

## ADAPTRONIK

Im Wettbewerb um die niedrigsten Lohnkosten vermag Deutschland nicht mithalten. Um so wichtiger ist es, dass sich deutsche



### Schöner Erfolg

VON MICHAEL CASPAR

Unternehmen mit innovativen Produkten von der Konkurrenz abheben. Das Land Niedersachsen hat das verstanden und fördert – trotz leerer Kassen – mit dem neuen Europäischen Zentrum für Adaptronik den Know-how-Transfer und die Vermarktung der Zukunftstechnologie.

Die Adaptronik steht vor ihrem Durchbruch am Markt. Es besteht die berechtigte Hoffnung auf Schaffung neuer Arbeitsplätze. Für die Region ist es ein schöner Erfolg, dass die Geschäftsstelle in Göttingen eröffnet wird. Hier sind gleich mehrere Gründungsmitglieder ansässig. Was für ein Potenzial in einer solchen Kooperation steckt, zeigen andere regionale Zusammenschlüsse wie Measurement Valley oder das Photonic Net.



Adaptronik verringert die Fahrgeräusche eines Cabrios: Roger Wimmel (Eras), Sigmar Wittig (DLR), Wirtschaftsminister Walter Hirche und Elmar Breitbach (von links). Beuermann

## Zentrum für Adaptronik gegründet

Netzwerk mit neun Gründungsmitglieder / Budget von vier Mio. Euro

**Göttingen (mic).** Im Jahr 2003 fanden die ersten Gespräche zwischen dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) sowie dem Land Niedersachsen statt. Gestern gründete die DLR in Gegenwart des niedersächsischen Wirtschaftsministers Walter Hirche (FDP) gemeinsam mit acht Partnern den Verein Europäisches Zentrum für Adaptronik (Ecas). Die Geschäftsstelle nimmt heute im Maschmühlenweg 2 ihre Arbeit auf.

Zu den Gründungsmitgliedern gehören unter anderem Volkswagen, das bundesweit führende Adaptronik-Unter-

nehmen Eras, der Health-Care-Spezialist Otto Bock, der einige seiner Prothesen mit adaptionsfähigen Systemen ausstattet, die Private Fachhochschule Göttingen, die ab dem Sommersemester 2006 den europaweit ersten Adaptronik-Masterstudiengang anbietet, sowie die Sparkasse Göttingen als regionaler Risikokapitalgeber.

### 42 weitere Partner

„42 weitere Partner aus verschiedenen Teilen Europas haben fest zugesagt“, berichtete Prof. Elmar Breitbach. Der Etat des Netzwerk-Vereins beläuft sich in den kommenden

fünf Jahren auf insgesamt 4 Mio. Euro, von denen das Land 1,5 Mio. Euro beisteuert. Am Ende des Zeitraums soll sich das Zentrum selbst tragen. Ecas will in den Bereichen Verkehr, Mess- und Medizintechnik, Maschinen- und Anlagenbau, Robotik sowie Luft- und Raumfahrt Forschungs- und Entwicklungsstrategien festlegen, Projekte initiieren und realisieren, Know-how-Transfer und Vermarktung vorantreiben und die Aus- und Weiterbildung gestalten. Die Göttinger Spherich Consulting unterstützt Ecas bei der Entwicklung des konzeptionellen Ansatzes.

## GT-Interview mit Prof. Elmar Breitbach

### Autos ohne lästiges Pfeifen und Sirren

Anlässlich des in Göttingen stattfindenden Adaptronik-Kongresses informiert Prof. Elmar Breitbach, Direktor des Braunschweiger Instituts für Faserverbundleichtbau und Adaptronik, über seine Forschungsarbeit und die Einsatzmöglichkeiten der Adaptronik. Tageblatt-Volontär Andreas Fuhrmann sprach mit dem Vorstandsvorsitzenden des gestern gegründeten Europäischen Zentrums für Adaptronik.



GT: Herr Breitbach, Ihr Institut gehört zum Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt.

Prof. Elmar Breitbach. CH

**Breitbach:** Ja. Das DLR ist ein großes Unternehmen, das über ganz Deutschland verteilt ist. Es zählt rund 5000 Mitarbeiter und ist mittlerweile über die Luft- und Raumfahrt hinaus tätig in der Energie- und Verkehrstechnik. Mit insgesamt 25 Instituten, von denen ich eines leite.

### An was genau forschen Sie?

Zum einen beschäftigen wir uns mit den modernsten Methoden des Leichtbaus. Das heißt: Wie bringt man Flugzeuge, Satelliten oder Raketen möglichst leicht, fest und steif in die Luft oder in den Weltraum. Denn jedes Gramm, das man transportieren muss, kostet eine Menge Geld. Die Internationale Raumstation (ISS) beispielsweise ist eine Ultraleichtbaustruktur. Bei Flugzeugen hängt die Reichweite, die Effizienz wesentlich vom Gewicht ab. Der Airbus 380 beispielsweise besteht zu 15 bis 20 Prozent aus Faserverbundleichtbauteilen, so das Leitwerk, der Mittelflügel und der hintere Rumpf. Diese Bestandteile bestehen aus Kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff (CFK). Zeitfahräder im Radsport bestehen grundsätzlich aus CFK.

### Was ist das Besondere an der Adaptronik?

Die Adaptronik hat eine ganz besondere Fähigkeit. Man kann sich das am besten am Beispiel Mensch vorstellen. Der Mensch ist nicht nur ein hochmotorisches Gebilde, sondern besitzt darüber hinaus hochkomplexe Sensorsysteme – und natürlich Muskeln. Die Sensoren fühlen, die Muskeln tun etwas. Das Gehirn sorgt dafür, dass die Sensorsignale in geeigneter Form an die Muskeln gelangen. So ähnlich können sie die Adaptronik in technischem Gerät verstehen.

### Können Sie das näher erläutern?

Die Adaptronik dient zum Beispiel dazu, störende Schwingungen zu unterdrücken. Bei einem Fahrzeug ist das wichtig. Dazu kommt die Schallabstrahlung im Passagierraum wie Brummen, Sirren oder Pfeifen. Das entsteht alles aus dem Betrieb des Fahrzeugs selbst. In Autos stecken Schwingungserreger par Excellence. Dagegen ist etwas zu tun.

### Wo ist die Adaptronik noch einsetzbar?

Bei der Platinenproduktion mit Robotern beispielsweise. Diese Automaten müssen ungeheuer schnell arbeiten, um wettbewerbsfähig zu sein. Der Kampf um diese so ge-

nannten Bestückautomaten ist zwischen den USA, Europa und Asien voll im Gange. Diese Roboter sind ob ihrer hohen Geschwindigkeit sehr schwingungsanfällig. Darunter leidet irgendwann die Genauigkeit und damit die Qualität. Die Adaptronik hilft, die Geschwindigkeit und die Präzision zu erhöhen – daraus resultiert Wettbewerbsvorteil.

### Welche Rolle spielt dabei der Leichtbau?

Der erste Weg ist, das Material leichter zu machen. Dem sind aber Grenzen gesetzt. Irgendwann fangen auch diese Konstruktionen an zu schwingen. Jetzt kommt die Adaptronik ins Spiel. Künstliche Muskeln, so genannte Aktuatoren, und Sensoren in der Struktur des Materials, verbunden mit einem Computer, gleichen diese Schwingungen wieder aus. Betriebsbedingte Störungen können so mit Hilfe der Adaptronik kompensiert werden.

### Ab wann ist die Adaptronik einsetzbar?

Die ist mittlerweile in vielen Bereichen einsetzbar. Die Firma ERAS aus Göttingen, die es seit 1994 gibt und die ich mit gegründet habe, hat beispielsweise Schwingungen an großen Papiermaschinen reduziert. Milliarden teure Maschinen, bei denen ein Tag Stillstand 50 000 bis 100 000 Euro kostet. Ein Stillstand, der meist daher rührt, dass das Papier aufgrund der großen Schwingungen gerissen ist. ERAS ist am Weltmarkt führend bei der aktiven adaptiven Reduktion solcher Schwingungen. Zum anderen gibt es in Göttingen einen von ERAS entwickelten und vom Roten Kreuz benutzten Baby-Notarztwagen – mit einer schwingungsfreien Plattform für Frühgeborene. Daraus resultierend ist die Technologie entstanden für andere Plattformen, die ebenfalls einen schwingungsfreien Betrieb gewährleisten: Zum Beispiel für Bordcomputer in Flugzeugen. Wir sind also heute bereits sehr weit. Wir befinden uns auf der technischen Entwicklungskurve nicht mehr unten, in Wissenschaft und Forschung, sondern wir sind auf der Entwicklungsschiene beim Prototypen, teilweise auch in der Serie angekommen. ★

Adaptronik ist die selbsttätige Anpassung technischer Abläufe an wechselnde Umgebungs- und Betriebsbedingungen mit Hilfe von geregelt eingesetzten Aktuatoren und Sensoren.

## Zur Person

**Dietrich Risto (65)**, Filialdirektor und Bankprokurist, geht nach fast 40-jähriger Tätigkeit für die Volksbank



D. Risto

Göttingen in den Ruhestand. Der Vorstandsvorsitzende der Volksbank Ralf Kähler dankte Risto anlässlich der Verabschiedung für seinen engagierten Einsatz zum Wohle der Bank. Er habe sich mit der Volksbank als Arbeitgeber und seinem Beruf sehr stark identifiziert, betonte Kähler. Eine für beide Seiten erfolgreiche Partnerschaft gehe zu Ende. Risto begann seine Banktätigkeit 1966 in der damaligen Volksbank Nörten-Hardenberg. Während der Vorbereitung auf die Fusion der damals noch selbstständigen Spar- und Darlehenskasse kam er 1968 nach Grone. Ein Jahr später wurde er stellvertretender Geschäftsstellenleiter mit dem Schwerpunkt Kreditgeschäft. Neben seiner beruflichen Tätigkeit nahm Risto ein Abendstudium auf, das er 1972 als Betriebswirt (VWA) abschloss.



A. Kleinsorge

1982 übernahm er die Leitung der Hauptgeschäftsstelle Grone, wurde Filialdirektor und erhielt die Bankprokura. Nachfolger als Hauptgeschäftsstellenleiter in Grone ist Bankbetriebswirt Adolf Kleinsorge, der bisher als Hauptgeschäftsstellenleiter in der Geschäftsstelle Prin-

## Schlüter in Familienhand

1. Juni: Krause an Krause

**Göttingen (soz).** Seit 1751 ist das Modehaus Schlüter ein Familienbetrieb, und das wird auch künftig so bleiben. Christa und Wolfgang Krause geben heute die Geschäftsführung an ihren Sohn Michael ab, der das traditionsreiche Haus für Damen- und Herrenmoden am Göttinger Markt mit zwölf Beschäftigten und Ehefrau Elke weiterführen wird. Zehn Jahre ist Michael Krause (38) bereits im Unternehmen tätig. Nach Abitur (Hainberggymnasium), Bundeswehrzeit und Lehre im Bremer Modehaus Boecker absolvierte der Juniorchef das Studium zum Textil-Betriebswirt in Nagold an der privaten Textil-Fachhochschule. Seit gut zwei Jahren bereiten sich Vater und Sohn auf die Übergabe vor, wollen einen fließenden Übergang auch im Interesse der vie-



Generationswechsel bei Schlüter: Elke und Michael Krause, Christa und Wolfgang Krause (von links). Hinzmann

len Stammkunden (75%) verwirklichen. Der Junior will das „Sortiment etwas auffrischen“, die Linie des Hauses aber beibehalten. Auch die Änderungsschneiderei bleibt erhalten, die selbst schwierigste Anforderun-

gen meistere, wie die Geschäftsleitung betont. Dem Tagesgeschäft sagen Christa und Wolfgang Krause ade, in der Urlaubszeit jedoch wollen sie die jungen Leute gerne vertreten.



## Martin Kesting von Ruhstrat ist Bundessieger

Die Ruhstrat Haus- und Versorgungstechnik GmbH ist regional und bundesweit bekannt für ihre Ausbildung. Inhaberin Andrea Ruhstrat ist für ihr Engagement in Sachen Nachwuchs schon vielfach geehrt worden. Jetzt konnte die Göttingerin, die zurzeit mehr als 40 junge Leute ausbildet, erneut eine hohe Auszeichnung entgegennehmen. Der Lehrling Martin Kesting ist mit einem Abschluss von 92 Punkten und der Note „sehr gut“ Bundessieger der Auszubildenden im Beruf Anlagemechaniker (Fachrichtung Versorgungstechnik) geworden. Damit stellt die Firma Ruhstrat das zweite Mal einen Bundessieger. 1997 war Industriekaufmann Andreas Haaker ganz oben auf dem Treppchen. soz

