

Presse | News | Prensa | Tisk | Imprensa | Prasa | Stampa | Pers | 新闻 | Пресса

## **Zukunft entsteht aus Forschung – Volkswagen Konzernforschung gestaltet die Welt von morgen**

- **Volkswagen Konzernforschung ist Vorausdenker, Trendscout und Technologietreiber**
- **Globales Innovations-Netzwerk, intensive Zusammenarbeit mit den Marken im Konzern**
- **„Innovationen sind die Zukunftssicherung unseres Unternehmens und stehen bei uns im Fokus“, sagt Forschungsleiter Axel Heinrich**

**Wolfsburg, 30. Juni 2017 – Mit seiner Konzernforschung gestaltet der Volkswagen Konzern die mobile Welt von morgen aktiv mit. Die Volkswagen Forschung ist Vorausdenker, Innovationsscout und strategischer Partner für alle Marken im Konzern – mit einer enormen Bandbreite an Themen und Projekten zu möglichen Mobilitätsszenarien für die Megacities der Welt, zu autonomen Fahrzeugkonzepten wie dem Sedric, neuen Antriebstechnologien oder auch zu neuen Werkstoffen und Produktionstechnologien. Beim Medientag zu den Future Mobility Days 2017 präsentieren die Ingenieure und Wissenschaftler in Wolfsburg einen kleinen Einblick in ihre sonst streng geheimen Themen.**

Nie war Forschung so wichtig wie heute. In einer Welt, die sich mit zunehmendem Tempo deutlich verändert, in der neue Technologien mit rasender Geschwindigkeit Lebensstile beeinflussen und Kundenwünsche verändern, muss ein Unternehmen solche Bewegungen nicht nur frühzeitig erkennen, sondern durch eigene Entwicklungen und Angebote auch aktiv gestalten. Ein Hersteller, gerade wenn er im globalen Maßstab agiert, muss Trends von Moden unterscheiden können. Und er muss in der Lage sein, Bedeutung und Gewichtung der Themen in den verschiedenen Ländern zu bewerten. Nur dann kann er die richtigen Entscheidungen treffen – und sie auch mit dem passenden Timing umsetzen. Der Erste zu sein, ist nicht immer entscheidend. Aber man muss für jede Situation vorbereitet sein. „Forschung ist eine Kernaufgabe für den Erfolg, für die langfristige Existenz eines Technologieunternehmens. Der Volkswagen Konzern nimmt diese Aufgabe sehr ernst“, sagt Axel Heinrich, Leiter der Volkswagen Konzernforschung. „Volkswagen ist ein extrem innovationsstarkes Unternehmen und wird das auch in Zukunft bleiben – gerade in Zeiten wachsender Veränderungsgeschwindigkeit.“

# VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT

Seite 2

## **Internationales Ideen-Netzwerk**

Das Zentrum der Konzernforschung liegt in Wolfsburg. Sie ist aber ebenso global aufgestellt wie der gesamte Konzern – mit Standorten, Forschungslabors und Tochterunternehmen sowohl in Deutschland und Europa als auch in den USA, in China, in Spanien oder in Japan. Internationales Trend- und Technologiescouting steht dort ebenso auf dem Aufgabenplan wie die Bearbeitung regionalspezifischer Themen. Die zweite Ebene im Netzwerk der Volkswagen Konzernforschung sind die zahlreichen Kooperationen mit Lehr- und Forschungseinrichtungen rund um die Welt. Renommiertere Universitäten in den USA oder China, genannt seien nur Stanford oder Tongji, sind in Projekte gleichermaßen eingebunden wie etwa die Fraunhofer-Gesellschaft, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und Max-Planck-Institute

## **Konsequente Kooperation mit den Marken**

„Kooperation und Zusammenarbeit sind Kernbegriffe für die Volkswagen Forschung, nicht nur mit den externen Partnern, sondern vor allem mit den zwölf Fahrzeug Marken des Konzerns“, so Forschungsleiter Axel Heinrich. Die Konzernforschung ist sicherlich Vorausdenker, Trendscout, Ideengeber, Inkubator, aber vor allem Treiber für Innovationen. Gelebt wird diese Rolle immer in Zusammenarbeit mit den anderen Technischen Entwicklungsbereichen – sei es als Kooperationsprojekt oder im Auftrag einer oder mehrerer Marken des Konzerns. Das gilt für die Nutzfahrzeuge wie MAN oder Scania ebenso wie für die Pkw-Marken von Audi bis Volkswagen.

Viele Projekte beginnen mit dem sprichwörtlichen weißen Blatt Papier, auch wenn es heute meist ein noch leerer Bildschirm ist. Jedes Projekt durchläuft mehrere Phasen. Zunächst natürlich das Scouting: Wohin bewegt sich ein Thema? Was gibt es dazu irgendwo auf der Welt? Und was brauchen wir, um unsere strategischen Ziele zu erreichen? Stufe zwei ist die Erforschung: Welche Wege bringen uns weiter? Welche Technologien, Geräte, Kompetenzen müssen wir entwickeln? Die Realisierbarkeit ist Stufe drei: Lässt sich das Projekt für eine kommerzielle Nutzung umsetzen? Wie stehen die Erfolgschancen, wo lauern Schwierigkeiten und Probleme? Stufe vier schließlich ist der Transfer, entweder in die Serienentwicklung einer oder mehrerer Marken oder zu einer Einheit, die das Thema für den gesamten Konzern betreut.

Seite 3

Ein Beispiel ist das autonome Fahren: Volkswagen hat sehr viel Erfahrung auf diesem Feld, schließlich zählt der Konzern hier zu den Pionieren. Bereits im Jahr 2005 rüstete ein Team der Konzernforschung zusammen mit jungen Spezialisten der Stanford University einen Volkswagen Touareg zum autonomen Fahrzeug „Stanley“ auf – und gewann damit die Grand Challenge für Roboterautos in der amerikanischen Wüste. Ein autonom fahrender Volkswagen Passat mit dem Namen „Junior“ war 2007 zweitschnellster bei der Urban Challenge. Seither wurde konsequent Wissen und Erfahrung gesammelt – und schließlich in dem Forschungsfahrzeug Sedric zusammengeführt, das 2017 in Genf präsentiert wurde. Auch weiterhin arbeitet die Konzernforschung an vielen Einzelprojekten zum autonomen Fahren. Die konzernweite Führung auf diesem Gebiet hat mittlerweile die Audi Intelligent Driving GmbH in München übernommen, ein neu gegründetes Tochterunternehmen der AUDI AG.

## **Zukunft entsteht aus Wissen**

Die Breite der Aufgaben der Volkswagen Konzernforschung lässt sich gut anhand ihrer Struktur erkennen: So bildet die Zukunftsforschung einen eigenen Bereich. Technology Intelligence untersucht hier mit Hilfe digitaler Unterstützung systematische Muster in Technologielandschaften und Kompetenzbereichen. Corporate Foresight stärkt die Zukunftsfähigkeit des Konzerns durch den Transfer von Zukunftswissen in strategische Bereiche und Prozesse. Future Communications ist für die Darstellung und die Kommunikation von Zukunftsthemen innerhalb der Forschung und des Konzerns zuständig. Kernaufgaben der Mobilitätsforschung sind Analyse, Dokumentation und Transfer umfangreicher Kenntnisse über Entwicklungen im Mobilitäts- und Verkehrssystem zur zukünftigen Gestaltung der Mobilität.

## **Megatrend Urbanisierung**

Ein weltumspannender Trend ist zum Beispiel die zunehmende Urbanisierung. Immer mehr Menschen leben in Städten, städtische Fläche wird dadurch mehr und mehr zum Engpassfaktor, auch und gerade für den Verkehr. Hier müssen dringend Lösungen gefunden werden, um Stadtmobilität effizienter, sicherer und umweltfreundlicher zu machen. Die Volkswagen Konzernforschung hat mit einer anschaulichen Visualisierung vieler einander ergänzender Lösungsansätze ihre Vision einer zukünftigen urbanen Mobilität aufgezeigt. Darin sind die Verkehrsmittel vernetzt und Verkehrsteilnehmer bestmöglich informiert, automatisches Fahren und eine hohe Auslastung der Verkehrsmittel erhöhen die Effizienz, Synergien zwischen Transport und Logistik helfen Fahrten einzusparen. Diese und weitere Ansätze ergeben insgesamt ein gegenüber heute deutlich verbessertes Verkehrsgeschehen mit Vorteilen für die Verkehrsteilnehmer und einer besseren Lebensqualität für alle Stadtbewohner.

## **Integrierte Antriebsstrategie des Konzerns**

Der Weg zu einer CO<sub>2</sub>-neutralen und nachhaltigen Mobilität steht in Fokus der Antriebs- und Kraftstoffstrategie. Entscheidend ist die Effizienzsteigerung aller Antriebe mit jeder neuen Modellgeneration. Ob Verbrennungsmotoren als Diesel und Benziner, Hybride und Plug-in-Hybride, Elektrofahrzeuge mit Batterie oder gegebenenfalls zukünftig mit Brennstoffzellen: das Portfolio aus unterschiedlichen Antrieben wird sich stark vergrößern. Um für die

Seite 4

vielfältigen Kundenansprüche in den verschiedensten Teilen der Welt immer die richtige Lösung anbieten zu können, ist für Volkswagen als global aktivem Unternehmen eine Koexistenz der „klassischen“ Antriebe und der Elektromobilität der richtige Weg. Auf absehbare Zeit bleiben die Verbrennungsmotoren von zentraler Bedeutung. Eine Reihe von Projekten der Konzernforschung zeigt, welch enormes Effizienzpotenzial hier in den kommenden Jahren noch realisiert werden kann. Eine wichtige Rolle spielen aber auch Erdgasfahrzeuge. Sie emittieren aufgrund der chemischen Kraftstoffeigenschaften per se bis zu 25 Prozent weniger CO<sub>2</sub> als Benziner, deshalb haben sie einen festen Platz in der Antriebsstrategie und in den Projekten der Konzernforschung.

Die batterieelektrischen Automobile stehen für die nächsten Jahre natürlich im Mittelpunkt, doch auch am Hybridantrieb wird mit vielen neuen Ideen gearbeitet. Hybride und Plug-in-Hybride verbinden das Beste zweier Welten, im Falle der Plug-in-Hybride hocheffiziente Verbrennungsmotoren mit einer elektrischen Reichweite von rund 50 Kilometern. In dieser Verbindung der Antriebskonzepte liegen für Volkswagen große Chancen: den Kunden aller Fahrzeugklassen eine für Lang- und Kurzstrecke gleichermaßen taugliche Elektrifizierung anzubieten, Vertrauen in die neue Technologie zu schaffen und der Elektromobilität so zum Durchbruch zu verhelfen. Auf mittlere Sicht wird auch die Brennstoffzelle zu einem wesentlichen Thema in der Elektromobilität werden, die Volkswagen Forschung arbeitet intensiv daran.

## **Der sichere Weg zum autonomen Fahren**

Dem autonomen, dem vollständig selbstfahrenden Automobil gehört die Zukunft. Allerdings kommt diese Zukunft nicht über Nacht, sie entwickelt sich Stück um Stück. Viele aktuelle Fahrerassistenzsysteme sind wesentliche Schritte hin zu mehr Verkehrssicherheit. Demnächst werden sich erste Serienautos wie der künftige Audi A8 ohne Zutun des Fahrers auf der Autobahn bewegen. Bereits in wenigen Jahren wird die Ära des vollautonomen Fahrzeugs in manchen Metropolen der Welt beginnen – vermutlich auf speziellen, dafür reservierten Spuren und Strecken.

Für die Konzernforschung zählt das autonome Fahren natürlich zu den zentralen Themen: Mit dem Sedric präsentierte Volkswagen als erster Automobilhersteller das Konzept eines autonom fahrenden Mobilitätssystems. Doch auch Güter und Lasten werden künftig automatisiert transportiert werden: Die Nutzfahrzeugmarken im Konzern – MAN, Scania und Volkswagen Nutzfahrzeuge – profitieren ebenso von den Fortschritten auf diesem Feld und haben eigene Projekte angestoßen.

Hier treibt ein klares Ziel die Mitarbeiter der Konzernforschung an – die Vision Zero, die Vision vom unfallfreien Fahren, von der Mobilität ohne Verkehrstote. Durch konsequente Ausrüstung der Fahrzeuge mit den heute schon angebotenen Sicherheitssystemen und durch die schrittweise Einführung des automatisierten Fahrens lassen sich Zahl und Schwere von Unfällen weiter konsequent senken. Die Vision Zero ist keine Utopie, davon ist die Volkswagen Konzernforschung überzeugt.

Seite 5

## **Virtualisierung und Digitalisierung als Innovationstreiber**

Natürlich beschäftigt sich die Konzernforschung intensiv mit allen Themen der Virtualisierung und Digitalisierung. Auch hier bewegt sich der Fortschritt mit immer größeren Schritten voran. Begriffe wie Künstliche Intelligenz, Deep Learning oder Big Data Cluster verweisen auf die Möglichkeiten auch in der zukünftigen Entwicklung und Produktion des Automobils. Ebenso aktiv arbeitet die Volkswagen Konzernforschung an den Themengebieten Virtual Reality und Augmented Reality. Im Rahmen des Forschungsfelds Virtuelle Techniken werden aktuelle Trends bewertet und Innovationen auf diesem Feld initiiert. Ferner werden neue Methoden und Anwendungen erforscht und entwickelt, die in den Fachbereichen von Entwicklung und Produktion, aber auch von Service und Kundendienst zum Einsatz kommen.

## **Innovation bei Werkstoffen und Materialien**

Allen rasanten Entwicklungen in Elektronik und Software zum Trotz – die Grundlage für die Fahrzeuge und den Automobilbau steckt nach wie vor in den Werkstoffen und Materialien. Und mehr noch: Über ihre haptischen und visuellen Eigenschaften transportieren die eingesetzten Materialien das Produkterlebnis und Qualitätsverständnis der Marken im Volkswagen Konzern. Die Forschung sucht nach dem bestmöglichen Werkstoff für jeden Kundenwunsch, jedes Konzernsegment, jedes Fahrzeugkonzept und jedes Bauteil – stets mit Blick auf innovative Lösungen.

Völlig neue Werkstoffe werden über die gesamte Bandbreite der mechanischen, chemischen und elektrischen Eigenschaften hinweg geprüft – dank der Simulationstechniken mit einem tiefen Verständnis des Materialverhaltens bis hin zur atomaren Ebene. Die Konzernforschung nutzt dieses Know-how auch für flexible und effiziente Fertigungsprozesse. Innovative Fügetechnologien eröffnen dem Konzern ganz neue Möglichkeiten beim Materialmix und bei den Formgebungsverfahren. Das Ergebnis sind maßgeschneiderte, optimale Werkstoffe und Werkstoffkombinationen, die die höchsten Anforderungen in Sachen Nachhaltigkeit, Kosteneffizienz, Sicherheit und Anmutung erfüllen.

## **Verantwortung für die Umwelt beginnt in der Forschung**

Ein eigener Bereich der Konzernforschung beschäftigt sich mit allen Auswirkungen und Wechselbeziehungen zwischen dem Automobil und der Umwelt. Das ist Teil des Verantwortungsbewusstseins des Konzerns und reicht weit über den reinen Betrieb des Autos hinaus. Es beginnt vielmehr bei den Rohstoffen für seine Produktion, geht weiter über Forschungsaktivitäten bezüglich einer ressourceneffizienten und emissionsarmen Fertigung, um die Umweltauswirkungen einer Fabrik möglichst zu reduzieren, und endet bei allen Aspekten des Fahrzeugrecyclings und der Müllverwertung. Mit definierten Öko-Faktoren lässt sich der Betrieb einer Fabrik optimieren, mit der Auswahl der richtigen Materialien verbessert sich die Ökobilanz eines Autos bezogen auf seine Lebenszeit. Schon heute muss der Verwertungszyklus künftiger Antriebsbatterien erforscht werden. Auch hier lassen sich viele Fragestellungen nur über digitale Modelle und Simulationen beantworten. Etwa: Wie sind die von der Politik genannten Klimaziele überhaupt zu erreichen? Welche Wirkungen haben neue Transportlösungen und Mobilitätskonzepte für unsere Straßen und die Umwelt? Antworten auf diese Fragen liefert die Umweltforschung.

# VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT

Seite 6

## **Die Future Mobility Days**

Einen festen Platz in Jahreslauf der Volkswagen Konzernforschung hat die Präsentation ihres Forschungsportfolios. Bei diesem Hightech-Event auf dem Prüfgelände in Ehra-Lessien nördlich von Wolfsburg erhalten mehrere tausend interne Experten aus der globalen Volkswagen-Welt einen konzentrierten Innovations-Überblick. Diesjährig stehen die Future Mobility Days unter dem Motto „electrified“, „eco“ und „experience“.

## **Volkswagen Konzernkommunikation**

Andreas Brozat

Issue-Management, Innovation und Digitalisierung

Telefon: 05361 9 43318

Email: [Andreas.brozat@volkswagen.de](mailto:Andreas.brozat@volkswagen.de)

[www.volkswagen-media-services.com](http://www.volkswagen-media-services.com)

[www.volkswagen.com](http://www.volkswagen.com)

