

24.03.2005 – 10:46 Uhr

## **Von der Natur lernen: BMW im Deutschen Pavillon auf der EXPO 2005 in Japan / Das Motto der Weltausstellung: "Nature's Wisdom" - Natürliche Lösungsmodelle als Vorbilder für technische Innovationen**

*München/Aichi (ots) -*

An der diesjährigen Weltausstellung im japanischen Aichi widmen sich rund 120 Länder und Organisationen ganz dem Thema Natur und den damit verbundenen Chancen für technische Entwicklungen. Die EXPO, die vom 25. März bis zum 25. September 2005 ihre Tore offen hält, animiert mit modernen Denkansätzen, natürliche Prinzipien zu verstehen, sie zu integrieren und die harmonische Koexistenz von Natur und Technik zu fördern.

Eine Reise durch "Bionis".

Das Thema Bionik begleitet den Besucher auf seinem Weg durch den Deutschen Pavillon. Die Bionik, ein Kunstwort, das sich aus "Biologie" und "Technik" zusammensetzt, macht sich die "Weisheit der Natur" zu Nutzen, um mit der Abstraktion natürlicher Formen und den dahinter verborgenen Wirkungsweisen, technisch interessante Lösungskonzepte zu entwickeln.

BMW präsentiert als einziger Automobilhersteller im Deutschen Pavillon aktuelle, von der Bionik inspirierte Forschung. Anhand von interaktiven Exponaten erleben die Besucher hautnah, wo und wie Prinzipien der Natur Denkanstöße für Lösungen in der Fahrzeugtechnologie lieferten und weiterhin liefern können.

"Im Laufe der Evolution konnten Pflanzen und Tiere kontinuierlich ihre Lebensweise der jeweiligen Umgebung anpassen und so optimale Lösungen in ihrem Umgang mit der Natur hervorbringen. Viele sind aktuellen technischen Lösungen überlegen, da sie mit ungleich weniger Material und Energie höhere Wirkungsgrade erreichen. Jedoch ist es meist nicht die rein analoge Anwendung natürlicher Prinzipien, die die besten Lösungsvorschläge für technische Probleme hervorbringt - vielmehr sind es deren optimierte Adaption auf technische Herausforderungen. BMW bieten sich in diesem Bereich der Forschung Chancen; etwa um den Verbrauch, die Sicherheit und die Dynamik unserer Fahrzeuge weiter zu optimieren", unterstreicht Prof. Burkhard Göschel, Mitglied des Vorstandes der BMW AG.

Einen anschaulichen Zugang, wie die innovative Anwendung eines natürlichen Prinzips in der Praxis aussieht, ermöglicht neben anderen Exponaten ein in Aichi ausgestellter Querschnitt eines Cockpits des neuen 3er BMW: Bei der Auswahl des Materials für die Instrumententafel, auch Armaturenbrett genannt, stand Leichtbau im Vordergrund. So musste der Werkstoff gleichzeitig energieabsorbierend und ergonomisch sein. Die Ingenieure des Landshuter Innovations- und Technologiezentrums (LITZ) der BMW Group nutzten die Natur als Vorbild und entwickelten eine völlig neue Verfahrenstechnik, das so genannte Spritzguss-Integralschäumen (SGI). Dabei werden der Kunststoffschmelze Treibmittel zugesetzt, die bei Hitze Gas freisetzen - ähnlich wie das Backpulver im Kuchen. Wenn die Werkzeugform gefüllt und die Oberflächen des Bauteils erstarrt sind, wird die Form um einen exakt definierten Hub geöffnet. Der Effekt: Der Druck im noch flüssigen Inneren des Bauteils fällt und das Gas kann die Kunststoffschmelze aufschäumen. Das Ergebnis: 20 Prozent

weniger Gewicht.

Die Leichtbau-Spezialisten orientierten sich bei der Verfahrensentwicklung an der Knochenstruktur von Säugetieren. Der Clou der Natur ist es, tragendes, massives Material hauptsächlich nur an hochbelasteten Stellen einzusetzen. In den übrigen Bereichen hält eine mit weniger Material durchsetzte Struktur den Belastungen spielend stand. Das Ergebnis: Effiziente Strukturen mit minimalem Werkstoffeinsatz.

Weitere Exponate, wie etwa das BMW Rekordfahrzeug H2R, betrieben mit einem Wasserstoff-Verbrennungsmotor, illustrieren den aktuellen Forschungsstand technischer Innovationen. Auch hier stand die Natur Modell.

Informationen und Fotoaufnahmen hierzu: [www.press.bmw.de](http://www.press.bmw.de)

Pressekontakt:

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Michaela Müller, AK-21, Technologiekommunikation, Forschung und Innovation

Telefon: (+49 89) 382 25358, Fax: (+49 89) 382 23927

Michael Blabst, AK-21, Leiter Technologiekommunikation

Telefon: (+49 89) 382 24697, Fax: (+49 89) 382 23927

Internet: [www.press.bmwgroup.com](http://www.press.bmwgroup.com), e-mail: [presse@bmw.de](mailto:presse@bmw.de)

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100000685/100487947> abgerufen werden.