



Roger Wimmel,  
Geschäftsführer  
der ERAS GmbH

# Technologiefeld Adaptronik

Die Frage »Was ist Adaptronik?« stellt mittlerweile kaum noch jemand. Vor acht Jahren war das noch anders: Da wurden noch Auseinandersetzungen geführt über die Definition von aktiven Systemen, adaptiven Systemen, smart structures, intelligenten Materialien etc. . Die Akzeptanz des Oberbegriffs Adaptronik für alle diese Teildisziplinen zeigt an, dass sich hier in den vergangenen Jahren ein neues Technologiefeld etabliert hat. Das Technologiefeld hat aber nicht nur einen Namen, sondern auch ein Gesicht. Adaptronik wird wahrnehmbar durch den Adaptronic Congress, Forschungsprojekte wie zum Beispiel das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF geförderte Leitprojekt Adaptronik, einer Vielzahl von Entwicklungsprojekten sowie durch bereits realisierte Systeme in unterschiedlichsten Anwendungsbereichen. Die Funktion und der Nutzen werden schnell erkannt.

Ich bin überzeugt, dass Innovationen in vielen Bereichen der Technik nur möglich werden, wenn die Adaptronik konsequent eingesetzt wird. Die Forderungen: Schneller, genauer, leichter, robuster, komfortabler werden sich nur mittels einstellbarer (elektrisch, magnetisch, thermisch, ...) Adaption und aktiver Dynamik erfüllen lassen. Damit wird der Markt für Adaptronik stark wachsen.

Doch was braucht der einzelne Anwender? Er hat eine Aufgabenstellung und erkennt den Wert adaptronischer Maßnahmen. Er möchte jedoch eine schnelle, sichere und preiswerte Lösung. Da adaptronische Systeme offen sind, das heißt in das technische System an verschiedenen Stellen eingreifen oder Umkonstruktionen verlangen, muss bislang fast immer eine Entwicklungsphase vorgeschaltet werden. Daraus leiten sich die Aufgaben für die Entwicklung und die Forschung ab. Je mehr Lösungen für unterschiedliche Anwendungen vorhanden sind, um so kürzer kann die Entwicklungsphase ausfallen. Für alle Komponenten, wie Sensorik,

Regler Hard- und Software, Elektronik und Aktuator-sind preiswerte und sichere Bauteile bereitzustellen, so dass eine Vielzahl von Einsatzbereichen abgedeckt werden können.

Dauereinsatzfähigkeit auch über lange Gewährleistungsfristen hinaus wird heute vorausgesetzt. Dazu sind Zuverlässigkeitsaussagen notwendig, wie sie in der Mechatronik schon üblich sind. Für den Maschinenbau sind erste adaptronische Anwendungen umgesetzt, die den Anforderungen genügen und wirtschaftlich tragfähig sind.

Aus der Sicht des Unternehmens, das sich im deutschen Raum als erstes die Realisierung von Adaptronik auf die Fahnen geschrieben hat, ist es wichtig, dass Universitäten und Forschungseinrichtungen gerade auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten nicht in Konkurrenz zur Wirtschaft auftreten, sondern sie bei der Entwicklung neuer, leistungsfähiger Produkte und Anwendungen unterstützen. Die Gesamtheit der Aufgaben ist nur zu bewältigen sein, wenn Industrieforschung, Forschungseinrichtungen und Entwicklungsdienstleister eng zusammenarbeiten. Dies aber mit einem fundierten Optimismus, denn: Netzwerke haben sich gebildet, Adaptronik ist bereits im Einsatz und das Nachfragepotential ist hoch - was will man mehr?