

Detektor findet noch feinste Risse

FORSCHUNG Mit Computertomographen prüft die Weidener Hochschule regelmäßig Materialien für die Automobil- und Elektroindustrie.

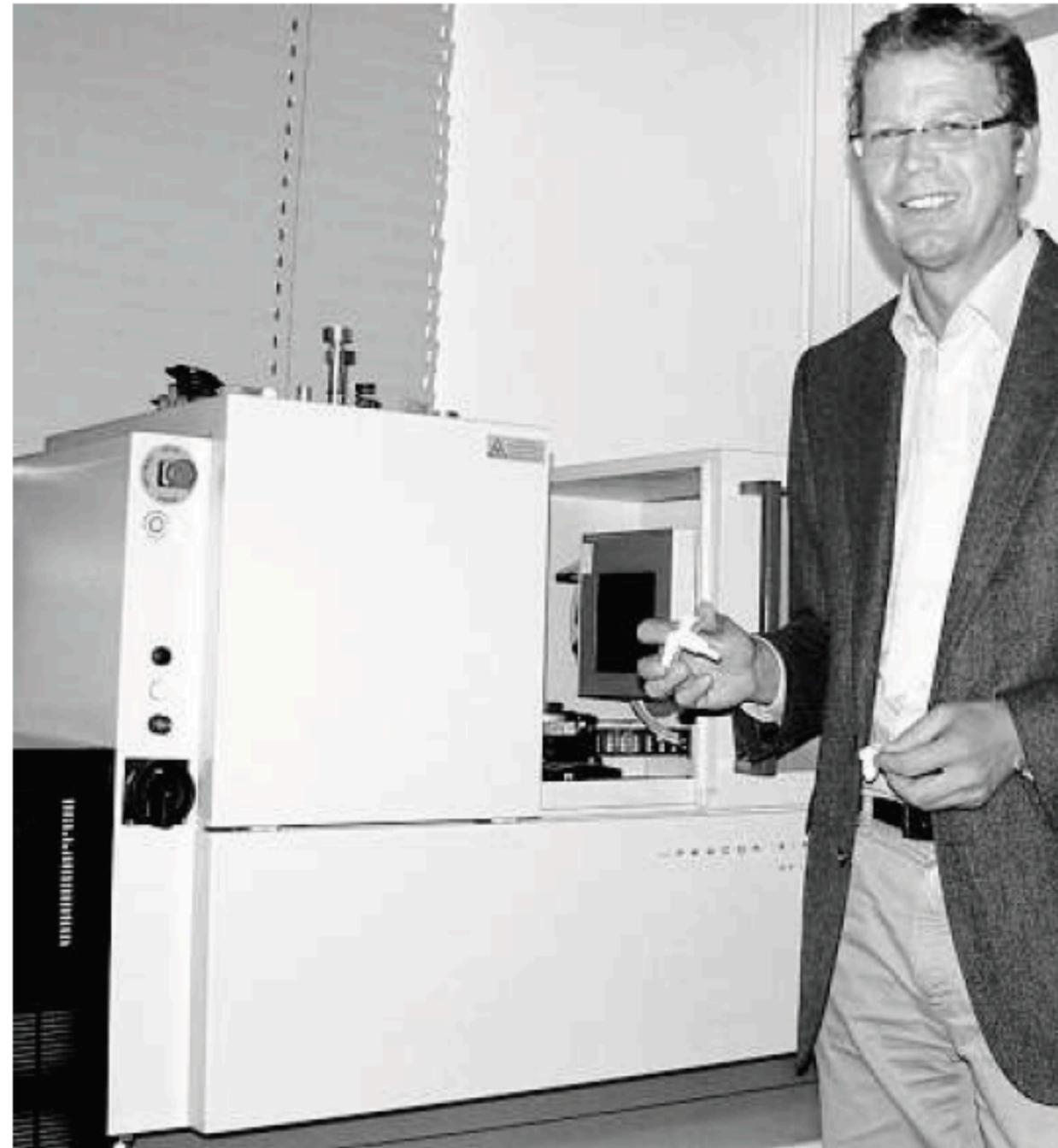
VON THEO KURTZ, MZ

WEIDEN. Wer Computertomographen (CT) ausschließlich in Facharztpraxen und Kliniken vermutet, täuscht sich. Längst haben die 3D-Röntgengeräte die Entwicklungsabteilungen der Industrie-Konzerne erreicht. Kaum zu finden sind diese teuren High-Tech-Geräte hingegen an den Hochschulen. Eine rühmliche Ausnahme gibt's: die Hochschule Amberg-Weiden.

Im Labor der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen in Weiden sind seit vier Jahren gleich zwei dieser Computertomographen im Einsatz – beides Spenden von Kooperationspartnern aus der Wirtschaft. Mit dieser Ausstattung nehmen die Oberpfälzer bayernweit eine Ausnahmestellung ein. „Bundesweit gibt es eine ähnliche Ausstattung nur in Koblenz“, erwähnt Dekan Prof. Franz Magerl.

Für das Auge unsichtbar

Kein Wunder: Die technischen Wunderwerke kosten ein kleines Vermögen. Der, dank seiner Bleiplatten äußerst gewichtige, 400 Kilogramm schwere Mini-CT zum Beispiel, der es in seinen Ausmaßen gerade mal mit einem größeren Postpaket aufnehmen kann, ist so teuer wie eine mittelgroße Eigentumswohnung. Der Zentnerkoloss selbst arbeitet im Tausendstelmillimeter-Bereich. Er vermisst Bauteile



Prof. Franz Magerl und „sein“ Mini-CT. Das acht Zentner schwere High-Tech-Gerät steht den angehenden Wirtschaftsingenieuren ebenso zur Verfügung wie Mitarbeitern aus der Wirtschaft. Foto: Kurtz

aus Leichtmetall, Kunststoff oder Keramik, deren Größe aufgrund deren Winzigkeit mit konventionellen Mitteln gar nicht erfasst werden kann. Und er entdeckt Material- und Formfehler wie Risse und Lunker, also fehlerhafte Hohlräume in Gussstücken, und stellt – dank Röntgenstrahlen – auch Defekte im Inneren geschlossener Bauteilsysteme fest. Besonders in

der Automobil- und der Elektronikindustrie baut man heute schon auf diese Art der zeit- und kostengünstigen, sowie zerstörungsfreien Prüfungs-methode.

„Kurze Entwicklungszeiten und eine Null-Fehler-Produktion machen diese Messverfahren notwendig“, erläutert Magerl. In wenigen Ausnahmefällen, etwa wenn Besucherscharen

wie anlässlich des 15. Geburtstages der Hochschule durch die „Alma Mater“ geschleust werden, wird schon mal, um die Funktionsweise des CT zu demonstrieren, ein Überraschungsei „geröntgt“ und vom 30 000 Euro teuren Flachbilddetektor ausgewertet. Was durch Stanniolpapier, Schokoschicht und Plastikverpackung dem Auge des Betrachters verborgen bleibt und auch durch bloßes Schütteln nicht wirklich ausfindig gemacht werden kann, enthüllt der Computertomograph in dreidimensionaler Detailgenauigkeit: Im Innersten der Süßware hat sich eine Wikingerfigur eingenistet.

Firmen kommen regelmäßig vorbei

Materialprüfungen im großen Stil werden in Weiden aber nicht durchgeführt. „Das ist nicht unsere Aufgabe und dazu fehlen uns auch die Kapazitäten“, betont der Dekan. Die Weidener verstehen sich vielmehr als Trendscouts und als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und konventioneller Anwendung. Erst kürzlich wieder wurden Magerl und sein Team mit einem von der Industrie geförderten, 150 000 Euro teuren Forschungsprojekt beauftragt.

Die Labortüren stehen neben den Studenten, die dort ihre Praktikums-themen abarbeiten, auch den Koopera-tionspartnern, die diese Computerto-mographen „spendiert“ haben, offen. Fünf bis sieben Mitarbeiter aus der Wirtschaft nehmen jedes Jahr unter Anleitung Materialprüfungen am CT vor.

→ Die MZ berichtet in loser Folge über „Alltagstaugliche Forschung“: Wissen-schaft, die unseren Alltag verändert.