

Kelheimer Kameras gewähren spektakuläre Einblicke in die Welt

Die PCO AG in Kelheim, Gewinner des Innovationspreises der Wirtschaftszeitung, entwickelt ultraschnelle und hochempfindliche Kameras für Forschung, Medizin und Industrie.



Im Mai nahmen Dr. Emil und seine Frau Karin aus den Händen von Laudator Otmir Ehrl vom Querdenker-Club den Innovationspreis der Wirtschaftszeitung entgegen.



Es geht immer noch besser: Emil Ott ist ein leidenschaftlicher Tüftler, der die Entwicklung seiner Kameras konsequent vorantreibt.



Heimatverbunden: 2001 hat die PCO AG im Kelheimer Donaupark einen perfekten Standort für die neuen Gebäude gefunden. Fotos: Pieknik (6), PCO (5).

VON MARTIN ANGERER

KELHEIM. Als der deutsch-rumänische Physiker und Göttinger Professor Dr. Stefan Hell im Oktober den Chemie-Nobelpreis erhielt, freute man sich auch bei der PCO AG in Kelheim. Denn Hell ist seit vielen Jahren Projektpartner des Kelheimer Herstellers von hochauflösenden Spezialkameras. Stefan Hell erhielt den Nobelpreis für die Entwicklung eines revolutionären Verfahrens zur Mikroskopie, das winzigste Strukturen in lebenden Zellen sichtbar machen kann. Mit der Technik gelang es ihm, die Grenzen der Optik zu überwinden, die bis dahin die Auflösung von Mikroskopen limitierte.

Gemeinsam mit PCO forscht Hell seit 2011 ebenfalls an der Verbesserung der Auflösung von Mikroskopen. Bei der Überwindung der physikalischen Grenzen hilft die Kameratechnik der PCO-Kameras. Sie können durch ihre hohe Geschwindigkeit, Empfindlichkeit und enorme Dynamik selbst bei geringem Licht Stoffwechselprozesse in Zellen sichtbar machen.

5000 Kameras in Handarbeit

1987 gründete Dr. Emil Ott mit Förderunterstützung durch das Ostbayerische Technologietransfer-Institut OTTI e.V. seine Firma in Kelheim. Er hatte nach

dem Studium an der TU München als wissenschaftlicher Assistent am Lehrstuhl für technische Elektrophysik mit Messtechnikgeräten gearbeitet, die seinen Qualitätsansprüchen nicht gerecht wurden. So entwickelte er mit einer Handvoll Ingenieuren seine erste eigene Bildverstärker-Kamera und stattete sie gleich mit einer digitalen Schnittstelle aus; eine Innovation, für die die Zeit aber noch nicht reif war. „Unsere erste Kamera haben wir genau einmal verkauft. Dann haben wir eine analoge Videoschnittstelle nachgerüstet und schon fanden wir Käufer“, erzählt Ott. Heute ist die PCO AG einer der weltweit führenden Hersteller von wissenschaftlichen Spezialkameras.

Seit 2001 befindet sich der Firmensitz im Donaupark in Kelheim auf dem Gelände der ehemaligen Zellstofffabrik. Hier entwickeln und fertigen 80 Mitarbeiter rund 5000 Kameras pro Jahr, natürlich in echter Handarbeit. Der Jahresumsatz der PCO AG beträgt etwa 20 Millionen Euro.

Die Kameras von PCO sind Hightechkameras und wissenschaftliche Messgeräte zugleich. Sie können mehrere Tausend Aufnahmen in einer Sekunde schießen und arbeiten mit Belichtungszeiten von einer Nanosekunde (0,00000001 Sekunden). Dank ihrer herausragenden technischen Eigenschaf-

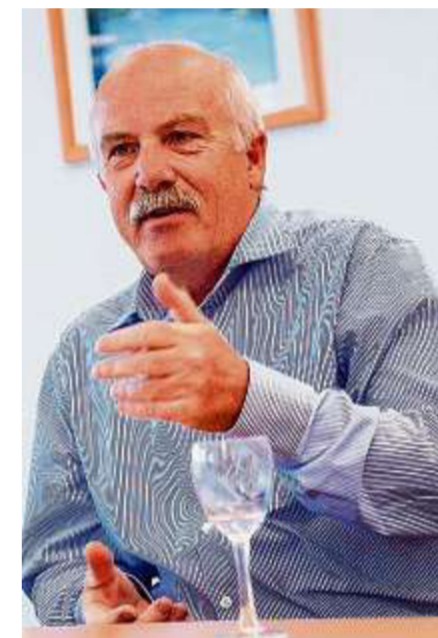
ten können sie Prozesse sichtbar machen, die dem menschlichen Auge verborgen bleiben. Davon profitieren Forschungsinstitute und Hochschulen genauso wie die Industrie. Neben dem Bereich der Lebenswissenschaften (Life Sciences), wo PCO-Kameras vor allem in der Mikroskopie eingesetzt werden, wissen auch immer mehr Industrieunternehmen die Fähigkeiten der PCO-Kameras zu schätzen. So nehmen zwei große deutsche Automobilhersteller ihre Crashtest-Sequenzen mittlerweile mit PCO-Kameras auf. „Unsere Region ist im Automotive-Bereich so stark, da konnten wir nicht länger hinnehmen, dass die deutschen Autobauer Kameras ausländischer Hersteller verwenden müssen“, erklärt Dr. Emil Ott, warum sein Unternehmen in diesem Bereich stark investiert. Die Kameras liefern beeindruckende Zeitlupenbilder von Crashtests oder von sich entfaltenden Airbags.

Die Grenzen verschieben

Auf die wachsenden Augen der PCO-Kameras vertraut auch der Neutraublinger Abfüllanlagen-Hersteller Krones. Hier kontrollieren die PCO-Kameras die durch die Maschine rasenden Flaschen und suchen nach Schmutzresten oder Splintern. „Das die PCO-Kameras immer wieder neue Maßstäbe setzen, dafür sorgt Dr. Gerhard Holst, der Leiter der Wissenschafts- und Forschungsabteilung bei der PCO AG, zusammen mit einem 15-köpfigen Entwicklungsteam. Gemeinsam sind sie von dem Ehrgeiz getrieben, die Grenzen des Machbaren immer weiter zu verschieben. Die Besonderheit der Kelheimer Spezialkameras ist, dass sie alle Anforderungen, die an wissenschaftliche Kameras gestellt werden, besonders gut beherrschen. „Es gibt Kameras, die zum Beispiel hochauflösende Sensoren haben, die sind dann aber nicht schnell genug und schaffen vielleicht nur 15 Bilder pro Sekunde. Andere Hersteller bieten Systeme mit CMOS-Sensoren, die schnell genug für Zeitlupenaufnahmen sind, denen fehlt aber die nötige Dynamik“, erzählt der gebürtige Aacheener, der vor seiner Tätigkeit bei PCO sieben Jahre am Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie in Bremen forschte und daher die hohe Qualität der PCO-Kameras kannte. Dem PCO-Team gelang



Forschungsleiter Dr. Gerhard Holst



Firmenchef Dr. Emil Ott

weist der heimatsverbundene Emil Ott auf die Vorteile der vor allem landschaftlich reizvollen Gegend, die für Kelheim als Arbeitsort spricht. Dass die Mitarbeiter gerne bei PCO arbeiten, davon ist auch Karin Ott überzeugt, die die Personalabteilung bei PCO leitet. „Für die meisten hier ist das nicht nur ein Job, sondern auch ein Hobby“, freut sich die Ehefrau von Emil Ott über das gute Klima in der Firma. Dass es den Mitarbeitern bei PCO an nichts fehlt, zeigen Details. Denn beim Gang durch das Firmengebäude stößt man auch auf die persönlichen Leidenschaftsflächen des Firmengründers. So steht in der Kaffeeküche nicht einfach ein schöner Vollautomat. Der leidenschaftliche Barista Emil Ott hat eine „La Marzocco GS/3“-E espressomaschine aufgestellt, die auch höchsten Ansprüchen genügt. Befüllt wird die Maschine mit Kaffeebohnen, die extra für PCO in einer Parsberger Rösterei hergestellt werden. „Die Kaffeepause gerät hier immer zu einer kleinen Prozession“, verrät Ott augenzwinkernd.

Atemberaubende Bilder

Für Emil Ott, nach dessen Großvater in Kelheim eine Straße benannt wurde, hat ein schnelles Wachstum der Firma nicht die oberste Priorität. „Für uns stand immer im Vordergrund, sicher auf eigenen Beinen stehen zu können. Und das funktioniert auch in Bayern und in Niederbayern und auch in einer kleinen Stadt wie Kelheim sehr gut.“

Wer denkt, dass nur Naturwissenschaftler oder Entwicklungsingenieure mit den Hightechkameras von PCO in Berührung kommen, täuscht sich. Wir alle kennen die atemberaubenden Zeitlupenaufnahmen von sich schnell bewegenden Tieren oder Insekten in TV-Naturdokumentationen. Viele dieser beeindruckenden Filme wurden mit PCO-Kameras aufgenommen. Und auch die Kinobranche setzt Kelheimer Technik ein. So entstanden unter anderem die Slow-Motion-Szenen im Film „Die drei Musketiere“ von 2011 mithilfe von PCO-Kameratechnik. Auch bei der 3-D-Vermessung des sich derzeit in Sanierung befindlichen Markgräflichen Opernhauses in Bayreuth kamen PCO-Kameras zum Einsatz, die eigentlich für die Forscher des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt entwickelt wurden.

Unternehmen mittlerweile auch in Kanada (14 Mitarbeiter) und Singapur (zwei Mitarbeiter) präsent. Emil Ott sieht den Grund für den Erfolg seines Unternehmens neben dem technologischen Vorsprung der Produkte vor allem in der Kenntnis des Marktes. „Wir bewegen uns in Nischenmärkten. Diese gut zu kennen, ist genauso wichtig wie die Technologie. Und ich denke, wir kennen die Märkte sehr gut und haben ein sehr enges Netzwerk mit unseren Kunden.“

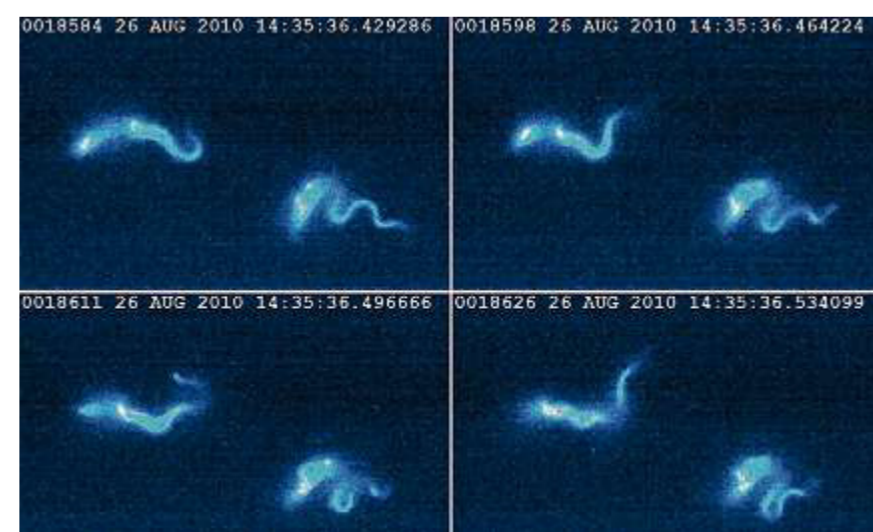
Eine Verlegung des Hauptsitzes ins Ausland, um etwa günstiger produzieren zu können, kam für Emil Ott dagegen nie infrage. „Wir sind ein regionales Unternehmen. Zwar könnten wir im Grunde überall auf der Welt produzieren, aber wir finden hier alles, was wir benötigen, vor der Haustür.“

Kelheim guter Standort

Tatsächlich kommen die meisten Mitarbeiter bei PCO aus der Region. Die Hochschulen in der Umgebung liefern ausreichend qualifizierten Nachwuchs. Und auch die Bauteile für die bis zu 150.000 Euro teuren Kameras bezieht das Unternehmen größtenteils aus einem Umkreis von nur 100 Kilometern rund um Kelheim. „Und in Kelheim lässt es sich auch gut leben, es ist schön hier“, ver-



Präzisionsarbeit: Alle PCO-Kameras werden in Kelheim zusammengebaut.



Trypanosomen sind schnell bewegliche Parasiten, die die sogenannte Schlafkrankheit auslösen. PCO-Kameras können mit 400 Bildern pro Sekunde deren schnelle Bewegung sichtbar machen.



Lebende HeLa-Krebszellen mit Vimentin markiert: Wo die Optik von Mikroskopen an ihre Grenzen stößt (links), schaffen die PCO-Kameras in der GSDIM-Nanoskopie mit 1000 Bildern pro Sekunde gestochen scharfe und detaillierte Aufnahmen (rechts).

Bei ihren Crashtests vertrauen zwei große deutsche Autohersteller auf die Schnelligkeit und Präzision der Kelheimer Kameras: im Bild die „pco.dimax HD“.