumkreuzers unterhalten – und ich verzweifle an der Programmierung eines Videorekorders?“

Andere hätten sich zähneknirschend dem Studium Hunderter Handbuchseiten hingegen. Stevenson hingegen ver-schrieb sich einer der komplexesten He-

rausforderungen der Softwarewelt: die Sprachlosigkeit zwischen Mensch und Maschine zu überwinden und Computer so zu programmieren, dass sie Gespräche und Texte verstehen. 2008 gründete der IT-Experte das Software-Unternehmen Human Machine Intelligence (HMI).

Mit seinem inzwischen 35 Köpfe starken Team in Heidelberg hat er seither die Softwareplattform Lingua entwickelt, eine linguistische Programmiersprache. Sie ist in der Lage, Inhalte und Sinnzusammenhänge in Texten zu identifizieren. Basierend auf dem technischen Fundament »

FOTO: OLIVER RÜTHER FÜR WIRTSCHAFTSWOCHEN



» von Lingua, haben die HMI-Experten zudem mehrere digitale Agentensysteme programmiert, die inzwischen nicht nur den Inhalt von E-Mails, Briefen und sogar Telefonanrufen verstehen – sondern Anfragen und Anrufe sogar autonom beantworten können.

Diesen technischen Meilenstein würdigen die Juroren des Deutschen Innovationspreises mit dem ersten Rang in der Kategorie Startup. „Das Lingua-System markiert einen qualitativen Sprung in der Kommunikation zwischen Mensch und Maschine“, sagt Klaus Engel, der Vorstandsvorsitzende des Mischkonzerns Evonik und Laudator in der Kategorie Startups. „Wo Software bisher nur einzelne Wörter erkennen konnte, versteht der Rechner nun ganze Sätze.“ Das eröffne ganz neue Einsatzmöglichkeiten für die Software, in der die Rechner dem Menschen Standardtätigkeiten abnehmen und – etwa im Kundendienst – Kapazitäten für komplexere Aufgaben frei machen könne.

Computern Verständnis für das menschliche Denken beizubringen gilt heute als eines der wichtigsten Wachstumsfelder der IT-Branche: Es geht um die Frage, wie Rechner lernen können, die wachsende Menge an unsortierten Datenschnipseln in den Griff zu bekommen, die Flut von Mails, Kurznachrichten, Webseiten, in denen sich nützliche Informationen finden, die aber bisher nicht für Computer erfassbar sind.

DURCHBLICK IN DER DATENFLUT

Nach einer Studie des Marktforschers IDC wurden in den vergangenen zwei Jahren mehr Daten generiert als in der gesamten Menschheitsgeschichte zuvor. Menschen können diese Flut schon lange nicht mehr verarbeiten. Computer schon. Wenn sie denn in der Lage sind, aus dem Wust der Worte sinnvolle Inhalte zu destillieren.

Bei dem Mobilfunkversandhaus Handyservice leistet die HMI-Technik genau das. Seit Oktober beantworten die virtuellen Assistenten selbstständig große Teile der per E-Mail eingehenden Kundenanfragen. Dabei versteht die Software beispielsweise, ob es sich um Bestellungen oder Adressänderungen handelt – egal, wie sie formuliert sind –, extrahiert die Kundendaten, bearbeitet den Auftrag und verschickt eine vorformulierte Antwort. Unklare Fälle reicht der Rechner an speziell geschulte Berater weiter, die – befreit von Standardanfragen – Zeit haben, ungewöhnliche Probleme zu lösen.

Die Software der Heidelberger IT-Spezialisten ist so schnell und treffsicher, dass die Nachfrage gerade massiv ansteigt: Im vergangenen Jahr hat sich der Umsatz des Softwarehauses auf gut 620 000 Euro verfünffacht. Für 2011 peilen die Heidelberger gar einen Umsatzsprung auf sieben Millionen Euro an.

Auch zahlreiche Großunternehmen aus der Verlags- und der Energiebranche nutzen die Technik bereits: Sie hilft ihnen

Es geht darum, im Wust der Worte relevante Inhalte zu erkennen

einerseits, die Kundenkommunikation schneller abzuwickeln, andererseits aber nutzen sie die Software, um komplexe Geschäftsabläufe zu automatisieren. Beispielsweise, wenn ein Stromkunde den Anbieter wechseln will und dies per Mail ankündigt: Unabhängig davon, welche Worte der Kunde dabei wählt, erkennt die Software den Kündigungswunsch und leitet die nächsten Schritte ein. Sie bestätigt den Empfang, sucht das passende Formular aus, trägt die Kundendaten ein, benachrichtigt die Buchhaltung und kann

gegebenenfalls den neuen Anbieter informieren.

Solche Wechselprozesse seien extrem aufwendig und teuer, sagt Eckart Lindwedel, Prokurist beim Consulting-Unternehmen Fichtner Management Beratung (FMB) in Stuttgart. „HMI liefert eine wirklich ungewöhnlich hohe Qualität in der elektronischen Sortierung und Beantwortung von Kundenanfragen.“ Zudem werde die Software schon nach kurzem Einsatz immer besser darin, die Inhalte von Texten oder Anrufen zu verstehen.

In mehreren Projekten hätten die FMB-Experten die Lingua-Software Kunden vorgeführt, berichtet Lindwedel. „Die sind schier vom Hocker gefallen angesichts von Genauigkeit und Geschwindigkeit, mit der die HMI-Systeme zu Werke gehen.“

Die Fähigkeit, autonom zu lernen, ermöglicht es, die Software nach kurzem Training in jeder erdenklichen Branche einzusetzen: Die gleiche Software, die Kundenprozesse in der Energiebranche automatisieren kann, ist binnen kurzer Zeit in der Lage, auch bei Telekommunikationsunternehmen oder Versandhäusern zu arbeiten.

Bei herkömmlichen Systemen durchforsten die Rechner Dokumente zumeist nur nach Schlüsselbegriffen, die ihnen vorher beigebracht wurden. Daraus versuchen sie, die Inhalte abzuleiten. Kernproblem dabei ist aber, dass die Technik bei Formulierungen oder Begriffen versagt, die das Programm noch nicht kennt.

Die HMI-Entwickler haben daher einen grundlegend anderen Ansatz gewählt. Sie versuchen, den Computer nicht auf einzelne Begriffe und ihre Kombinationen zu trainieren, sondern ihm grundsätzlich beizubringen, wie Sprache funktioniert. Damit kann sich der Rechner den Sinnzusammenhang von Texten oder Sprache selbst erarbeiten. In Forschungsprojekten an Universitäten gelinge das schon länger, konstatiert FMB-Berater Lindwedel. „Aber als robustes, fertig vermarktbare Produkt hat es noch keiner so perfekt bekommen wie HMI.“

Inzwischen, sagt Unternehmensgründer Stevenson schmunzelnd, „wären wir sogar in der Lage, eine interaktive Sprachsteuerung für den TV-Rekorder zu programmieren“. Dass der Star-Trek-Fan auf den Komfort noch immer warten muss, sei nur noch ein Problem der Kapazitäten. „Angesichts der Nachfrage fehlt uns für solche Spielereien schlicht die Zeit.“

thomas.kuhn@wiwo.de



Lasern statt stanzen

Höhere Qualität, drei Viertel weniger Materialeinsatz: Freudenberg liefert ein Meisterstück gelungener **RESSOURCENEFFIZIENZ**.

Im Rhythmus eines Disco-Tänzers greifen die orangefarbenen Roboterarme nach den Metallringen. Ein Hochleistungslaser hat sie von einem schmalen Stahlband abgeschnitten und die Enden nach dem Biegen im Nu zusammengeschweißt.

Alle 1,5 Sekunden packen die Roboter im Takt der Maschine zu und stecken die Ringe auf eine Art Scheibe. Die beginnt im Höllentempo zu rotieren. Eine Rolle fährt heran und biegt das obere Drittel des Rings rechtwinklig ab. Zugleich wird die Schweißnaht geglättet. Wenige Augenblicke darauf plumpst bei der Freudenberg Dichtungs- und Schwingungstechnik aus Weinheim bei Mannheim der fertig bearbeitete Metallring in eine Transportkiste.

Die Prozedur dauert kaum zehn Sekunden. Später werden die Ringe mit Gummis ummantelt und in Bussen, Lastwagen und

Kleintransportern als Dichtungen für Motoren, Getriebe und Achsen eingebaut. Das Produkt selbst ist nicht neu. Doch das Unternehmen kann es jetzt so herstellen, dass gegenüber dem alten Verfahren bis zu 85 Prozent Stahl einspart werden. Das ist wahrhaft spektakulär. Und noch nicht alles: Es entstehen keinerlei Abfälle mehr.

Das hat die Juroren des Deutschen Innovationspreises überzeugt. „Die Innovation ist ein leuchtendes Beispiel für intelligente Ressourceneffizienz“, lobt Frank Riemens-

PREISTRÄGER

Kategorie Großunternehmen

Freudenberg, Weinheim

Die Manager Hermann Stahl (links) und Arman Barimani schlagen den davoneilenden Stahlpreisen ein Schnippchen.

perger, Deutschland-Chef der Beratungsgesellschaft Accenture und Initiativ-Partner des Preises. „Sie zeigt, welches Potenzial dort zu heben ist.“ Der sparsame Umgang mit Rohstoffen und Energie, davon ist die Jury überzeugt, ist ein Schlüssel, um trotz der steigenden Preise für Strom, Öl, Stahl und Kupfer auch künftig in Deutschland wettbewerbsfähig produzieren zu können.

Das neue Verfahren ist in enger Zusammenarbeit mit dem Laserspezialisten Trumpf und den Umformexperten der Otto Bihler Maschinenfabrik aus Halblech bei Füßen entstanden. Es ist zugleich Beleg für Deutschlands außerordentliche Stärke im Maschinenbau: „Nirgendwo sonst auf der Welt existiert ein so breit gefächertes und hoch spezialisiertes Produktions-Know-how“, sagt Freudenberg-Manager Hermann Stahl, einer der Väter der Anlage.

7,5 Millionen Ringe kann die Anlage im Jahr herstellen – 44 jede Minute. Auf einem Tisch neben dem neuen Effizienz-Wunderwerk hat Stahl die alte Technik ausgestellt: Dabei stanzen riesige Stempel die Ringe aus großflächigen Blechen. »

FOTO: CHRISTOF MATTES FÜR WIRTSCHAFTSWOCHE